








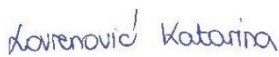






Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja logističko–distributivnog centra za voće i povrće u naselju Biograd na Moru, Grad Biograd na Moru, Zadarska županija“



Zeleni servis d. o. o.
prosinac, 2023.

Naručitelj elaborata:	Zadarska županija Ulica Božidara Petranovića 8 23 000 Zadar
Nositelj zahvata:	Zadarska županija Ulica Božidara Petranovića 8 23 000 Zadar
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja logističko–distributivnog centra za voće i povrće u naselju Biograd na Moru, Grad Biograd na Moru, Zadarska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	89 - 2023 / 2
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Mirošavac (Sanković), mag. oecol. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. 
	Anita Žižak Katavić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff 
	Katarina Lovrenović, mag. ing. amb. 
	Ana Plepel, mag. biol. exp. 
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. 

	Ana Blažević, mag. iur.	Ana Blažević
	Smiljana Blažević, dipl. iur.	Smiljana Blažević
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur.	Smiljana Blažević
Datum izrade:	Split, prosinac, 2023.	

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 („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrana.....	6
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	15
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .	16
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	17
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	17
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	18
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	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava.....	53
2.2.1	Površinske vode	53
2.2.2	Vodna tijela podzemnih voda	60
2.2.3	Poplave.....	61
2.2.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.....	63
2.2.5	Osjetljivost područja RH	63
2.3	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	64
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	69
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	71
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	71
3.1.6	Utjecaj na vode	72
3.1.7	Utjecaj na zrak	73
3.1.8	Utjecaj na klimu	74
3.1.9	Utjecaj na svjetlosno onečišćenje.....	83
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	83
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	84
3.1.12	Utjecaj bukom	84
3.1.13	Utjecaj od otpada.....	84
3.1.14	Utjecaj na promet.....	85
3.1.15	Utjecaj uslijed akcidenata	86
3.1.16	Kumulativni utjecaji	86
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	88
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja.....	88
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	88
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	89
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	90
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	90
4.2	Praćenje stanja okoliša.....	90
5	IZVORI PODATAKA	91
6	PRILOZI	94

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zadarska županija (nositelj zahvata) planira izgradnju logističko–distributivnog centra za voće i povrće na području grada Biograda na mMr, u Zadarskoj županiji.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat spada pod točku:

- **6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više**

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 korišteni su trenutno dostupni podaci iz projektne dokumentacije:

- Idejni projekt „Logističko-distributivni centar za voće i povrće“, ZOP: 22-057, TD: 22-123-A, kojeg je izradila tvrtka H5 d. o. o. iz Sesveta, u prosincu 2022. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	Zadarska županija Ulica Božidara Petranovića 8 23 000 Zadar
Matični broj subjekta	2585588
OIB	56204655363
Ime i prezime odgovorne osobe	Božidar Longin, župan
Ime i prezime pročelnika Odsjeka za poljoprivredu, ribarstvo i ruralni razvoj	Daniel Segarić, dipl. ing., pročelnik
Telefon	023 350 350 023 350 340
e-mail	zupanija@zadarska-zupanija.hr daniel.segaric@zadarska-zupanija.hr

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

Nositelj zahvata planira izgradnju logističko–distributivnog centra za voće i povrće na području grada Biograda na Moru. Planirani zahvat nalaziti će se na dijelu k. č. z. 7209/1 K.O. Biograd na Moru.

Planirana je izgradnja prizemlja i kata. U prizemlju će se nalaziti prihvat i razvrstavanje, portirnica, punionica viljuškara, sortirnica, skladišni prostor (komora) i otpreme, a na katu uprava i tehnička postrojenja. Ukupni kapacitet logističko-distributivnog centra (svih komora za skladištenje) iznositi će 3080 tona.

Opis postojećeg stanja

Zahvat je planiran unutar jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica. Planirani zahvat nalaziti će se na dijelu k. č. z. 7209/1 K.O. Biograd na Moru. Ukupna površina planirane građevne čestice je 25 568,78 m². Građevna čestica je pravokutnog oblika, s kraćim stranicama orijentiranim prema istoku i zapadu.



Slika 1.1 - 1 Prikaz postojećeg stanja na području lokacije zahvata
(Zeleni servis d. o. o., srpanj 2023.)

Opis planiranog zahvata

Nositelj zahvata planira izgradnju logističko–distributivnog centra za voće i povrće na području grada Biograda na Moru odnosno na području jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica za koju je izrađen Urbanističkog plana uređenja (Urbanistički plan uređenja

jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 06/20)).

Planirana je izgradnja skladišnih kapaciteta za voće i povrće, sa sortirnicom, pakirnicom, laboratorijem za praćenje kontrole kvalitete, potrebne upravne i pomoćne prostorije. Planirana građevina će se sastojati od prizemlja i kata, dimenzija 250 x 104,72 m te ukupne visine 7,92 m. U prizemlju građevine predviđen je prihvat i razvrstavanje, portirnica, punionica viljuškara, sortirnica, skladišni prostor (komore) i otprema. Ukupna građevinska površina građevine iznositi će 6144,03 m², a porte 112,26 m².

Osim građevine, predviđene su i manipulativne površine na 7 589,01 m² i zelene površine od 10 410,56 m². Planirana je izgradnja 27 parkirnih mjesta za automobile i 3 parkirna mjesta za kamione.

Predviđena je izgradnja tri vrste komora različitih veličina:

Naziv prostorije	Broj prostorija	Ukupni kapacitet komore (t)	Sveukupno (t)
Komora 1	12	56	672
Komora 2	14	112	1 568
Komora 3	4	210	840
Ukupni zbroj			3 080

Građevina je predviđena od čelične konstrukcije, dok će se sve vanjske manipulativne površine asfaltirati ili popločati što će omogućiti održavanje čistoće. Krug oko građevine biti će osvijetljen vanjskom rasvjetom.

Tehnološki postupak

- Branje i priprema voća i povrća za skladištenje

Priprema voća i povrća za skladištenje počinje berbom koja treba biti pravovremena. Neki plodovi dozrijevaju nakon berbe (breskve, marelice, ljetne sorte jabuke, kruške) te berba tih plodova počinje 3 do 5 dana prije pune zrelosti i dozrijevaju tijekom transporta i skladištenja. Neki plodovi kao što su jagodasto voće, višnje, trešnje dozrijevaju na stablu. Plodovi koji su ubrani u pravo vrijeme bolje su kvalitete, bolje podnose transport te se mogu dulje čuvati.

Branje se može obavljati ručno ili mehanički, dok za neke vrste kao što su jabuka, kruška, luk, krumpir i mrkva koristi se kombinacija mehaničkog i ručnog branja. Izbor načina berbe ovisi o vrsti voća i povrća, odredištu i površini koja se bere. Voće namijenjeno za prodaju u svježem stanju najčešće se bere ručno, a ono namijenjeno za preradu ili uzgojeno na velikim plantažama se bere mehanički ili kombinirano. Berba se obavlja samo po suhom, nakon jutarnje rose i nikad po kiši jer vlažno voće omogućava brži razvoj mikroorganizama koji uzrokuju kvarenje. Voće je potrebno brati s peteljkom i paziti da se ne ošteti zaštitni sloj. Ubrane plodove treba slagati pažljivo u odgovarajuću ambalažu te po potrebi sortirati po veličini i kvaliteti.

Pri prijemu voća i povrća potrebno je izvršiti uzrokovanje i određivanje tehnoloških parametara sirovine, jer samo kvalitetne sirovine možemo čuvati duži period. Voće i povrće kao polazna sirovina treba imati potrebna svojstva koja ih čine pogodnim za čuvanje u svježem stanju. Tehnološki parametri koji se provjeravaju kod prijema određene vrste su: sorta, stupanj

zrelosti, kemijski sastav, prisustvo insekata i drugih štetočina, oštećenja uslijed djelovanja mikroorganizama, kao i druge vrste eventualnih oštećenja mehaničke i fiziološke prirode itd. Ovi parametri karakteristični su za svaku sortu kao i načina branja, vremena branja, načina transporta itd.

Voće i povrće namijenjeno za preradu ne mora da ispunjava stroge uvjete kvalitete kao voće i povrće koje je namijenjeno za konzumiranje u svježem stanju.

Kvaliteta sirovine podrazumijeva poseban stupanj tehnološke zrelosti. Kontrola kvaliteta sirovine pri prijemu obavlja se tako što se uzmu uzorci sa različitih mjesta transportnog sredstva ili ambalaže, a zatim razvrstavaju i analiziraju sa aspekta organoleptičkih svojstava, teksture, kemijskog sastava i mikrobiologije. Uzorkovanje vrši stručna osoba (tehnolog) koje ima dobar uvid očekivanu i u isporučenu kvalitetu sirovine.

Privremeno skladištenje je poželjno napraviti odmah pri prijemu, prije konačnog uskladištenja. Ventilacija u skladištu spriječi će nagomilavanje neželjenih produkata respiracije. Zahtjev za vlažnošću zraka u skladištu je jako važan, stoga je potrebno predvidjeti jedan ili više sustava ovlaživanja. Ukoliko je zrak suh, onda dolazi do intenzivne transpiracije koja dovodi do velikih gubitaka mase, plodovi se smežuraju i vrlo često više nisu za upotrebu u svježem stanju.

- **Priprema voća i povrća za tržište**

Priprema svježeg voća i povrća za tržište obavlja se određenim operacijama kao što su: pranje, razvrstavanje i sortiranje, pakiranje, deklariranje itd. Kad je u pitanju svježe voće namijenjeno za čuvanje u hladnjačama onda ono minimalno treba zadovoljiti uvjete kvalitete kao i svježe ubrano voće koje je namijenjeno za isporuku na tržište.

Sortiranje se bazira na različitosti sorti, dimenzija, mase, organoleptičkih značajki (boja, tvrdoća). Sortiranje i priprema voća i povrća za tržište može se obavljati za vrijeme berbe ili nakon berbe. Sortiranje se vrši prema krupnoći plodova, po težini, prema kvaliteti i organoleptičkim karakteristikama. Sortiranje se može vršiti ručno ili strojno. Kod veće proizvodnje koriste se automatizirani sustavi. Prepoznavanje kvaliteta prilikom sortiranja bazira se na senzorskim elementima (fotoćelije, ultrazvučni i drugi senzori), a često koristi i u kombinaciji sa hidrosortiranjem.

Jabuke, kruške, orasi, lješnjaci i svako drugo voće i povrće ima utvrđene dimenzije (mjerjenje dimenzija ploda na najširem dijelu odnosno težine ploda ili broja plodova u jednom kilogramu). Sortiranje se može obaviti ručno pomoću metalnih prstenova, pomoću lamela sa otvorima, ali danas, kad su u pitanju veći kapaciteti, na primjer 5 t/h radi se strojno.

Za neke vrste voća se radi sortiranje prema veličini u dvije ili više kategorija. Metode na kojima se zasniva ovaj proces su prosijavanje i kalibriranje. Razdvajanje se vrši na više klasa zavisno o važećim propisima za utvrđivanje kvalitete. Uređaji mogu biti uređaji (tzv. linije) s transportnom trakom na kojoj se nalaze otvori određenih dimenzija podešenih za određenu klasu.

Stupanj zrelosti voća i povrća očituje se ne samo u boji i u konzistenciji, već i u tvrdoći te su stoga i razvijeni uređaji koji sortiraju prema tvrdoći. Druga mogućnost je da se stanje zrelosti određuje na temelju razlike u gustoći i u tom slučaju razdvajanje se vrši hidrauličkim transportom u otopini soli pri čemu teži plodovi više tonu, a lakši plivaju na otopini.

Za pranje voća može se koristiti sama voda, voda sa sredstvima za čišćenje ili voda kojoj je dodan neki dopušteni dodatak. Ukoliko je voće izuzetno prljavo, koriste se sredstva koja su dozvoljena za pranje voća i povrća. Nakon pranja potrebno je ukloniti višak površinske vode, na primjer strujanjem zraka. Pranje se odvija u različitim uređajima čija konstrukcija i princip rada ovise o vrsti sirovine, njenom obliku i veličini te se može provesti: namakanjem i flotacijom nečistoća u različitim uređajima za pranje.

Prije pakiranja kao i skladištenja u hladnjačama voće i povrće se suši najčešće zrakom.

- **Pakiranje i označavanje voća i povrća**

Ambalaža u koju se pakira voće i povrće je standardizirana za pojedine vrste, sorte i klase. Ambalažni oblici u koju se pakiraju voće i povrće i u kojoj ulazi u hladnjaču su:

- palete
- box palete, sandučari,
- letvarice, (holandezi)
- pletene vreće.

Oblik i dimenzije ambalaže su propisani odgovarajućim standardima. Povrće namijenjeno prometu na malo se pakiraju u:

- kartonske kutije,
- vrećice od plastične mase, celofana, papira, tekstila,
- „kontejnere“ od plastike, drveta, kartona i ljepenke,
- korpice od drveta i plastike,
- tanjurići od plastike,
- mreže različitih veličina.

Vrlo je važno označavanje proizvoda koje sadrži podatke o:

- nazivu proizvoda, odnosno sorti,
- nazivu i sjedištu proizvođača, odnosno uvoznika,
- godini proizvodnje (pakiranja),
- roku upotrebe i godini berbe,
- kategoriji kvalitete (klasi),
- kalibru proizvoda.

Sustav za označavanje i deklariranje je u većini slučajeva potrebno povezati u jedinstveni digitalni sustav poslovanja.

U narednoj tablici su prikazane osnovni uvjeti skladištenja poljoprivrednih kultura koje se trenutno proizvode u Zadarskoj županiji.

Vrsta	Naziv	Temperatura °C	Vlažnost (%)	Rok čuvanja
Povrće	blitva	0 - 1	95 - 100	10 - 14 dana
	celer	0 - 1	95 - 100	2 - 3 mjeseca
	cikla	0 - 1	95 - 100	4 - 5 mjeseci
	cvjetača	0 - 1	95 - 100	2 - 4 tjedna
	češnjak	0	65 - 70	6 - 7 mjeseci
	dinja	0 - 4	85 - 90	5 - 14 dana
	kelj	0 - 1	95 - 100	2- 4 tjedna
	krastavci i kornišoni	8 - 11	90 - 95	1 - 2 tjedna
	kupus	0 - 4	80 - 90	3 - 4 mjeseca
	lubenica	4 - 12	85 - 90	2-3 tjedna
	luk	-1 - 0	70 - 80	1 - 6 mjeseci

	mrkva*	0 - 1	95 - 100	4 - 6 mjeseci
	paprika	7 - 10	80 - 90	2 - 3 tjedna
	peršin	0 - 1	95 - 100	1 - 2 mjeseca
	poriluk	0 - 1	95 - 100	1 - 3 mjeseca
	rajčica	8 - 12	80 - 90	2 - 5 tjedana
	salata	0 - 1	95 - 100	2 - 3 tjedna
	špinat	0 - 1	95 - 100	10 - 14 dana
	tikvice	8 - 12	80 - 90	1 - 2 tjedna
	krumpir	4 - 5	92 - 95	12 mjeseci
	grah mahuna	-1 - 4	70 - 80	1 - 2 tjedna
Voće	Breskva	0 - 5	90 - 95	5 - 14 dana
	Jabuka	-1 - 4	90 - 95	3 mjeseca
	Kruška	-1 - 0	90 - 95	15 dana
	Marelica	0 - 5	90 - 95	5 - 14 dana
	Nektarina	0 - 5	90 - 95	5 - 14 dana
	Orah	-1 - 4	70 - 80	2 - 6 mjeseci
	Stolno grožđe	-1 - 0	90 - 95	2 - 6 mjeseci
	Šljiva	0 - 5	90 - 95	5 - 14 dana
	Trešnja	-1 - 4	85 - 95	5 - 14 dana
	Višnja	-4	90 - 95	5 - 14 dana

Predmetni centar se gradi za potrebe lokalne zajednice kako bi se omogućilo skladištenje što više kultura, a kao poticaj za daljnji razvoj. Slijedom navedenog predviđena je podjela tehnologije hlađenja u tri grupe (uz automatsko održavanje vlažnosti):

- skladištenje na temperaturama 0 - 5 °C,
- skladištenje na temperaturama od 5 - 10 °C,
- skladištenje krumpira na temperaturama 3 - 7 °C.

Naravno, u svim načinima skladištenja je predviđen i sustav za održavanje vlažnosti, a očekujući da se mogu pojaviti veće razlike temperatura skladištenja i rashladnog medija, pa bi moglo doći do gubitaka na masi skladištenih proizvoda i gubljenju kvalitete.

Radi specifičnih zahtjeva za skladištenjem i mogućnosti dugoročnijeg skladištenja kao zasebna grupa je predloženo skladištenje krumpira,. Naime, krumpir valja ohladiti na temperaturu čuvanja i to prema namjeni krumpira. Temperaturu spuštamo postupno 1 do 2 °C na dan. Sjemenski krumpir se ohladi i čuva na 2 - 4 °C, industrijski na 7 - 10 °C, stolni krumpir do tri mjeseca na 5 - 7 °C, a do šest mjeseci skladištenja na 3 - 4 °C. Idealni uvjeti za dugo čuvanje stolnog (konzumnog) krumpira su temperatura 4 - 5 °C i relativna vlažnost zraka od 92 - 95 %.

Ako uzmemo da se skladišti do 30% proizvodnje pojedinog proizvoda te smatramo da je značajna količina >200 tona imamo predviđenu sljedeću situaciju:

Vrsta	Naziv	Odabrana temperatura °C	Količina za skladištenje (t)
Povrće	dinja	0 - 5	237,15
	kupus	0 - 5	497,55
	lubenica	5 -10	1 386,90
	luk	0 - 5	312,48
	mrkva*	0 - 5	2.813,76
	peršin	0 - 5	204,75
	rajčica	5 - 10	542,88
	tikvice	5 - 10	210,21
Povrće ukupno			6 205,68
Voće	breskva	0 - 5	426,66

	jabuka	0 - 5	595,32
	stolno grožđe	0 - 5	360,00
	trešnja	0 - 5	339,30
	višnja	ne	696,21
Voće ukupno			2 417,49
Krumpir	krumpir	3 - 7	1.240,79
Krumpir ukupno			1 240,79
Ukupni zbroj			9 863,96

Predviđena je izgradnja tri komore, ukupnog kapaciteta od 3 080 t. Komore broj 40, 41, 42 i 43 su predviđene za skladištenje krumpira te će volumenom biti nešto veće, svaka cca. 210 tona. Ostale komore su predviđene kapaciteta 56 t odnosno 112 t.

Naravno za očekivati je da će, zbog blizine turističkih naselja, protok robe biti brži odnosno da procesi skladištenja neće biti maksimalni, već da će hladnjače služiti kao pomoć za kratkoročno skladištenje te omogućiti proizvođačima očuvanje kvalitete i uspješan plasman proizvoda.

Proces kontrole sastava zraka će bit automatiziran, a sam proces održavanja propisane atmosfere je računalno vođen kao i cjelokupno poslovanje kroz nadzorno upravljački sustav.

Sortirnica će biti u prizemlju podijeljena na prostor gdje mogu smjestiti linije za sortiranje i pakiranje, uređaji za prebiranje i pakiranje povrća te prostor namijenjen komisioniranju i otpremi. Prostor ima dovoljnu veličinu tako da se po definiranju stvarnih potreba mogu predvidjeti i manji uređaju za preradu oštećenih proizvoda poput linija za proizvodnju soka i slično.

Predviđa se linija sortiranja i pakiranja osnovnog kapaciteta do $G = 5\ 000\ \text{kg/h}$, odnosno ukupnog dnevnog kapaciteta 40 tona na dan (t/dan).

Dio robe koja se izdvoji pri sortiranju kao neprimjerena za konzumno tržište ili se ošteti do trenutka skladištenja planira se preraditi u sok. U organiziranoj proizvodnji uobičajeno je kvaliteta proizvoda ujednačena pa se očekuje da je potrebno u sok preraditi do 10 % od ukupne količine robe koja se sortira. Treba uzeti u obzir da se na istoj liniji mogu proizvoditi sokovi više vrsta voća i povrća, kao što su jabuke, breskve, nektarine, borovnice, aronija i sl. U finalnoj obradi soka može se miješati u određenim omjerima sokovi određenih vrsta.

Kako je, ovisno o vrsti skladištenog voća/povrća, za proizvodnju jedne litre soka potrebno od 1,25 do 2,00 kg voća ili povrća, kapacitet linije za proizvodnju soka je do 400 l/sat ili ukupno 3 200 l soka dnevno.

Unutarnji transport paletnim sanducima odvijat će se električnim viličarem (s litij ionskim baterijama da se mogu puniti unutar građevine bez poduzimanja posebnih mjera).

Doprema i otprema se ostvaruje preko 6 otpremni rampi sa segmentnim podiznim vratima, podiznom platformom i dock shelterom (gumeni obuhvatnik za kamione). Ovakvo rješenje omogućuje brzi utovar ili istovar robe, maksimalnu zaštitu od ulaska svježeg zraka, insekata, kao i prilagodbu visini kamiona.

U prizemlju u dijelu prostora sortirnice će biti smješten prostor za skladištenje ambalaže (kartonske kutije, letvarice).

Tehnološke otpadne vode iz pogona sortiranja i pakiranja te pogona za proizvodnju voćnog soka će se odvoditi sustavom tehnološke odvodnje objekta na uređaj za taloženje.

Proračunom je dobiveno da je dnevna maksimalna potrošnja vode cca. 23 m³/dan:

Bazen sortiranja za pranje, punjenje jednom	2000 l/dan
Kanal za vodeni transport linija sortiranja	1800 l/dan
Uređaj za pranje voća potrošnje 1600 l/s za 8 sati	14 400 l/dan
Linija za proizvodnju soka cca 350 l/sat, za 8 sati	2800 l/dan
Održavanje vlage u rashladnim komorama	500 l/dan
Sanitarna odvodnja	1500 l/dan

Navedene količine vode predstavljaju maksimalnu količinu vode za istovremeni rad postrojenja. Kako je očekivano vrijeme rada sortirnice i prerade soka (ukupni kapacitet hladnjače cca. 3 000 tona godišnje, a dnevni kapacitet 40 tona), je 75 dana godišnje, a preostali dio je sanitarna potrošnja (250 dana godišnje), ukupno očekivana potrošnja vode u jednoj godini iznosi cca. 2 100 m³, odnosno prosječno 8,24 m³/dan (250 radnih dana). Tehnološka otpadna voda će se prije upuštanja u sustav javne odvodnje tretirati u taložnici (eventualno po potrebi i neki dodatni tretman koji će se definirati u daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije).

Bitan uvjet kvalitetnog skladištenja i dugog čuvanja voća i povrća, je kvalitetno odabrano rashladno postrojenje, koje osigurava takve parametre (temperatura, relativna vlaga i strujanje zraka) u rashladnim i ULO komorama, koji osiguravaju kvalitetu dugog čuvanja voća i povrća. Brzo rashlađivanje plodova je jedan od najbitnijih uvjeta da bi se plodovi uspješno čuvali. Hlađenje se obavlja indirektnom rashladnim medijem, smjesom vode i propilen glikola u masenoj koncentraciji od 38 %, što omogućuje temperaturu smjese do – 60 °C / - 20 °C. Rashladna strojnica biti će smještena u posebnoj prostoriji na katu hladnjače (instalacijska etaža), kao posebno požarni odjeljak.

U programu rada logističko – distributivnog centra biti će zaposleno 25 djelatnika.

Vodovod i odvodnja

Planiranim zahvatom predviđene su instalacije hladne sanitarne i tople potrošne vode te protupožarne vode. Građevina će se spojiti na vodoopskrbni cjevovod. Materijal priključka će bit PEHD, a vodomjerno okno monolitno AB okno. U vodomjernom oknu izvest će se razdvajanje vode za sanitarne i protupožarne potrebe.

Dovod sanitarne vode će pokriti potrebe za potrošnjom sanitarne vode u uredskom dijelu zgrade te tehnološke vode sortirnice (pranje voća i povrća). Predviđene potrebe za sanitarnom vodom su cca. 3 l/s. Protupožarnom vodom će se pokrивati potrebe vanjske i unutarnje hidrantske mreže. Vanjska hidrantska mreža će se izvesti u objektu, s potrebnim brojem nadzemnih hidranata, najmanjeg profila cjevovoda DN100. Unutarnja hidrantska mreža će se izvesti u objektu, s potrebnim brojem hidrantskih ormarića s potrebnom armaturom. Materijal cjevovoda su pocinčane čelične cijevi, profila cjevovoda DN50, DN65 i DN80. Predviđene potrebe za protupožarnom vodom su cca. 20 l/s.

Sustav odvodnje je planiran kao razdjelni, a kontrolno mjerno okno bit će smješteno na čestici. Planiran je priključak na sustav javne odvodnje u prometnici PVC cjevovodom minimalne nosivosti SN8. Budući da sustav javne odvodnje još nije izgrađen, dok ne bude dovršen, predviđeno je lokalno sakupljanje sanitarnih otpadnih voda (u vodonepropusnoj sabirnoj jami) i njihov odvoz na daljnje zbrinjavanje.

Tehnološka otpadna voda odvodnja nastajat će od pranja plodova, odvoditi će se preko taložnice u sustav javne odvodnje, odnosno na lokalno zbrinjavanje do izgradnje istog. Predviđeni način pročišćavanje tehnoloških otpadnih voda (u taložnici ili eventualno po potrebi i neki dodatni tretman koji će se definirati u daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije) osigurati će kakvoću otpadnih voda za ispuštanje u sustav javne (sanitarne) odvodnje sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20).

Oborinske vode s krova građevine će se upuštati u okoliš ili odvodne kanale za oborinsku odvodnju.

Oborinske vode s manipulativnih površina će se odvoditi do separatora lakih tekućina te ispuštati u okoliš ili u kanal oborinske odvodnje.

Termo-tehnički sustavi

Obzirom na namjenu građevine, potrebno je osigurati određene mikroklimatske uvjete stoga su planirani sljedeći termo-tehnički sustavi:

- Ventilno-konvertorsko grijanje i hlađenje uredskih prostora,
- Radijatorsko grijanje sanitarija i garderoba,
- Hlađenje server sobe *split* sustavom,
- Prisilna ventilacija s povratom topline uredskih prostorija,
- Sanitarna ventilacija sanitarija i prostorije čistačica,
- Kuhinjska ventilacija čajne kuhinje,
- Prisilna ventilacija sortirnice,
- Ventilacija punionice viličara,
- Ventilacija plinske kotlovnice,
- Ventilacija negrijanog tavana.

Kao izvor toplinske energije planirana je dizalica topline zrak - voda, smještena na krovu objekta. Također, dizalica topline je predviđena kao izvor rashladne energije za uredske prostore u ljetnom periodu. Kao osnovni energent za pogon dizalice topline koristit će se električna energija.

U uredskim prostorijama predviđena je ventilacija koja će se ostvariti preko rekuperatorske ventilacijske jedinice za centralnu pripremu zraka sa 100 % upuhivanjem svježeg zraka. Planiran je pretlačni sustav ventilacije. Svježi zrak će se u zimskom periodu zagrijati na radnu temperaturu pomoću toplovodnog grijača zraka ugrađenog u sustav razvodnog kanala. Ljeti će se zrak hladiti pomoću hladne vode na radnu temperaturu u hladnjaku zraka ugrađenom u sustav kanala.

Prostor sortirnice će se ventilirati putem ventilacijske komore koja će imati mogućnost grijanja i miješanja zraka.

Hlađenje server sobe je predviđeno zasebnim *split*-sustavom. Vanjska jedinica će se montirati na krovu, a odvod kondenzata će se odvoditi u najbliži odvod ili će se cjevovod spustiti do razine terena.

Rashladno postrojenje

Planirano je rashladno postrojenje koje će služiti za hlađenje rashladnih komora te sustav za ovlaživanje zraka i prozračivanje radi sprječavanja pojave etilena koji štetno djeluje na skladištenje pojedinih vrsta voća i povrća. Potrebno je osigurati hlađenje ukupnog rashladnog kapaciteta cca. 300 kW rashladnog učinka.

Rashladno postrojenje će se sastojati od dva kruga hlađenja, primarni krug (kompresorski krug) i sekundarni krug (potrošači hladnoće). Projektirana hladnjača za voće i povrće je predviđena kao potpuno automatizirana cjelina. Hlađenje će se obavljati indirektnom rashladnim medijem.

U rashladnoj strojarnici će biti smještena slijedeća oprema:

- rashladna kompresorska centrala, multi set, sa vijčanim kompresorima sa odgovarajućim automatskim i regulacijskim elementima,
- odvajač ulja,
- resiver rashladnog medija,
- pločasti izmjenjivač topline primarnog rashladnog medija,
- cijevni ili pločasti izmjenjivač topline primarni rashladni medij /sekundarni rashladni medij (hladnjak smjese vode i 38 % glikola),
- armatura, automatika i mjerno regulacijski elementi,
- elektro komandni ormar za automatski rad kompresorske centrale,

Pored ove navedene opreme, u rashladnoj strojarnici će biti smješten akumulacijski spremnik smjese (voda i 38 % propilen glikola), volumena cca. 6 do 8 m³, komplet sa cirkulacijskim pumpama (radna + rezervna) koje obavljaju cirkulaciju smjese kroz pločasti ili cijevni izmjenjivač topline i akumulacijski spremnik i tako održavaju konstantnu odgovarajuću polaznu temperaturu smjese.

Također, predviđena je ugradnja otvorene ekspanzijske posude sa sustavom za dopunu smjese u sustav indirektnog hlađenja. Za te uvjete odabran je indirektni sustav hlađenja, tj. hlađenje 38 % smjesom propilen glikola i vode, što omogućuje postizanje temperature medija do – 20 °C.

Elektroinstalacije

Očekivano vršno opterećenje iznosi 252 kW, a stvarne potrebe za snagom će se definirati nakon izrade glavnog projekta kada se točnije definira sva oprema i uređaji potrebni za rad poslovne građevine.

Vrsta građevine	Poslovna
Namjena potrošnje	Poslovna djelatnost
Naponska razina	Niski napon
Tražena ukupna priključna snaga	260 kw (procjena)
Kategorija potrošnje i tarifni model	Poslovni nn
Predviđeno vrijeme priključenja	Sredina 2020.
Vrsta priključka	3f
Način korištenja snage i energije	Trajno
Vlastiti izvor energije	Sunčana elektrana kapaciteta snage 250 kwp

Obzirom na način gradnje i vrstu djelatnosti, razvod kabela je predviđen na kabelskim policama ili zaštitnim cijevima. Predviđena je rasvjeta sa velikim uzvratom svjetla (>100 lm/W) u svim prostorima. Kod izbora rasvjetnih tijela uz izgled svjetiljki potrebno je obratiti pozornost da se odaberu izvori svjetla toplo bijele nijanse od 3000 do 4000 K, a ovisno o nivou rasvijetljenosti i tzv. Kruithofovom dijagramom.

Za potrebe elektroničke komunikacijske mreže predviđa se ugradnja komunikacijskog ormara dostatne veličine kako bi se u njega mogla smjestiti potrebna aktivna oprema (te potrebna pasivna oprema, a sve nakon definiranja konačnih potreba pogona. Do komunikacijskog ormara osigurat će se niskonaponski priključak 230 V, 50 Hz. Od komunikacijskog ormara do priključnih mjesta će se postaviti zaštitne cijevi u koje se polažu kabeli UTP cat 6. Na priključnim mjestima će se ugraditi priključnice RJ 45 cat 6.

Na krovu građevine se planira izgraditi sunčana elektrana maksimalne snage u smjeru predaje 250 kW. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije iznositi će 300 000 kWh, a očekivana potrošnja na lokaciji biti će oko 383 000,00 kWh godišnje. Detalji o sunčanoj elektrana će se definirati kroz daljnju projektnu dokumentaciju.

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

Unutar logističko-distributivnog centra planirano je skladištenje, sortiranje, pakiranje te prerada voća i povrća u sok.

Prema predviđenim količinama proizvodnje na području Zadarske županije, u logističko-distributivni centar planiran je ulaz sljedeće vrste i količine voća i povrća:

Vrsta	Naziv	Odabrana temperatura °C	Količina za skladištenje (t)
Povrće	dinja	0 - 5	237,15
	kupus	0 - 5	497,55
	lubenica	5 -10	1 386,90
	luk	0 - 5	312,48
	mrkva*	0 - 5	2.813,76
	peršin	0 - 5	204,75
	rajčica	5 - 10	542,88
	tikvice	5 - 10	210,21
	Povrće ukupno		6 205,68
Voće	breskva	0 - 5	426,66
	jabuka	0 - 5	595,32
	stolno grožđe	0 - 5	360,00
	trešnja	0 - 5	339,30
	višnja	ne	696,21
Voće ukupno		2 417,49	
Krumpir	krumpir	3 - 7	1.240,79
Krumpir ukupno			1 240,79
Ukupni zbroj			9 863,96

Slijedom navedenog, ukupna predviđena količina voća i povrća za skladištenje godišnje je 9 863,96 tona, a ukupni kapacitet komora 3 080 t. Prema dinamici potražnje plodova na tržištu i ukupnom kapacitetu hladnjače, predviđa se linija sortiranja i pakiranja osnovnog kapaciteta do $G = 5\,000\text{ kg/h}$, odnosno ukupnog dnevnog kapaciteta 40 tona na dan (t/dan).

Predviđene su sljedeće količine potrošnje vode na dan:

Bazen sortiranja za pranje, punjenje jednom	2 000 l/dan
Kanal za vodeni transport linija sortiranja	1 800 l/dan
Uređaj za pranje voća potrošnje 1600 l/s za 8 sati	14 400 l/dan
Linija za proizvodnju soka cca 350 l/sat, za 8 sati	2 800 l/dan
Održavanje vlage u rashladnim komorama	500 l/dan
Sanitarna odvodnja	1 500 l/dan

Proračunom je dobiveno da je dnevna maksimalna potrošnja vode cca. $23\text{ m}^3/\text{dan}$.

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

Ukupna predviđena količina voća i povrća za skladištenje godišnje je 9 863,96 tona, a ukupni kapacitet komora 3 080 t. Prema dinamici potražnje plodova na tržištu i ukupnom kapacitetu hladnjače, predviđa se linija sortiranja i pakiranja osnovnog kapaciteta do $G = 5\,000\text{ kg/h}$, odnosno ukupnog dnevnog kapaciteta 40 tona na dan (t/dan).

Također, predviđeno je da se cca. 10 % voća i povrća koje se izdvoji pri sortiranju kao neprimjerno za tržište preradi u sok. Kako je, ovisno o vrsti skladištenog voća/povrća, za proizvodnju jedne litre soka potrebno od 1,25 do 2,00 kg voća ili povrća, kapacitet linije za proizvodnju soka je do 400 l/sat ili ukupno 3 200 l soka dnevno. Budući da je očekivano vrijeme rada sortirnice i prerade soka 75 dana godišnje (ukupni kapacitet hladnjače cca. 3 000 tona godišnje, a dnevni kapacitet 40 tona), očekivana je maksimalna količina soka od 240 000 l godišnje.

Kako je očekivano vrijeme rada sortirnice i prerade soka (ukupni kapacitet hladnjače cca. 3 000 tona godišnje, a dnevni kapacitet 40 tona), je 75 dana godišnje, a preostali dio je sanitarna potrošnja (250 dana godišnje), ukupno očekivana potrošnja vode u jednoj godini iznosi cca $2\,100\text{ m}^3$, odnosno prosječno $8,24\text{ m}^3/\text{dan}$ (250 radnih dana). Tehnološka otpadna voda će se tretirati u taložnici (eventualno po potrebi i neki dodatni tretman) prije upuštanja u sustav javne odvodnje.

Prema članku 6., stavak 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20) za biorazgradive industrijske otpadne vode iz postrojenja prerade voća i povrća primjenjuju se zahtjevi za industrijske otpadne vode i zahtjevi za komunalne otpadne vode iz ovoga Pravilnika. Ova odredba primjenjuje se i na druge biorazgradive industrijske otpadne vode u kojima se pročišćavaju pokazatelji iz tablica 2. i 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika.

Također, nositelj zahvata će ispuštanje otpadnih voda provoditi u skladu s propisanim posebnim mjerama Priloga 20. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20), a koje se odnose na planiranu proizvodnju te će vode koje će se ispuštati u sustav javne odvodnje zadovoljavati granične vrijednosti propisane Pravilnikom.

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

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

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). Treba napomenuti da su ovo procijenjene vrste otpada koje bi mogle nastati za vrijeme korištenja LD centra, 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.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

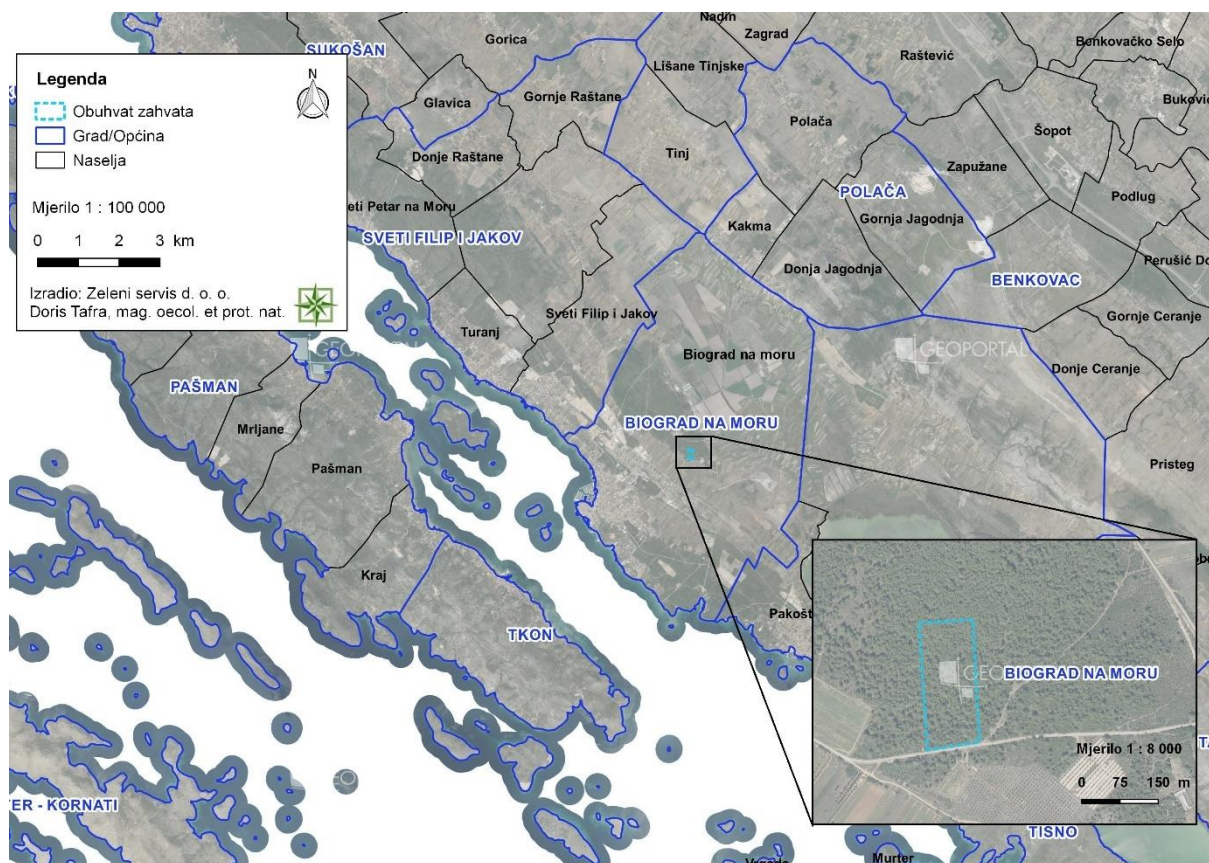
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se predmetni logističko-distributivni centar 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

Planirani zahvat nalazi se u Zadarskoj županiji, na području grada Biograda na Moru. Katastarski, lokacija zahvata se nalazi na dijelu k. č. z. 7209/1 K. O. Biograd na Moru.



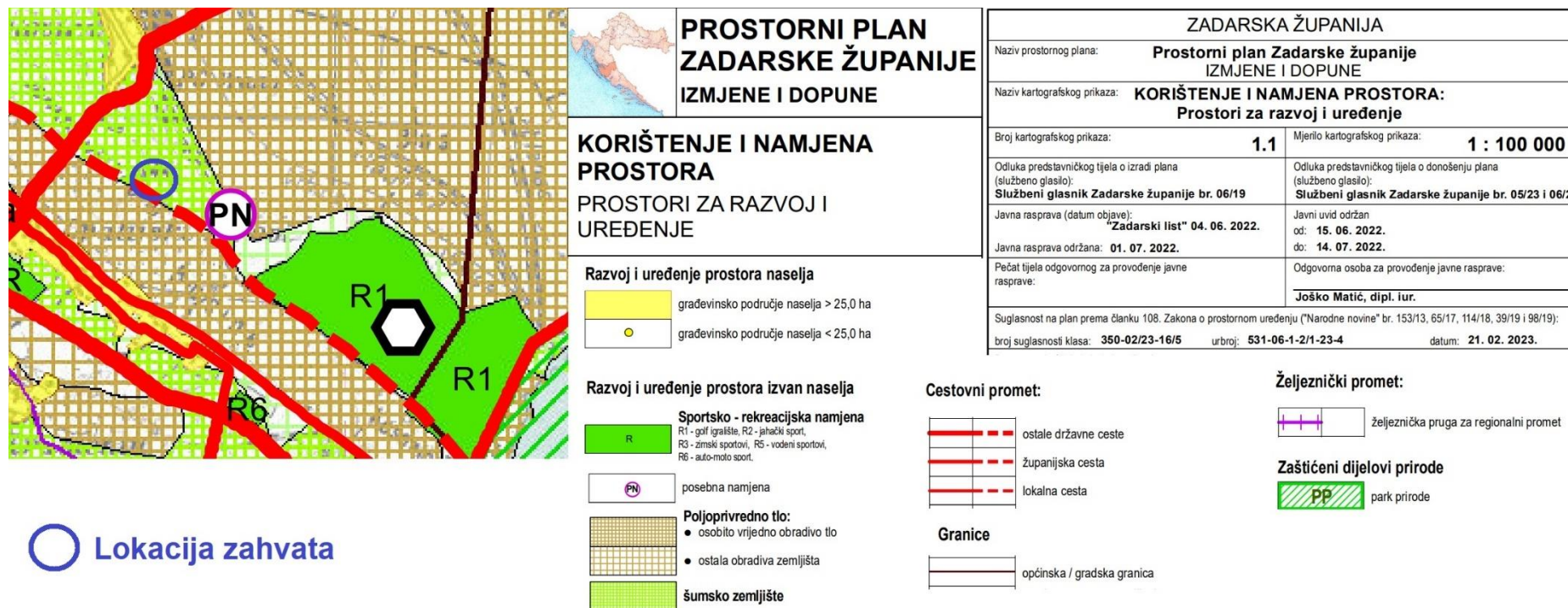
Slika 2.1 - 1 Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

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

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23) (u daljnjem tekstu PP ZŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Biograda na Moru („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 09/05, 03/09, 07/11, 10/11, 03/16, 07/16, 08/16 (pročišćeni tekst), 11/16, 12/19, 09/22 – pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu PPUG Biograda na Moru),
- Urbanistički plan uređenja jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 06/20) (u daljnjem tekstu UPU jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica).

Prostorni plan Zadarske županije

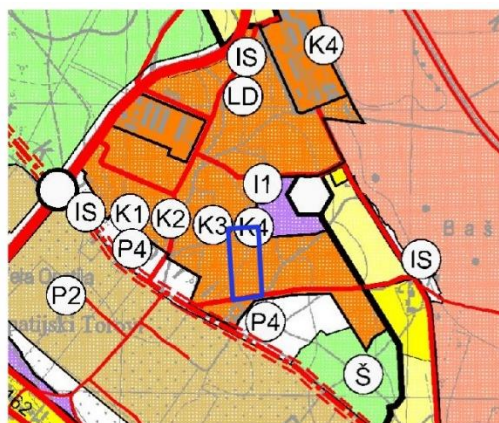
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1.1. Korištenje i namjena prostora: prostori za razvoj i uređenje PP ZŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao šumsko zemljište.



Slika 2.1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1.1. Korištenje i namjena prostora: prostori za razvoj i uređenje PP ZŽ („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23) (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Prostorni plan uređenja Grada Biograda na Moru

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Biograda na Moru planirani zahvat nalazi se unutar zone gospodarske namjene – poslovne.



GRAD BIOGRAD NA MORU
4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA
UREĐENJA GRADA BIOGRADA NA MORU

1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

Županija:	ZADARSKA		
Grad:	BIOGRAD NA MORU		
Naziv prostornog plana:	4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA BIOGRADA NA MORU		
Naziv kartografskog prikaza:	KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA		
Broj kartografskog prikaza	1.	Mjerilo kartografskog prikaza	1 : 25000
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:		
"Službeni glasnik Grada Biograda na Moru 3/17 i 5/19"	"Službeni glasnik Grada Biograda na Moru 12/19"		
Javna rasprava (datum objave):	Javni uvid odtad:		
"Zadarski list" 24.07.2018.	od - 01.08.2018.	Ponovni javni uvid odtad:	od - 27.05.2019.
"Zadarski list" 16.05.2019.	do - 30.08.2018.	do - 03.06.2019.	

LEGENDA

- GRANICE**
- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA**
- RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA**
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA-IZGRAĐENI DIO
 - GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA-NEIZGRAĐENI DIO
- RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA**
- postojeće/planirano**
- I1 I1 GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA pretežito industrijska - I1
 - K K GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA K1-pretežito uslužna, K2-pretežno trgovačka, K3-komunalno, K4-poljoprivredna gospodarstva, K5-autobusni kolodvor
 - Š ŠUMA
 - P2 VRIJEDNO OBRADIVO TLO
 - P4 POLJOPRIVREDNE POVRŠINE POD TRAJNIM NASADIMA
 - LD LOVAČKI DOM

 **Lokacija zahvata**

- CESTOVNI PROMET**
- DRŽAVNA CESTA
 - ŽUPANIJSKA CESTA
 - LOKALNA CESTA
 - OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE

Slika 2.1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Biograda na Moru („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 09/05, 03/09, 07/11, 10/11, 03/16, 07/16, 08/16 (pročišćeni tekst), 11/16, 12/19, 09/22 – pročišćeni tekst) (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

U Odredbama za provođenje PPUG Biograda na Moru, a vezano za planirani zahvat navodi se:

Članak 9.

Građevina od važnosti za Županiju na području obuhvata Plana su:

5. Ostale građevine i površine

- pretovarna stanica u proizvodnoj zoni sjeverno od D8
- jedinstvena zona gospodarske namjene sjeverno od državne ceste D8
- **jedinstvena zona gospodarske namjene Jankolovica**
- jedinstvena zona gospodarske namjene Sedma četa-Bučina

Uvjeti za izgradnju i uređenje zona poslovne namjene izvan granica naselja

Članak 76.

Planom definirane zone poslovne namjene izvan granica naselja (K) su područja za izgradnju i razvoj poslovnih sadržaja sljedeće namjene:

- K1 – pretežito uslužna
- K2 – pretežito trgovačka namjena
- K3 – komunalno servisna namjena
- K4 – poljoprivredna gospodarstva
- K5 - komunalno servisna namjena (autobusni kolodvor).

Stanovanje unutar ovih zona nije dozvoljeno.

Članak 77.

Veličine i Planom definirane površine i granice prostornog obuhvata zona poslovne namjene u crtane su na grafičkim priložima / list br. 1. Korištenje i namjena površina mj. 1: 25 000, i list br.4 Granice građevinskog područje na katastarskoj podlozi u mj. 1: 5000/.

Članak 78.

(1) Planom se utvrđuje obveza izrade Urbanističkog plana uređenja za sve zone gospodarska namjene - poslovna izvan građevinskog područja naselja na način i u skladu sa uvjetima ovoga Plana i uz poštivanje dodatnih uvjeta.:

- najmanja građevna čestica je 1000 m².
- koeficijent izgrađenosti je max. 0,4
- koeficijent iskoristivosti je max 1,
- najveća visina poslovnih građevina je 14 m. katnosti Po(S)+P+1
- prilikom izrade UPU-a treba respektirati postojeću kvalitetnu borovu šumu na način da se planirana gradnja uklopi u postojeće zelenilo.

...

Gradnja na području Jankolovice

Članak 79.

Na području Jankolovice planira se jedinstvena zona gospodarske namjene K1, K2, K3, K4, I1, IS i LD, površine 89,64 ha. Za zonu se propisuje izrada Urbanističkog plana uređenja. Zona se planira kao proizvodno-prerađivačka, a uvjeti gradnje određuju se sukladno pojedinim namjenama.

Članak 80.

(1) Unutar područja poljoprivrednog gospodarstva (K4) postojeći se sadržaji zadržavaju, s tim da se dopušta izgradnja novih sadržaja i to:

- farme za uzgoj stoke i peradi,*
- hladnjače,*
- pogoni za preradu voća i povrća, kao i slični sadržaji u funkciji poljoprivrednog gospodarstva*

(2) Navedene sadržaje moguće je graditi temeljem prethodno usvojenog UPU-a koji mora sadržavati uvjete u skladu sa Odredbama ovoga Plana.

Urbanistički plan uređenja jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina UPU-a Jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica planirani zahvat nalazi se na području gospodarske namjene – poslovne.



Slika 2.1 – 4 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU - a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 06/20) (modificirao: Zeleni servis d. .o. .o., 2023.)

U odredbama za provođenje UPU -a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 5.

Površine unutar Plana razgraničene su, kako je prikazano na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:2000, na sljedeće namjene:

- *gospodarska namjena – poslovna: pretežno uslužna, K1, pretežno trgovačka, K2, komunalno-servisna, K3, poljoprivredna gospodarstva, K4*
- *gospodarska namjena – proizvodna, pretežno industrijska I1*
- *zaštitne zelene površine, Z*
- *površine infrastrukturnih sustava, IS*
- *vodotok*

2. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

2.1. Uvjeti smještaja građevina unutar zona gospodarske namjene, poslovne K1, K2, K3 i K4

Članak 6.

Unutar zona gospodarske namjene – poslovne - pretežno uslužne, K1, pretežno trgovačke, K2, komunalno-servisne, K3 i poljoprivredna gospodarstva, K4, mogu se graditi i uređivati:

- *farme za uzgoj stoke i peradi,*
- *gospodarske građevine za potrebe biljne i stočarske proizvodnje*
- *industrijske građevine za potrebe prerade i pakiranja poljoprivrednih proizvoda koji su u cijelosti ili pretežno proizvedeni na farmi*
- *građevine za uzgoj životinja (tovilišta)*
- *ostave za alat, oruđe, kultivator i sl.*
- *staklenici i plastenici*
- *prostori za sajmove stoke i prateći sadržaji*
- *hladnjače,*
- *poslovni, uredski, ugostiteljski i trgovački sadržaji; prodavaonice, izložbeno-prodajni*
- *prostori i građevine sličnih sadržaja;*
- *servisi i komunalne usluge*
- *skladišni prostori*
- *manji proizvodni pogoni-obrtništvo*
- *građevine namijenjene zanatskim i servisnim djelatnostima;*
- *komunalne građevine i uređaji*
- *površine i građevine za šport i rekreaciju kao prateći sadržaj zone.*

Članak 7.

Gradnja građevina je moguća prema sljedećim uvjetima::

- *minimalna površina građevne čestice je 1000 m²*
- *koeficijent izgrađenosti je max. 0,4*
- *koeficijent iskoristivosti je max. 1,0*

- *maksimalna visina poslovnih građevina je 14 m*
- *maksimalna katnost građevina iznosi $P_0 (S) + P+1$*
- *minimalna udaljenost građevina od granice građevne čestice iznosi 5 m*
- *minimum 20 % površine građevne čestice treba biti ozelenjeno i odgovarajuće hortikulturno uređeno*
- *prilikom izrade ovog Plana treba respektirati postojeću kvalitetnu borovu šumu na način da se planirana gradnja uklopi u postojeće zelenilo.*

Članak 8.

Na svakoj građevinskoj čestici moguće je graditi jedan ili više objekata koji čine tehnološku cjelinu, a svi u funkciji poljoprivredne djelatnosti ili djelatnosti koja prati osnovnu namjenu objekta.

Minimalna udaljenost građevina od regulacijskog pravca (građevinski pravac) iznosi 5 m. osim prema državnoj cesti gdje se minimalna udaljenost određuje sukladno uvjetima Hrvatskih cesta.

Unutar ovog prostora mogu se izvoditi građevine: portirnice, parkirališta, interne prometnice i prostori za manipulaciju te uređene površine zelenila.

Članak 9.

Potreban broj parkirališnih ili garažnih mjesta (PGM) mora se izgraditi unutar građevinske čestice, prema normativima iz poglavlja 5.1. ovih Odredbi.

Oblikovanje građevina

Članak 10.

Oblikovanje građevina mora biti primjereno njihovoj namjeni, tehnologiji izgradnje i tehnologiji njihovog korištenja i uporabe.

Nove građevine treba prilagoditi obilježjima autohtone arhitekture i okolnog izgrađenog urbanog područja, korištenjem građevinskih materijala i elemenata građenja primjerenih za ovo područje, uz mogućnost suvremenog tretmana nove izgradnje. Pored klasičnog načina građenja i korištenja primjerenih građevinskih materijala za izgradnju dozvoljava se i izgradnja uz korištenje suvremenih tehnologija pri čemu obradu fasadnih ploha građevine treba prilagoditi ambijentu, pri čemu se obrada fasadnih ploha provodi na način da se postigne najkvalitetnije uklapanje građevine u postojeći povijesni ili novi suvremeno oblikovani urbani prostor. U gradnji je potrebno poštivati mjerilo ambijenta i karakteristike urbanog prostora. Krov može biti ravni, kosi ili kombiniran s terasama, nagiba ne većeg od 23°.

Uređenje građevnih čestica

Članak 11.

Teren oko građevine (pješačke staze, terase i sl.) treba izvesti na način da se onemogući otjecanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Dio građevne čestice ispred građevine prema javno prometnoj površini, treba biti hortikulturno opremljen, uz korištenje autohtone vegetacije. Prema građevinskim česticama drugih namjena kao i prema prometnicama treba planirati sadnju drvoreda.

Članak 12.

Ulična ograda podiže se iza regulacijskog pravca. Ograda se može podizati i na međi prema susjednim građevnim česticama. Ograde se postavljaju s unutrašnje strane međe, ili na drugi način, ali u dogovoru sa susjedom.

Najveća visina ulične ograde može biti 1,50 m. Ograda može biti izvedena kao zeleni nasad (živica) ili prozirna, izvedena od drveta, pocinčane žice ili drugog materijala sličnih karakteristika. Podnožje ograde može biti izvedeno od čvrstog materijala (beton, opeka, metal, i sl.) najveće visine od 50 cm. Iznimno, ograde mogu biti i više od 1,50 m, odnosno do 2,0 m, kada je to nužno radi zaštite građevine ili načina njenog korištenja (farme, skladišta i drugo). U slučaju da ograda građevne čestice istovremeno ima funkciju podzida, visina neprozirnog, punog dijela ograde može iznositi i više od navedenog, ali ne više od 1,80 m.

Zabranjuje se postavljanje na ogradu oštih završetaka, bodljikave žice i drugog što bi moglo ugroziti ljudski život.

.....

Članak 18.

Potreban broj parkirališnih ili garažnih mjesta (PGM) mora se izgraditi unutar građevinske čestice, prema sljedećim normativima:

- *UGOSTITELJSKI OBJEKTI : 1 PM/4 sjedala*
- *USLUŽNO-PROIZVODNE DJELATNOSTI (Proizvodne, obrtničke, uslužne i slične djelatnosti (u sklopu samostojne građevine)): najmanje 2 PM po građevini i dodatno 1 PM na 3-8 zaposlenih u većoj radnoj smjeni.*
- *Auto servis: najmanje 8 PM*

5.3.3. Odvodnja otpadnih i oborinskih voda

Članak 29.

Mreža odvodnje otpadnih voda prikazana je na kartografskom prilogu 2.3. Vodnogospodarski sustav. Obuhvat Plana nije pokriven sustavom odvodnje otpadnih voda. Unutar obuhvata planira se izgradnja razdjelnog sustava za odvodnju otpadnih sanitarnih voda i oborinskih voda.

Do realizacije sustava javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje moguća je realizacija pojedinačnih objekata sa prihvatom otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame i odvozom putem ovlaštenog pravnog subjekta ili izgradnjom vlastitih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije upuštanja istih u teren putem upojnih bunara odgovarajućeg kapaciteta na samoj čestici, a sve ovisno o uvjetima na terenu uz suglasnost i prema uvjetima nadležnih službi. Sabirne jame moraju se izvesti na udaljenosti od min. 5,0 m od vodoopskrbnog cjevovoda.

Po izgradnji sustava javne odvodnje, odvodnju otpadnih i fekalnih voda riješiti priključenjem na isti, izravno, a ne preko sabirne jame, a sabirnu jamu potrebno je poništiti.

Izgradnja građevina za odvodnju otpadnih i fekalnih voda moguća je u zaštitnom pojasu javne ceste. Prilikom rekonstrukcije – sanacije ostalih infrastrukturnih građevina ili izgradnje ili rekonstrukcije prometnice potrebno je istovremeno izvršiti rekonstrukciju – sanaciju postojećih ili gradnju novih instalacija kanalizacije.

Svim potrošačima koji ispuštaju otpadne vode kvalitete različite od standarda komunalnih otpadnih voda propisuje se obveza izrade predtretmana otpadnih voda do standarda komunalnih otpadnih voda. Tehnološke otpadne vode iz raznih gospodarskih pogona i ostalih građevina, koje mogu biti onečišćene uljima i raznim kemikalijama, moraju se prije ispuštanja prethodno pročistiti tako da se sadržaj štetnih tvari u njima smanji do propisanih graničnih vrijednosti, do kvalitete komunalnih otpadnih voda.

Kod građevina koje imaju izražen pojačan udio masnoća u otpadnim vodama (npr. restorani) potrebno je prije priključka na javni sustav odvodnje ugraditi odgovarajući mastolov – gravitacijski skupljač ulja.

Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Biograd na Moru administrativno pripada Zadarskoj županiji te se prostire na 37 km². U sastavu Grada nalazi se jedno naselje (Biograd na Moru) u kojemu prema Popisu stanovništva iz 2021. godine¹ živi 5 601 stanovnik.

Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Obuhvatu zahvata najbliža zaštićena područja su posebni rezervat Vransko jezero i park prirode Vransko jezero na cca. 3,6 km zračne udaljenosti.



Slika 2.1 - 5 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH² (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

¹ <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: srpanj, 2023.

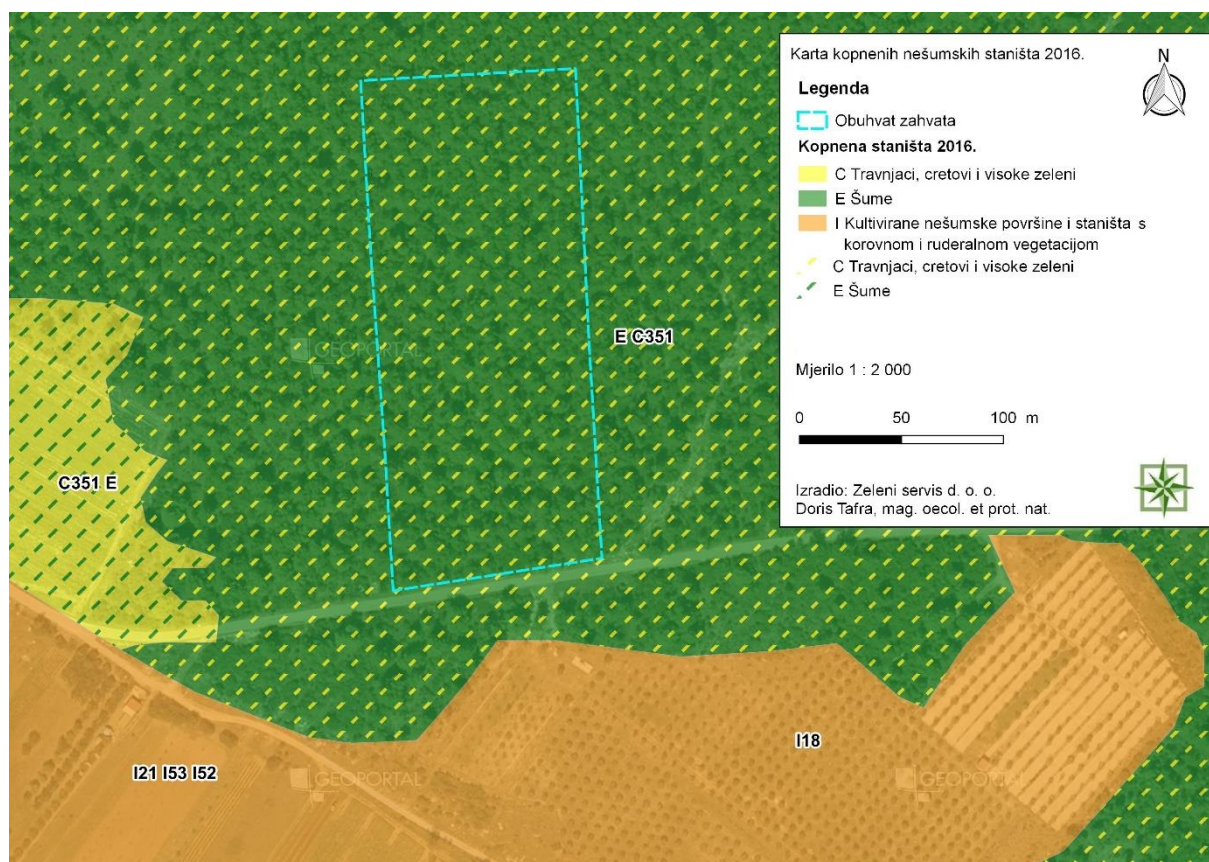
² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: srpanj, 2023.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine obuhvat zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

- NKS kôd E./C.3.5.1. Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

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.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd E. Šume.



Slika 2.1 - 6 Izvod iz karte staništa za planirani zahvat³ (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Šume i šumska zemljišta

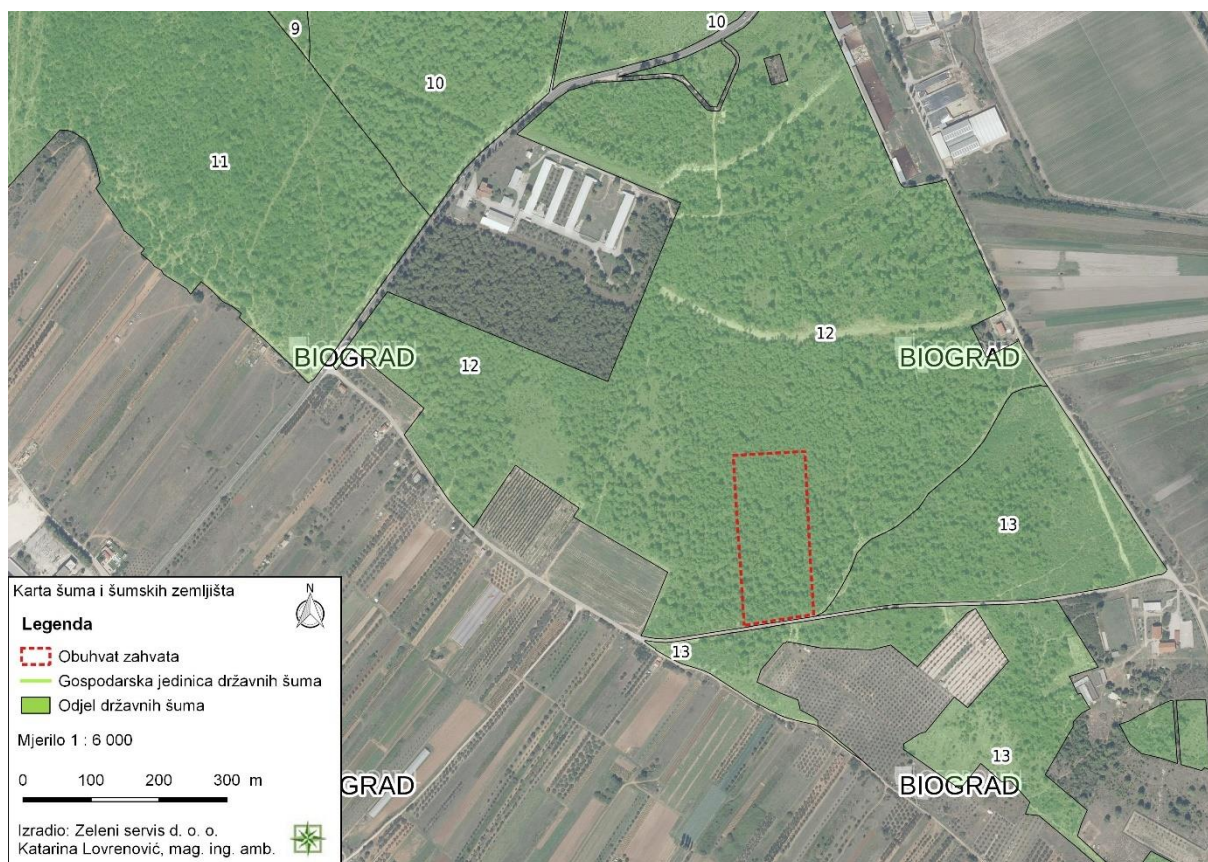
Planirani logističko–distributivni centar se nalazi unutar gospodarske jedinice Biograd (794) za koju je nadležna Šumarija Biograd kao dio Uprave šuma podružnica Split. Gospodarska jedinica (GJ) nosi ime šireg područja koje se proteže na području Biograda na Moru i Pakoštana.

Ukupna površina GJ iznosi 1 332,78 ha, a šume prema namjeni dijelimo na zaštitne šume i šume s posebnom namjenom⁴.

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: srpanj, 2023.

⁴ <https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/794/Opis.pdf>; pristup: srpanj, 2023.

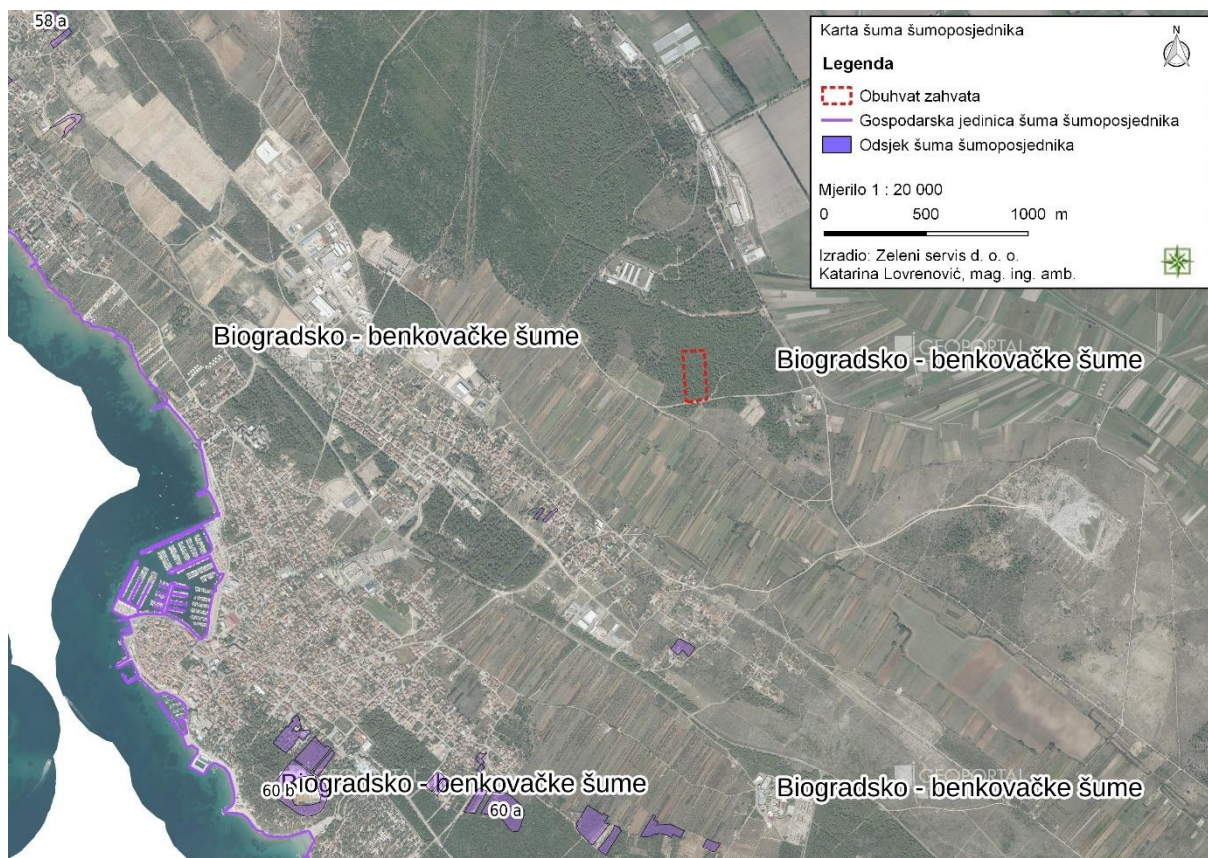
Na području GJ prevladavaju šume alepskog bora i crnike, šume hrasta medunca i bijelog graba te alohtona crnogorica. Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija planiranog zahvata se nalazi unutar odjela državnih šuma (12) navedene gospodarske jedinice.



Slika 2.1 - 7 Karta šuma i šumskih zemljišta⁵ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Također, planirani zahvat se nalazi i na području šuma šumoposjednika (privatnih šuma) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Biogradsko–benkovačke šume, ali se ne nalazi na području odsjeka šuma šumoposjednika (privatnih šuma).

⁵<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: srpanj, 2023.



Slika 2.1 - 8 Karta šuma šumoposjednika (privatne šume)⁶ s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tlo

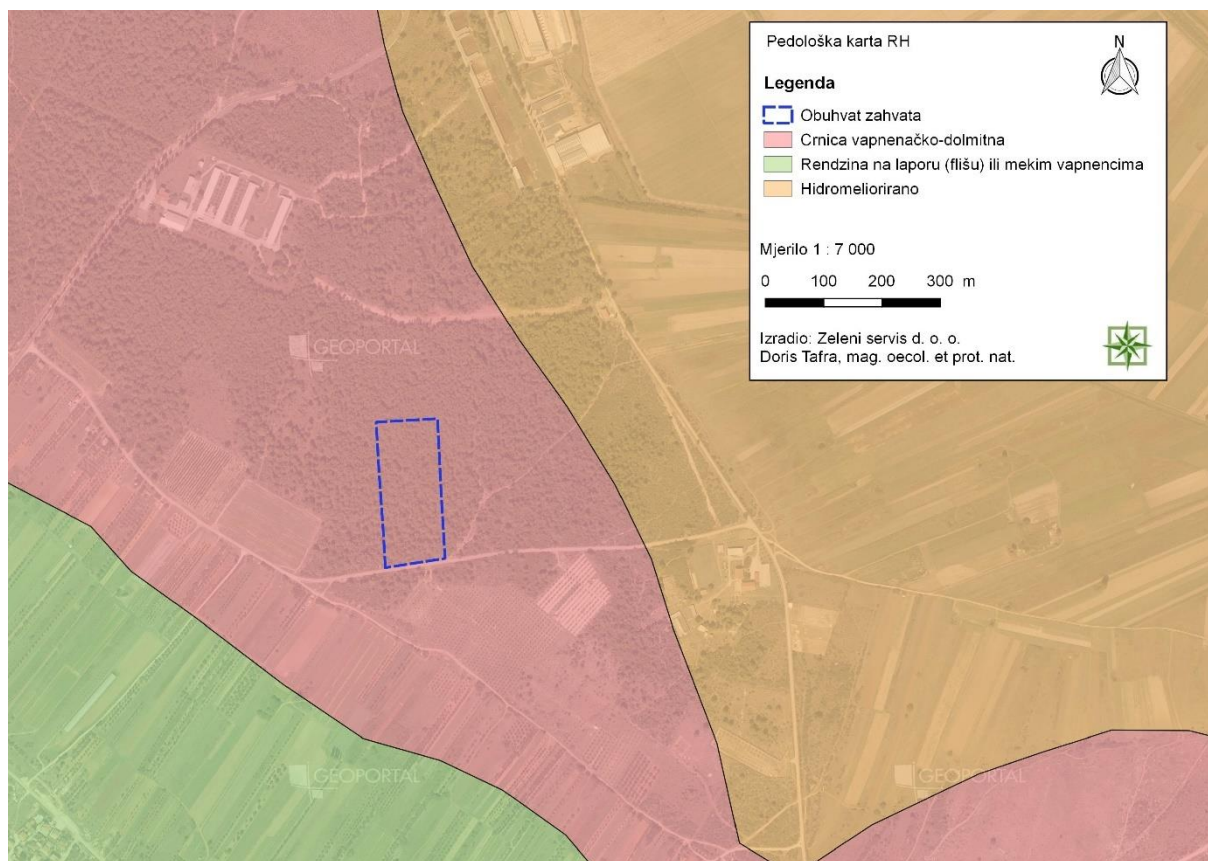
Prema Pedološkoj karti RH⁷ planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Crnica vapnenačko-dolomitna.

Vapnenačko dolomitna crnica je tlo A-R tipa grane profila i spada u humusno akumulativnu klasu tala. To je plitko tlo s izrazitim litičnim kontaktom, dolazi na visokim gorskim i planinskim predjelima isključivo na vapnencima i dolomitima. Molični horizont (Amo) leži na čvrstoj stijeni, koja se vrlo slabo troši, a ionako malo stvorene sitnice propada kroz pukotine pa tlo ostaje uvijek u domeni vrlo plitkog tla (do 25 cm). Kod ovih tala je izražena velika stjenovitost i nagib koji određuju klasu trajno nepogodnih tala (N - 2).⁸

⁶<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: srpanj, 2023.

⁷<http://envi.azo.hr/>; pristup: srpanj, 2023.

⁸Plan navodnjavanja za područje Splitsko – dalmatinske županije, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, kolovoz, 2006.



Slika 2.1 - 9 Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.1-1 Značajke kartiranog tipa tla⁹

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
61	N - 2	Crnica vapnenačko-dolomitna, smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, Rendzina na trošini vapnenca	30 - 50	20 - 40	16 - 45	10 - 30

Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Biograda na Moru, planirani logističko–distributivni centar se nalazi na području označenom kao područje gospodarske namjene – poslovna.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE land cover“ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Crnogorična šuma i Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna).

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: srpanj, 2023.



Slika 2.1 - 10 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹⁰ (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Hidrogeološke karakteristike

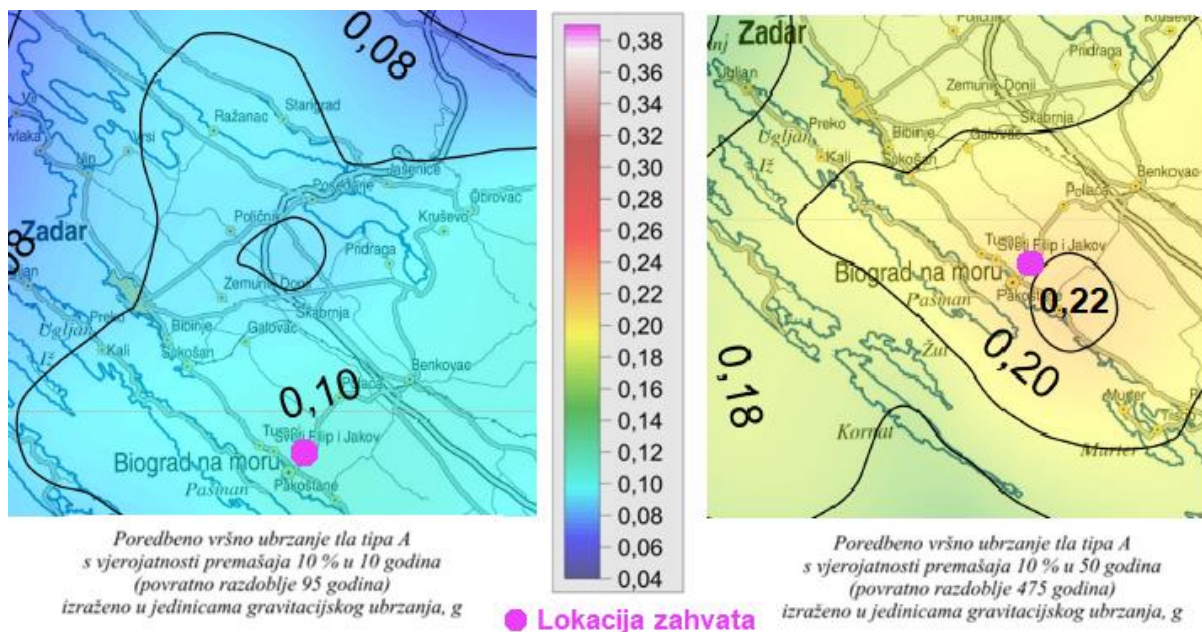
Na području grada Biograda na Moru nalazimo raznovrstan geološko-petrografski sastav stijena. Obzirom na poroznost krškog područja, nema većih površinskih tokova, a jedina veća vodena površina je Vransko jezero. Na granicama između propusnih stijena i nepropusnog fliša, povremeno izbijaju izvori na površinu. Šire područje izgrađeno je od gornjokrednih, tercijarnih i kvartarnih naslaga. Na obali oko Biograda na Moru su najzastupljenije kvartarne naslage. Raspadanjem dolomita nastale su naslage pijeska i gline, koje su najvećim dijelom prekrivene crvenicom u obalnom pojasu između Biograda na Moru i Sv. Filipa i Jakova¹¹.

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske (PMF - Zagreb, 2011.) lokacija zahvata nalazi se na području s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina te se pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,10 g, s intenzitetom potresa od VII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,20 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od VII MCS.

¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pristup: srpanj, 2023.

¹¹ Strategija razvoja Grada Biograda na Moru od 2013.-2020.



Slika 2.1 - 11 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d. o. o, 2023.)¹²

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 aglomeracija. Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka.

Grad Biograd na Moru nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju.

Na području grada Biograda na Moru nema mjernih postaja u sklopu Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, a najbliža mjerna postaja je Polača (Ravni Kotari). Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (MINGOR, veljača, 2023.)¹³ zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio I. kategorije s obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5}, a II. kategorije s obzirom na O₃.

Klima

Otočni i obalni prostor Dalmacije pa tako i grad Biograd na Moru, prema Köppenu pripada Csa tipu klime što znači da pripada sredozemnoj klimi sa suhim i vrućim ljetima te blagim i vlažnim zimama (tzv. klima masline).

¹² <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>; pristup: srpanj, 2023.

¹³ https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202021.%20godinu.pdf; pristup: srpanj, 2023.

Bitno obilježje klime C je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba po čemu se razlikuje od većine ostalih klima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje dugi periodi suše ni kiše u kojima bi pala gotovo sva godišnja količina padalina.

Bitno je istaknuti more kao značajan klimatski modifikator. Relativna vlaga u zraku rezultat je odnosa vodenih i kopnenih površina. Velike vodene površine Vranskog jezera i mora rezultirale su većim postotkom vlage u zraku u odnosu na susjedna područja. Prevladavajući vjetrovi na ovom prostoru su: zimi bura i jugo, a ljeti maestral. Relativno mali broj oblačnih dana u toku godine posljedica je zračnih strujanja uslijed niskog i uravnenog reljefa¹⁴.

Klimu obilježavaju tri tipa:

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

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Zadar (za razdoblje 1961. - 2021)¹⁵.

Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je 24.4 °C (srpanj), dok je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca 7.2 °C (siječanj).

U šezdesetogodišnjem razdoblju od 1961. do 2021. prosječna godišnja količina oborina iznosila je 911,8 mm. Godišnja količina oborina je znatna, više oborina padne u hladnijem dijelu godine dok su ljeti češća sušna razdoblja bez padalina. Minimalna količina oborina je u srpnju (36,1 mm), a maksimalna je u studenom (121,7 mm).

Prema podacima o insolaciji, najveći broj sunčanih sati ima srpanj i iznosi 356,9 h, a najmanji broj ima prosinac i iznosi 107,5 h.

¹⁴ Strategija razvoja turizma grada Biograda na Moru za razdoblje od 2015. do 2020. godine; Alcina d. o. o.; Zagreb, svibanj - studeni 2015.

¹⁵ https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar; pristup: srpanj, 2023.

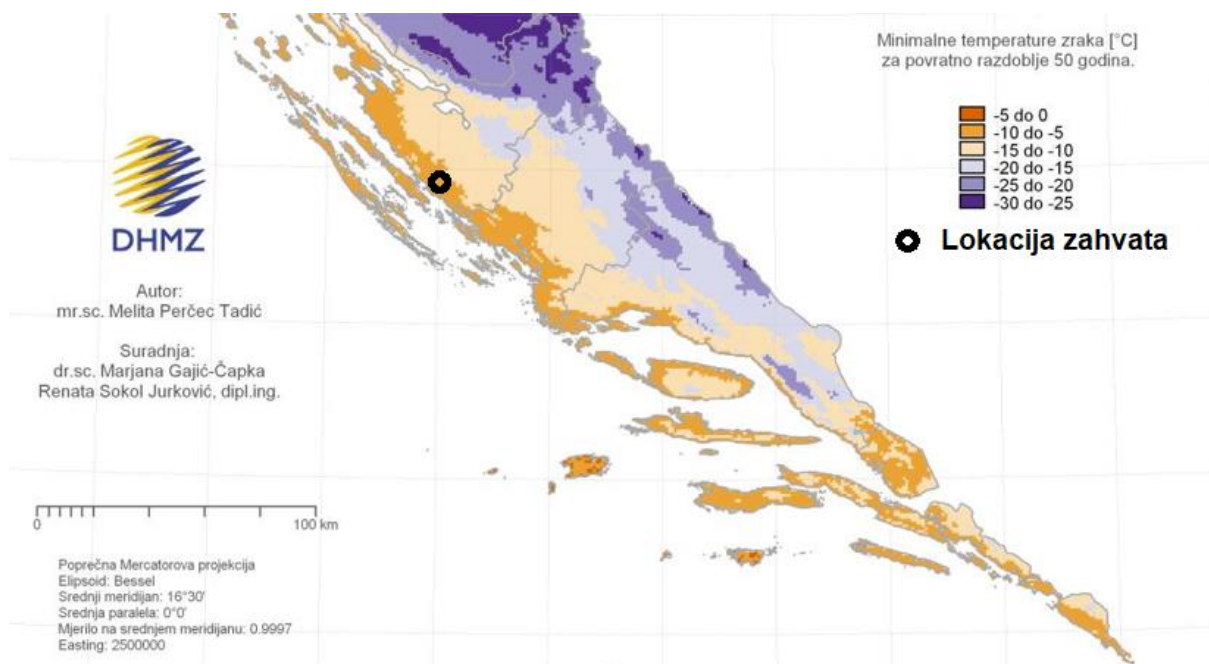
Tablica 2.1-2 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na mjernoj postaji Zadar (za razdoblje 1961. – 2021.)

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

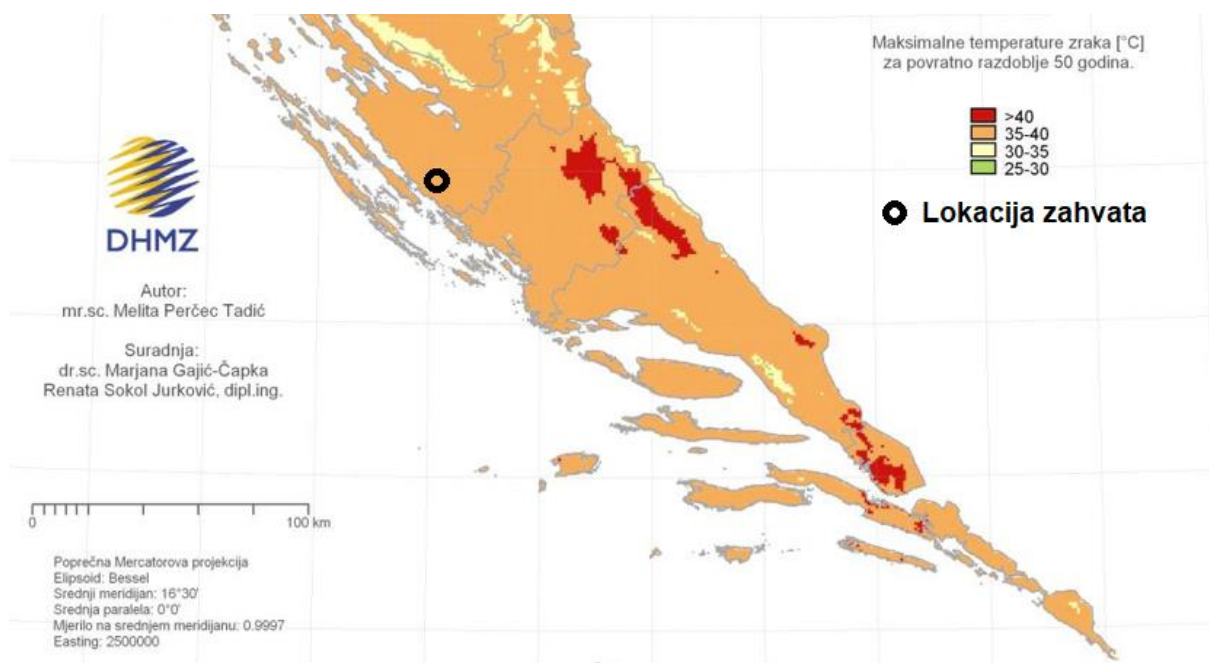
Podaci za u razdoblju 1961-2021

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	7.2	7.6	9.9	13.4	17.8	21.8	24.4	24.0	20.2	16.1	12.0	8.5
Aps. maksimum [°C]	17.4	21.2	22.5	26.5	32.0	35.1	36.1	36.3	34.1	27.2	25.0	18.7
Datum(dan/godina)	10/2016	22/1990	26/2012	20/2018	30/2003	28/2019	22/2015	4/2017	14/2020	2/2011	4/2004	1/2014
Aps. minimum [°C]	-9.1	-6.4	-6.8	0.5	3.4	8.2	12.7	11.5	8.0	2.3	-1.8	-6.5
Datum(dan/godina)	23/1963	5/2012	1/1963	7/2003	2/1962	8/1962	13/1993	28/1995	29/1977	29/1997	21/1993	28/1996
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	114.0	136.0	187.3	214.7	278.3	309.3	356.9	323.9	243.5	189.1	117.9	107.5
OBORINA												
Količina [mm]	77.8	67.6	64.3	61.4	64.2	48.5	36.1	53.0	110.1	108.9	121.7	98.2
Maks. vis. snijega [cm]	19	14	6	-	-	-	-	-	-	-	1	19
Datum(dan/godina)	7/1967	5/2012	2/2004	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	29/1973	30/1996
BROJ DANA												
vedrih	7	8	8	7	8	10	16	17	12	10	6	7
s maglom	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
s kišom	10	9	9	10	10	8	5	6	9	10	12	12
s mrazom	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5
sa snijegom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	4	18	29	28	13	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	9	9	1	0	0	0

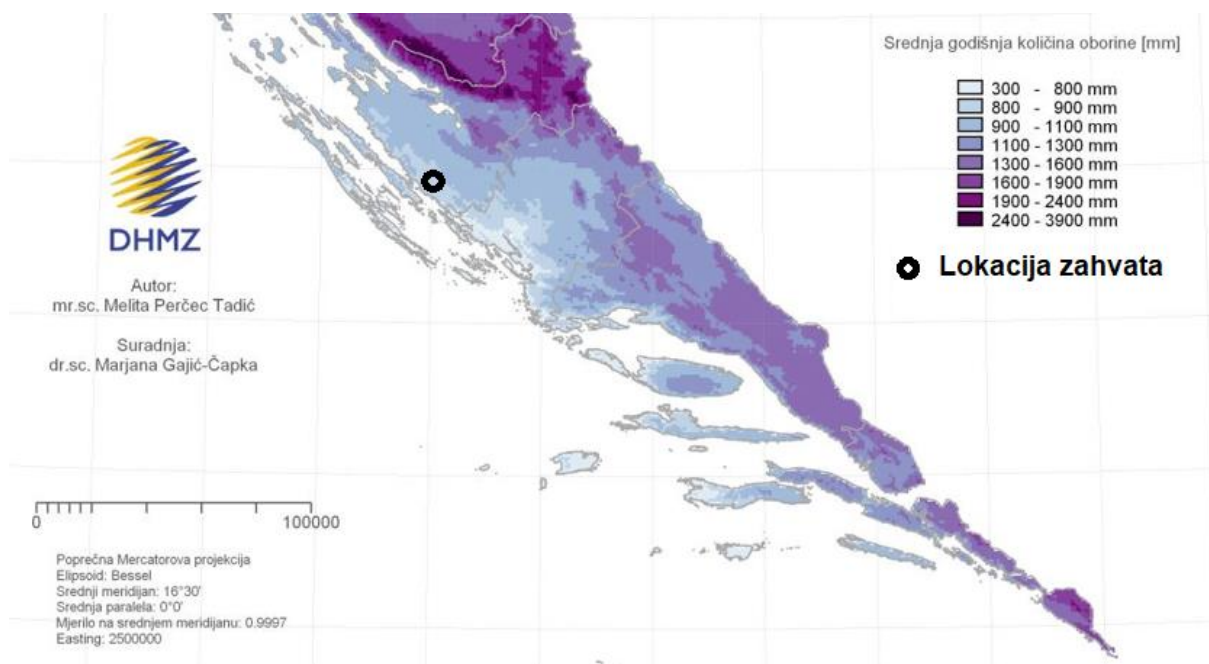
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karta karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) s označenom lokacijom zahvata.



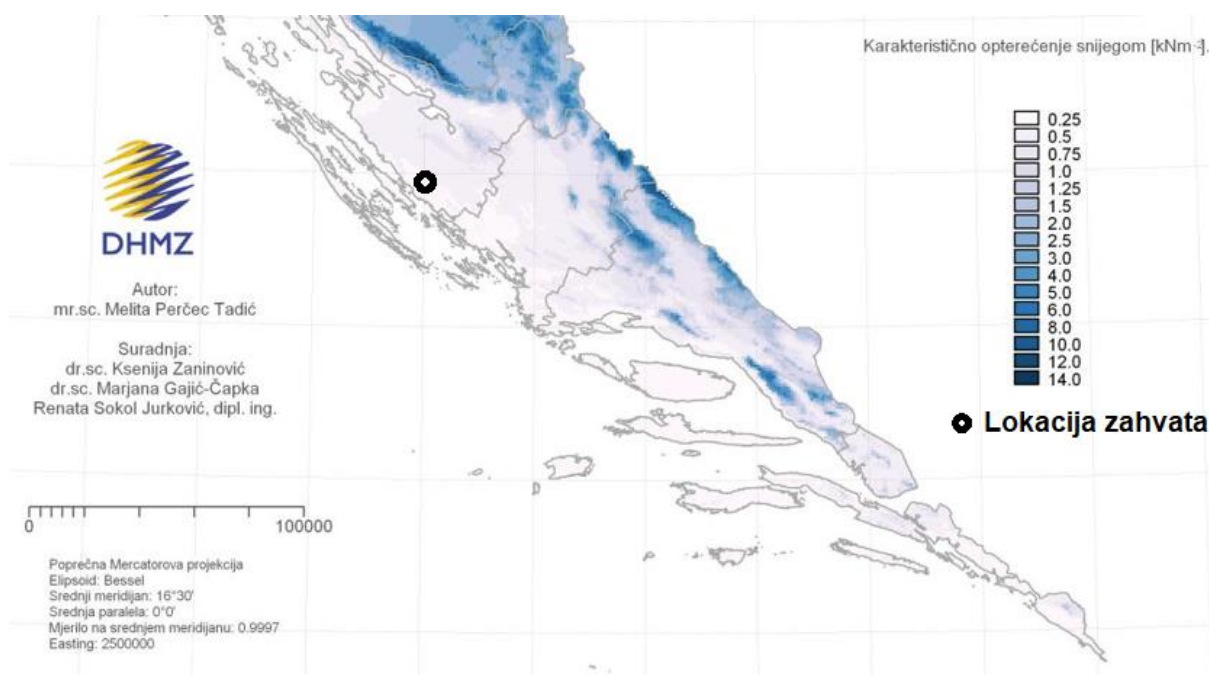
Slika 2.1 - 12 Karta minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



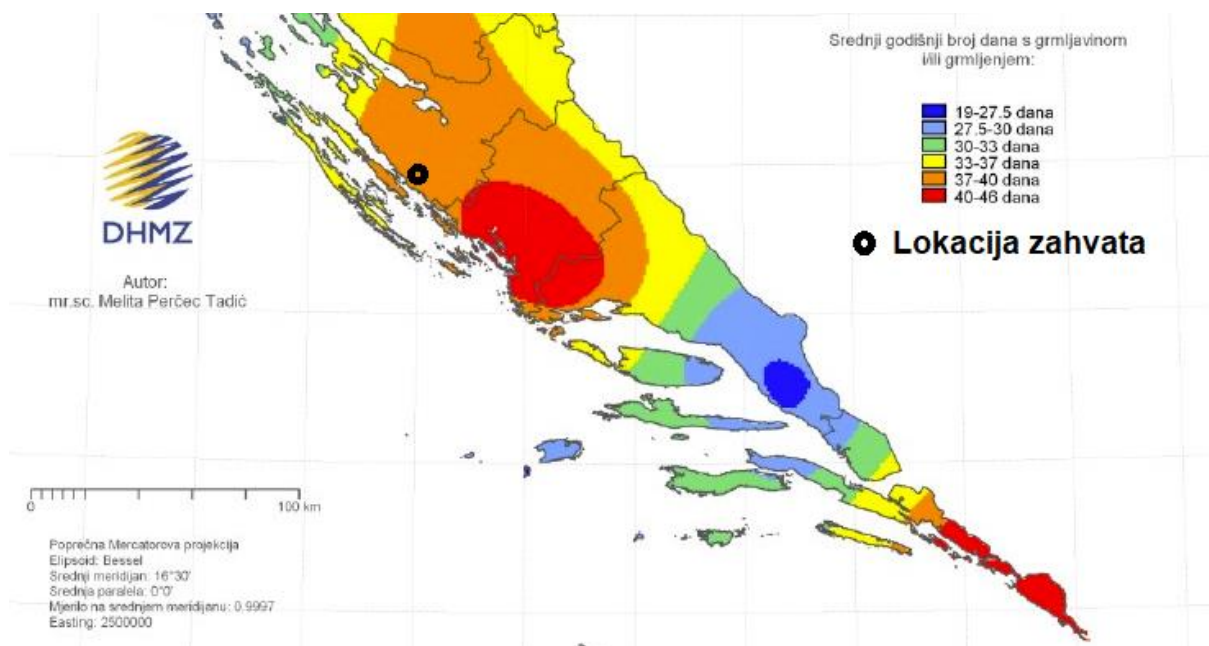
Slika 2.1 - 13 Karta maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



Slika 2.1 - 14 Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000.
(modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2023.)



Slika 2.1 - 15 Karta karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000.
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)



Slika 2.1 - 16 Karta srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom 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, 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.

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.

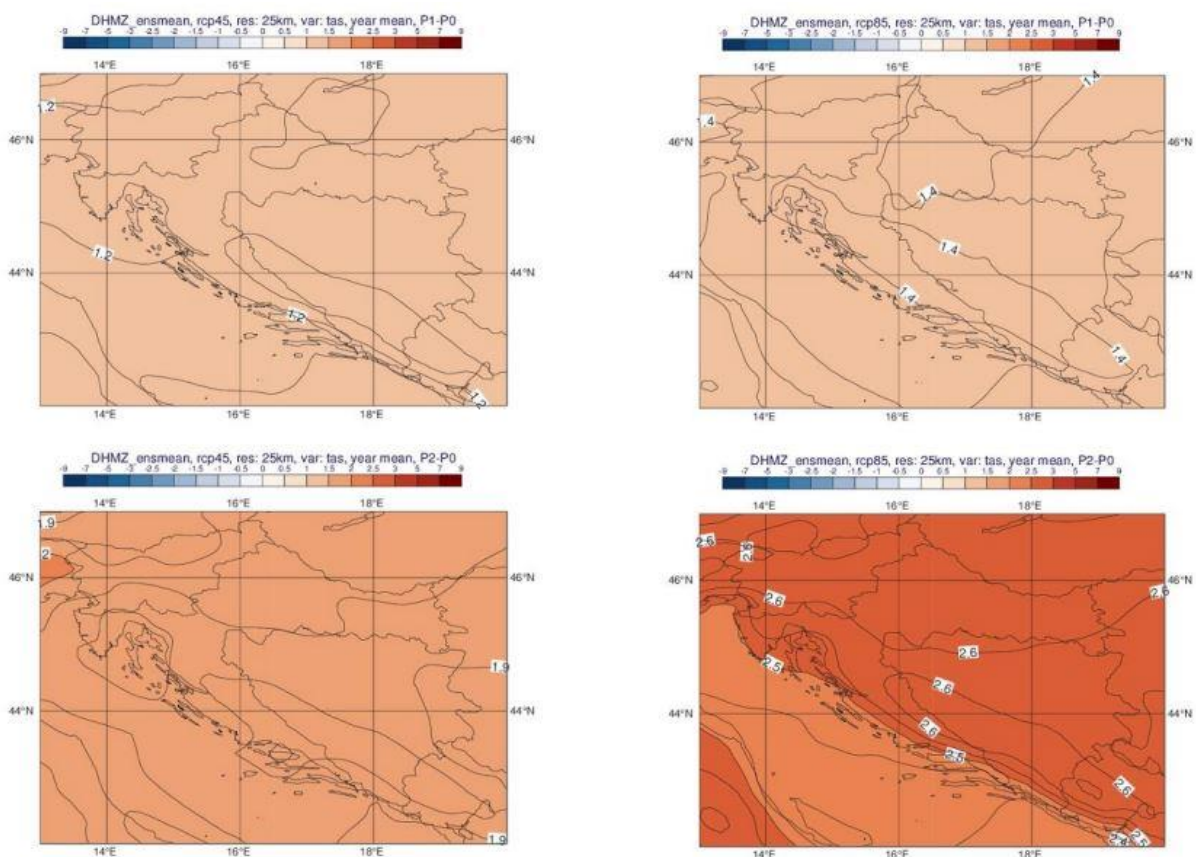
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije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

- **Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla**

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

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

godine, za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 do 2,5°C.



Slika 2.1 - 17 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

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

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

o Ukupna količina oborine

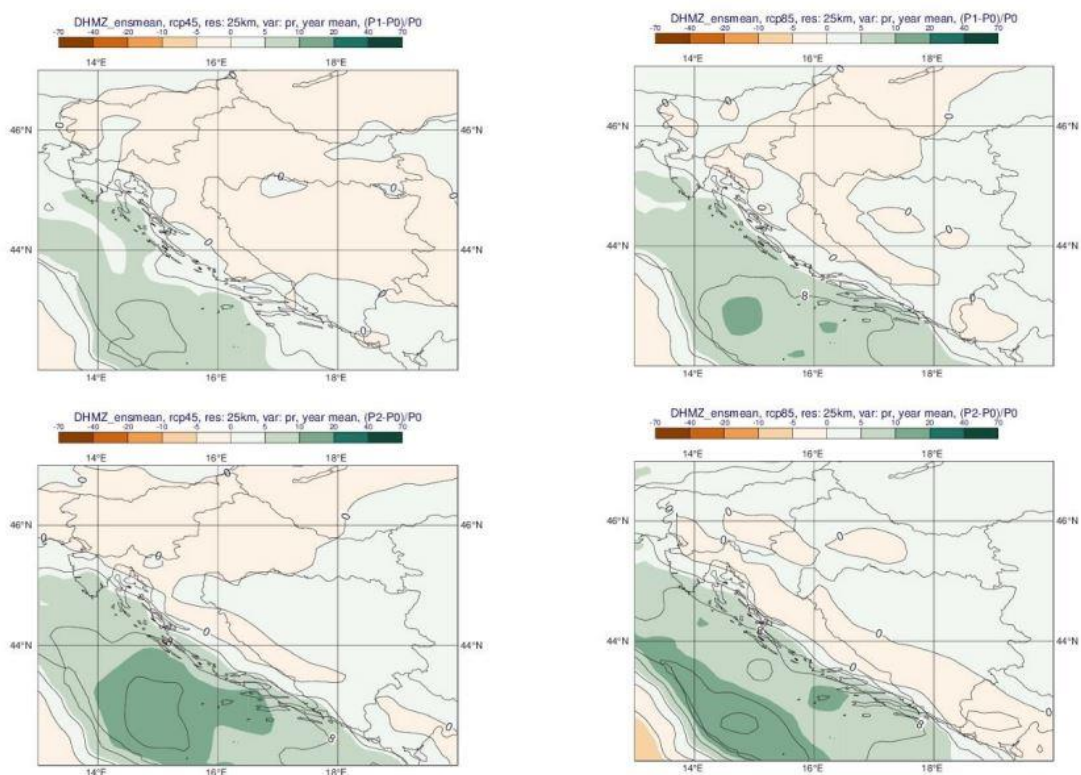
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971. - 2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine 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:

- o 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).
- o slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.

- o 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.
- o 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. Na području kontinentalne Hrvatske klimatske projekcije daju smanjenje, a na području primorske Hrvatske povećanje godišnje količine oborine. **U prvom razdoblju 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 buduće klime (2041. - 2070. godine) i oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10%.**

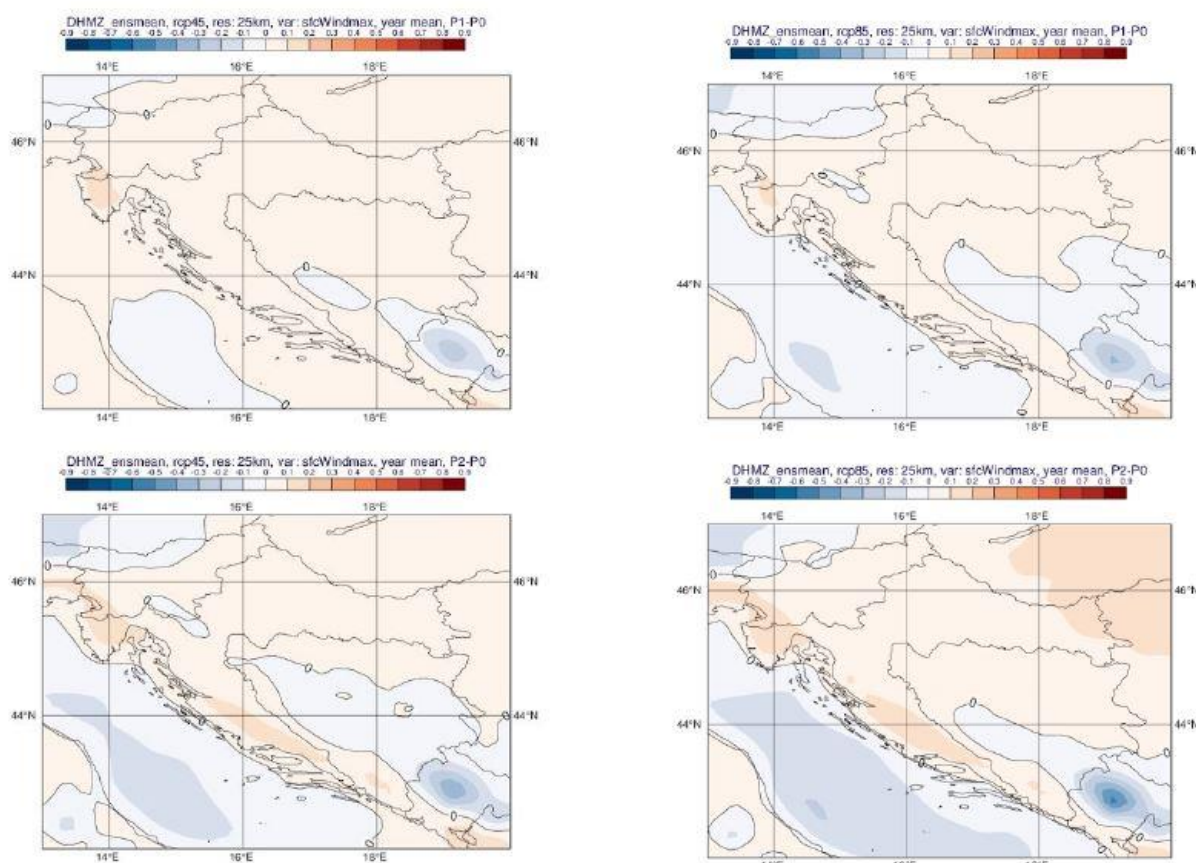


Slika 2.1 - 18 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.- 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.- 2070. godine.
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

o **Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla**

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u dodatku¹⁶, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO CORDEXCORDEX2 i Med CORDEXCORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

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



Slika 2.1 - 19 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

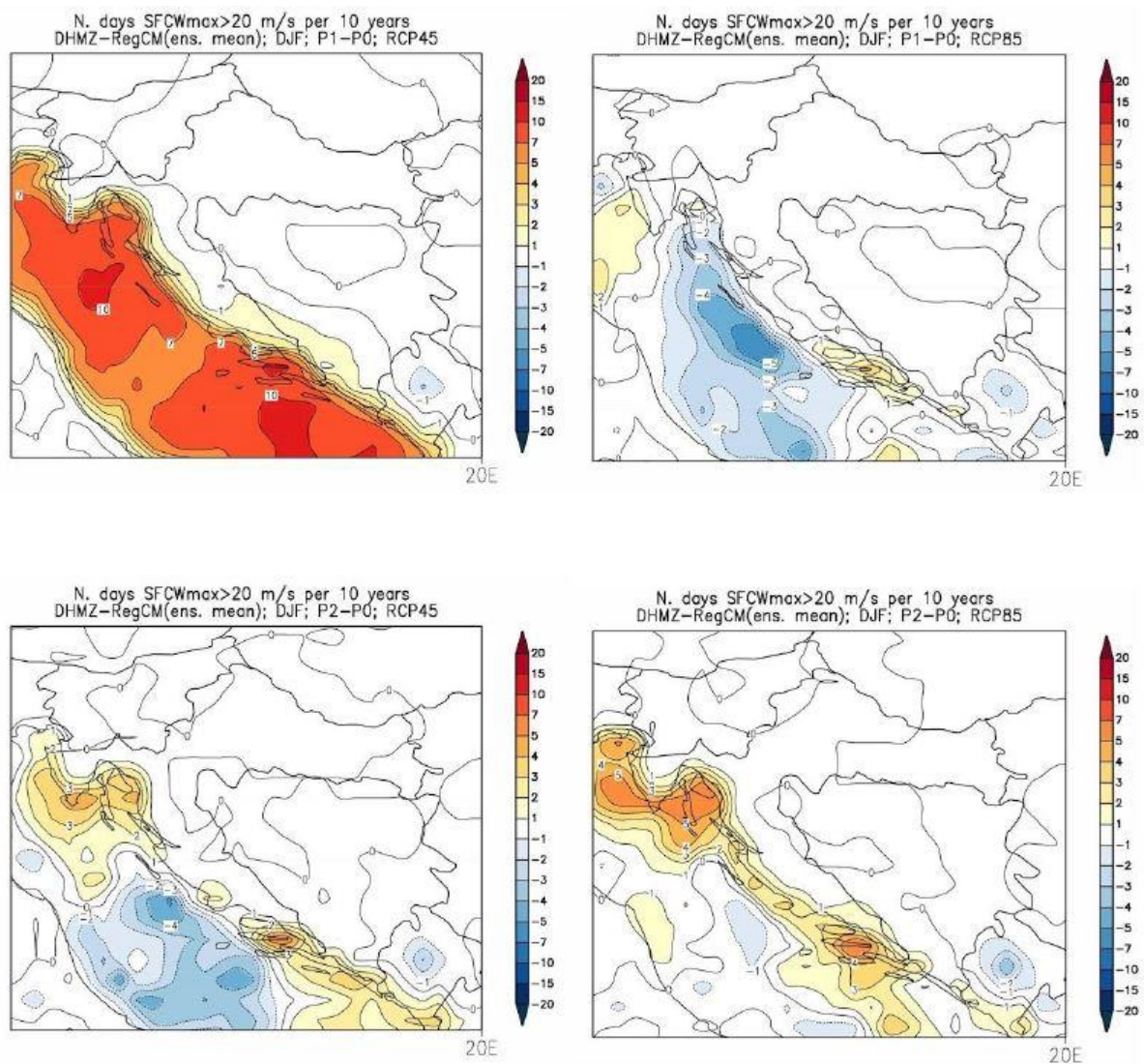
¹⁶ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

○ **Ekstremni vremenski uvjeti**

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

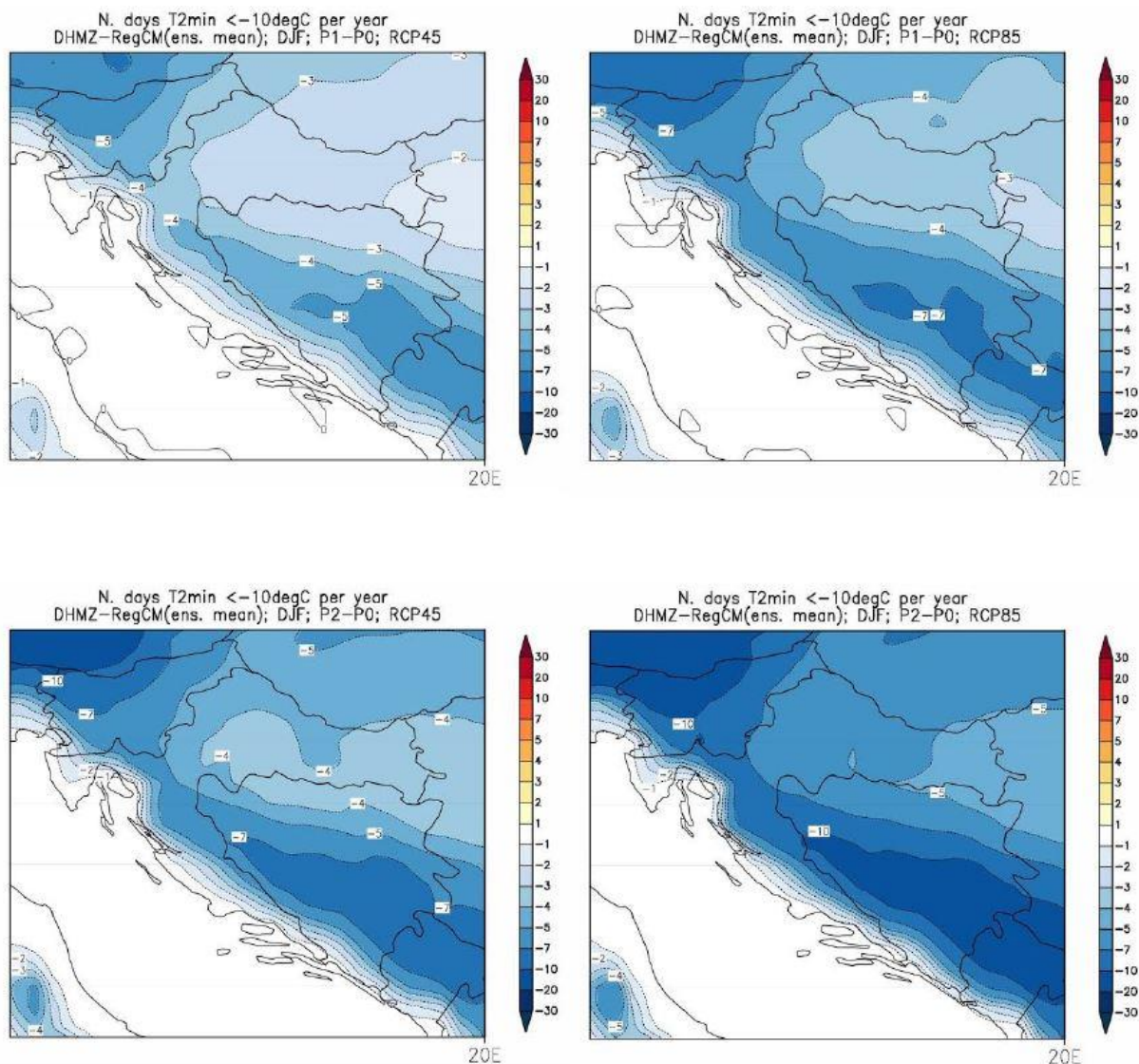
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj ledenih dana,
- broj vrućih dana,
- srednji broj kišnih razdoblja,
- srednji broj sušnih razdoblja.

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



Slika 2.1 - 20 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

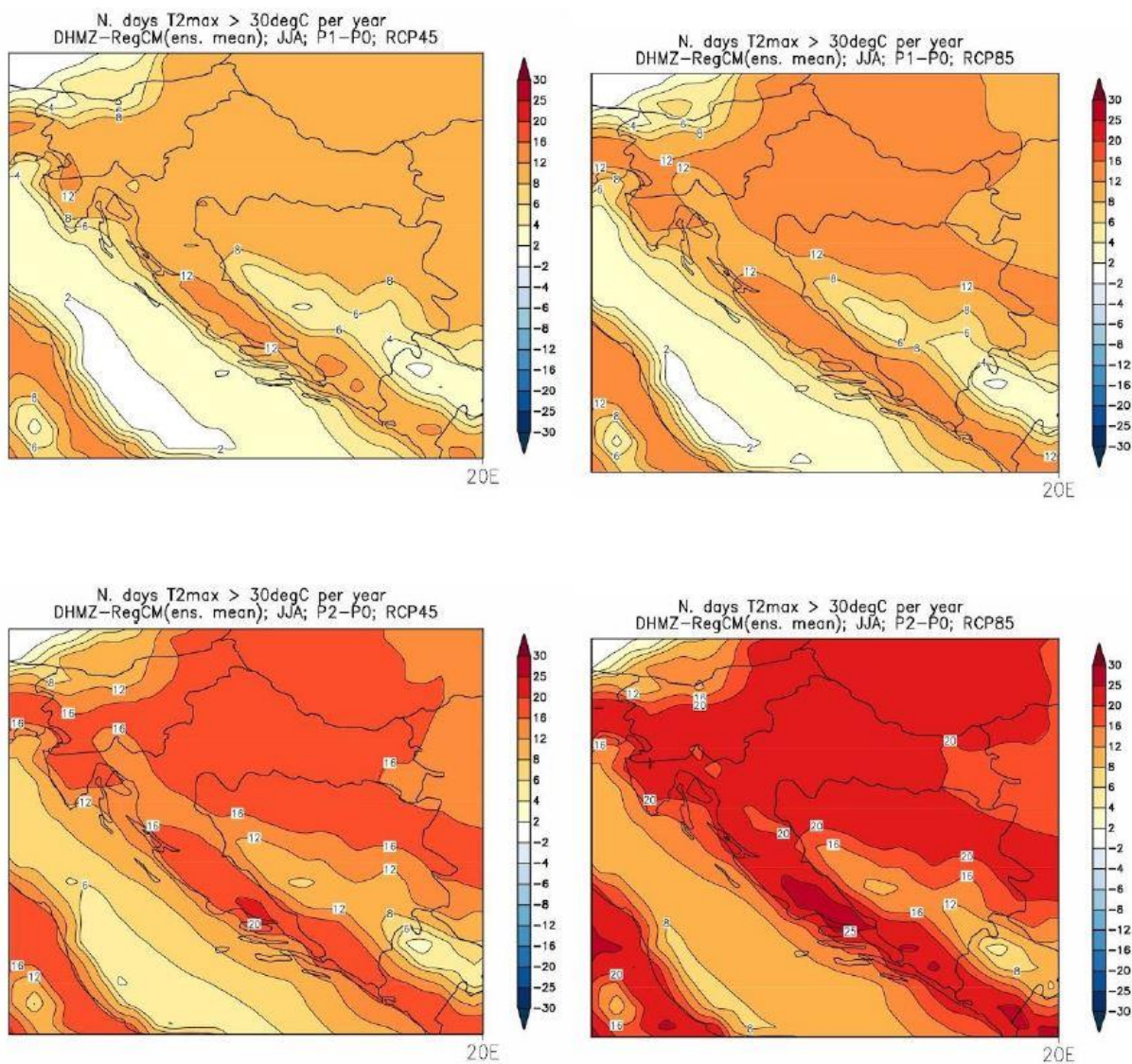
Promjena **broja ledenih dana** (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo 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 i oba scenarija na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena broja ledenih dana.**



Slika 2.1 - 21 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

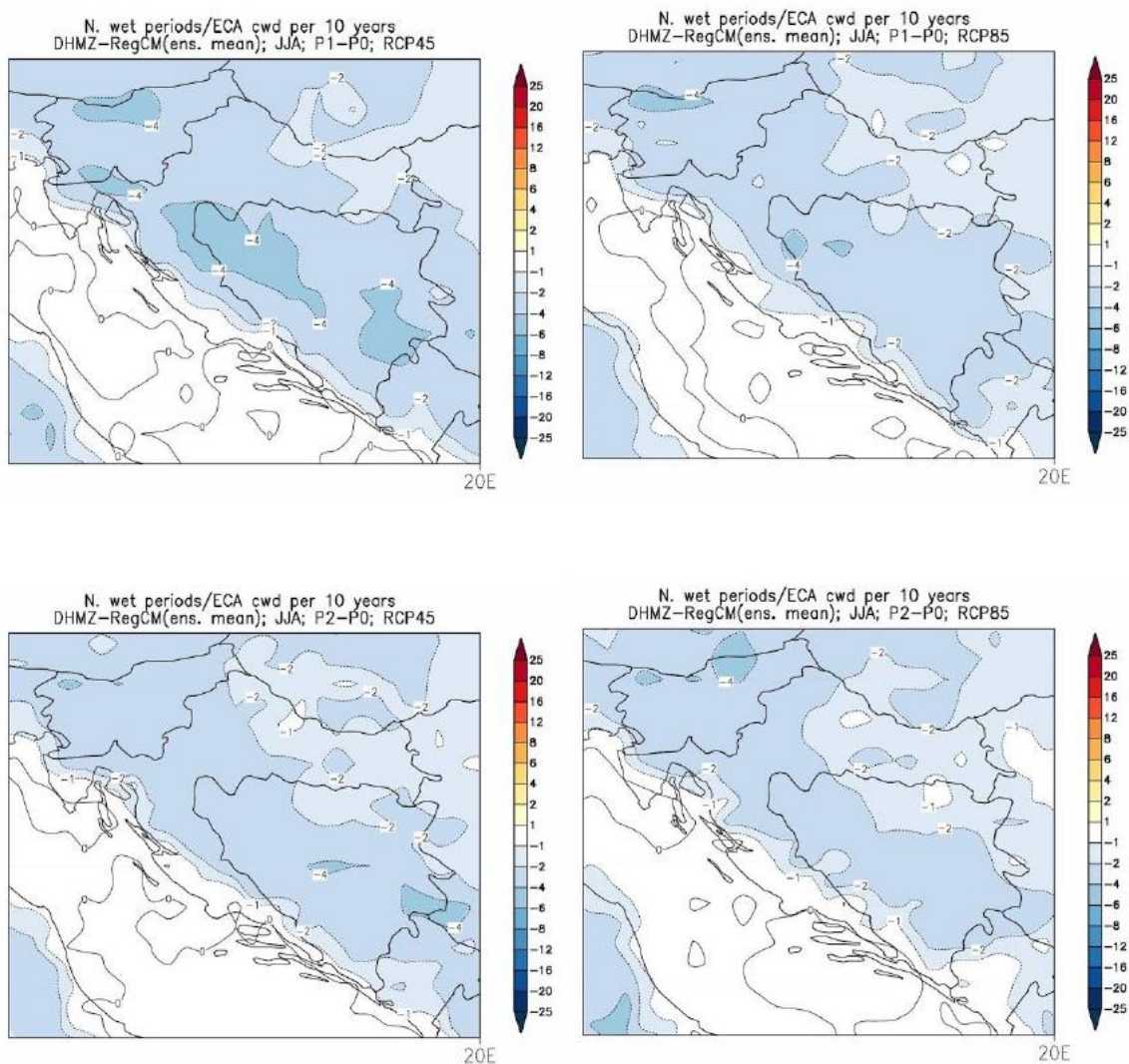
Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041. - 2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova 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 za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041. - 2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za**

razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20 dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.



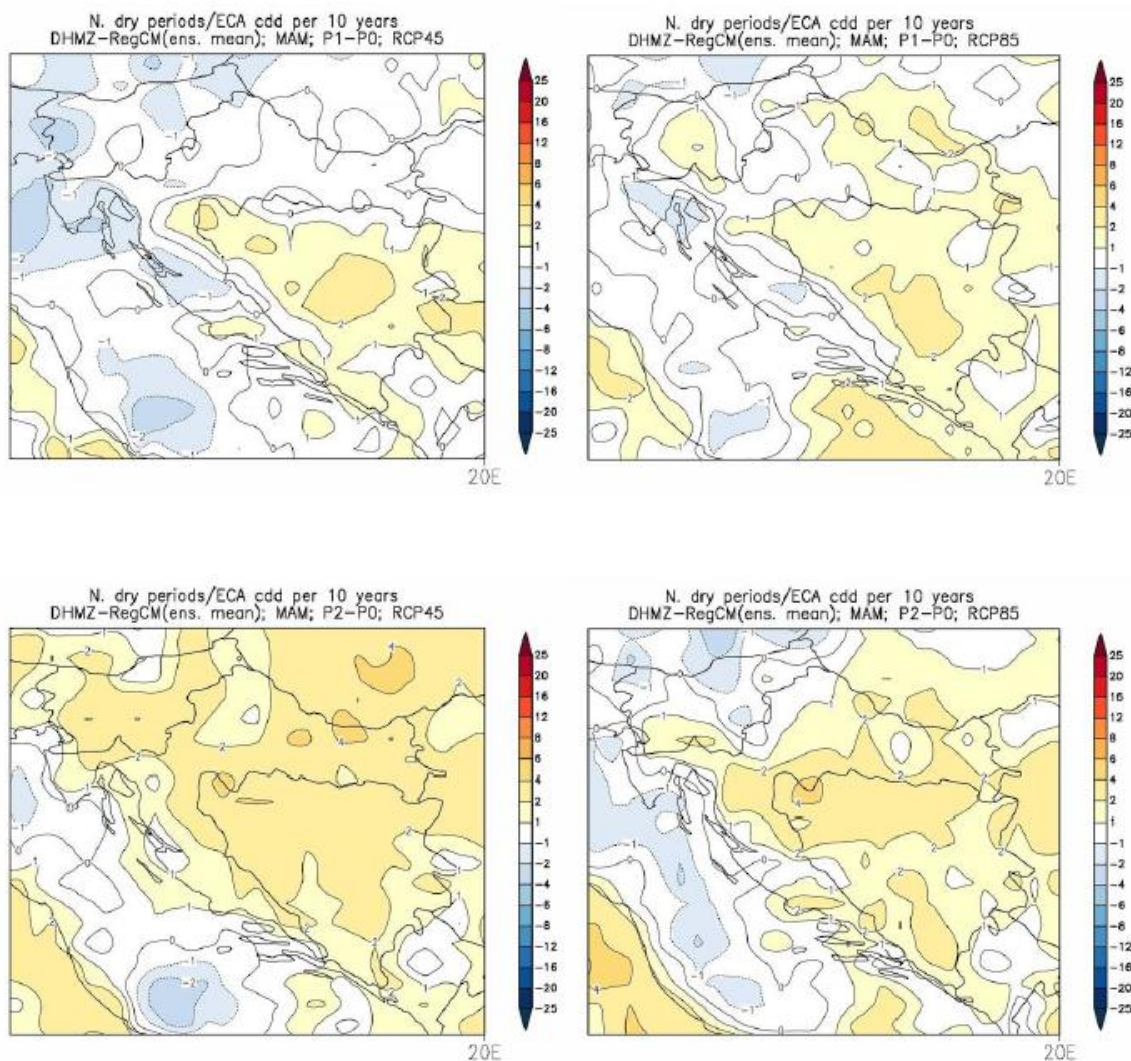
Slika 2.1 - 22 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

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. **U oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. godine te 2041. - 2070. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata, ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.**



Slika 2.1 - 23 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. 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 17. prikazani su 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 prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za scenarij RCP4.5 očekuje se smanjenje broja sušnih razdoblja za 1 dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja sušnih razdoblja. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja sušnih razdoblja za 1, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja sušnih razdoblja.**



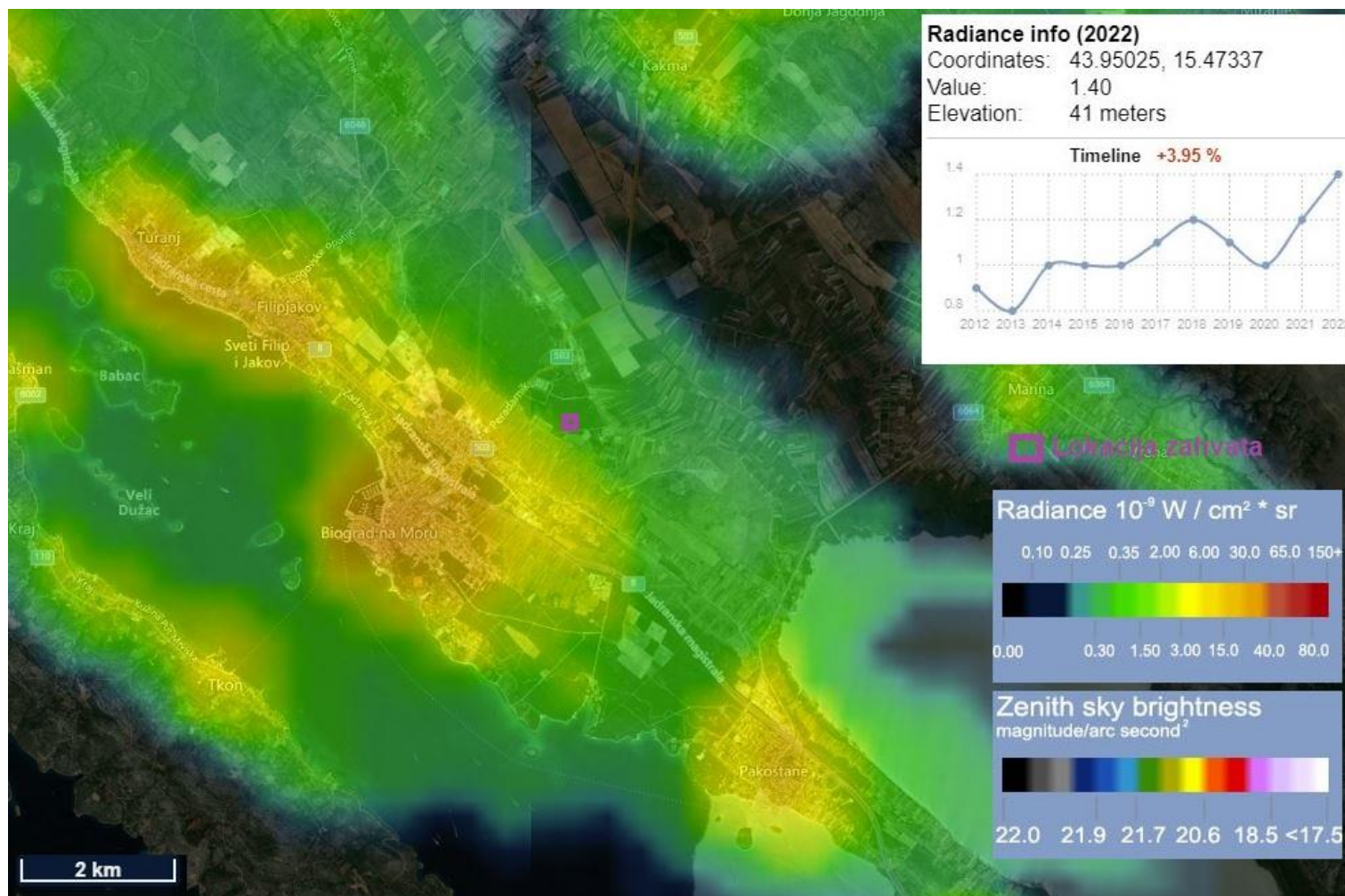
Slika 2.1 - 24 Promjene srednjeg broja sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. 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.

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 $1,4 \cdot 10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$ (Slika 2.1-27). Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem predmetnom području prisutan je iz centra grada Biograda na Moru.



Slika 2.1 - 25 Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

Prema Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20), područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvijetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. S obzirom na definiranu klasifikaciju, lokacija zahvata se svrstava u zonu E3 - Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti (Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja, Industrijske i trgovačke zone unutar naselja, Prometna infrastruktura). Kriteriji za predmetno područje su sljedeći:

- Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti.
- Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1.
- Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana.
- U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugaziti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Prema Prilogu II. definirane su granične vrijednosti vertikalne rasvijetljenosti na otvorima građevina. Maksimalne razine vertikalne rasvijetljenosti (PS) na otvorima (vrata, prozori) susjednih građevina te maksimalne razine svjetline (luminancije) na površinama građevina su navedene u nastavku.

Tablica 2.1-3 Maksimalne razine vertikalne rasvijetljenosti (PS) na otvorima (vrata, prozori) susjednih građevina

Opis	Dio noći	Zone rasvijetljenosti				
		E0 (lx)	E1 (lx)	E2 (lx)	E3 (lx)	E4 (lx)
vertikalna rasvijetljenost	prije svjetlostaja	0,5	1	2	3	8
	svjetlostaj	0	0	0,5	1	2

Tablica 2.1-4 Maksimalne razine svjetline (luminancije) na površinama građevina

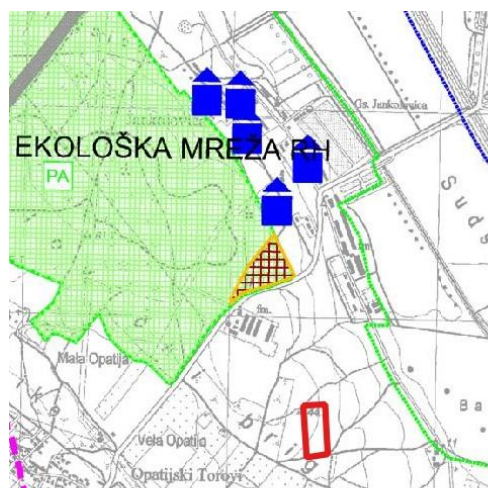
Opis	Dio noći	Zone rasvijetljenosti				
		E0 (lx)	E1 (lx)	E2 (lx)	E3 (lx)	E4 (lx)
Svjetlina u cd/m2	prije svjetlostaja	0	0	5	10	20
	svjetlostaj	0	0	1	2,5	5

Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.), lokacija planiranog zahvata pripada Sjeverno – dalmatinskoj zaravni. Sjeverno – dalmatinska zaravan je područje između Zrmanje, Krke, djelomično i preko Krke te linije Skradin - Benkovac.

Materijalna dobra i kulturna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno povijesne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Biograda na Moru planiranom zahvatu najbliže kulturno dobro je civilna građevina na cca. 900 m zračne udaljenosti.



GRAD BIOGRAD NA MORU 4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA BIOGRADA NA MORU

3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

Županija:	ZADARSKA	
Grad:	BIOGRAD NA MORU	
Naziv prostornog plana:	4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA BIOGRADA NA MORU	
Naziv kartografskog prikaza:	PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza	3.A.	Mjerilo kartografskog prikaza 1 : 25000
Odluka o izradi prostornog plana:	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:	
Službeni glasnik Grada Biograda na Moru 3/17 i 5/19	*Službeni glasnik Grada Biograda na Moru 12/19*	
Javna rasprava (datum objave):	Javni uvid održan:	Posredni javni uvid održan:
Zadarski list 24.07.2018. *Zadarski list* 16.05.2019.	od - 01.08.2018. do - 30.08.2018.	od - 27.05.2019. do - 03.06.2019.

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

TLO



OPOŽARENO ŠUMSKO STANIŠTE
- REKULTIVIRANJE

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE



SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

POVJESNI SKLOP I GRAĐEVINA



CIVILNA GRAĐEVINA



RIMSKI AKVADUKT

EKOLOŠKA MREŽA



PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE
RAVNI KOTARI HR 2001361



PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE
RAVNI KOTARI HR 1000024



GRANICA PROSTORA OGRANIČENJA ZOP-a

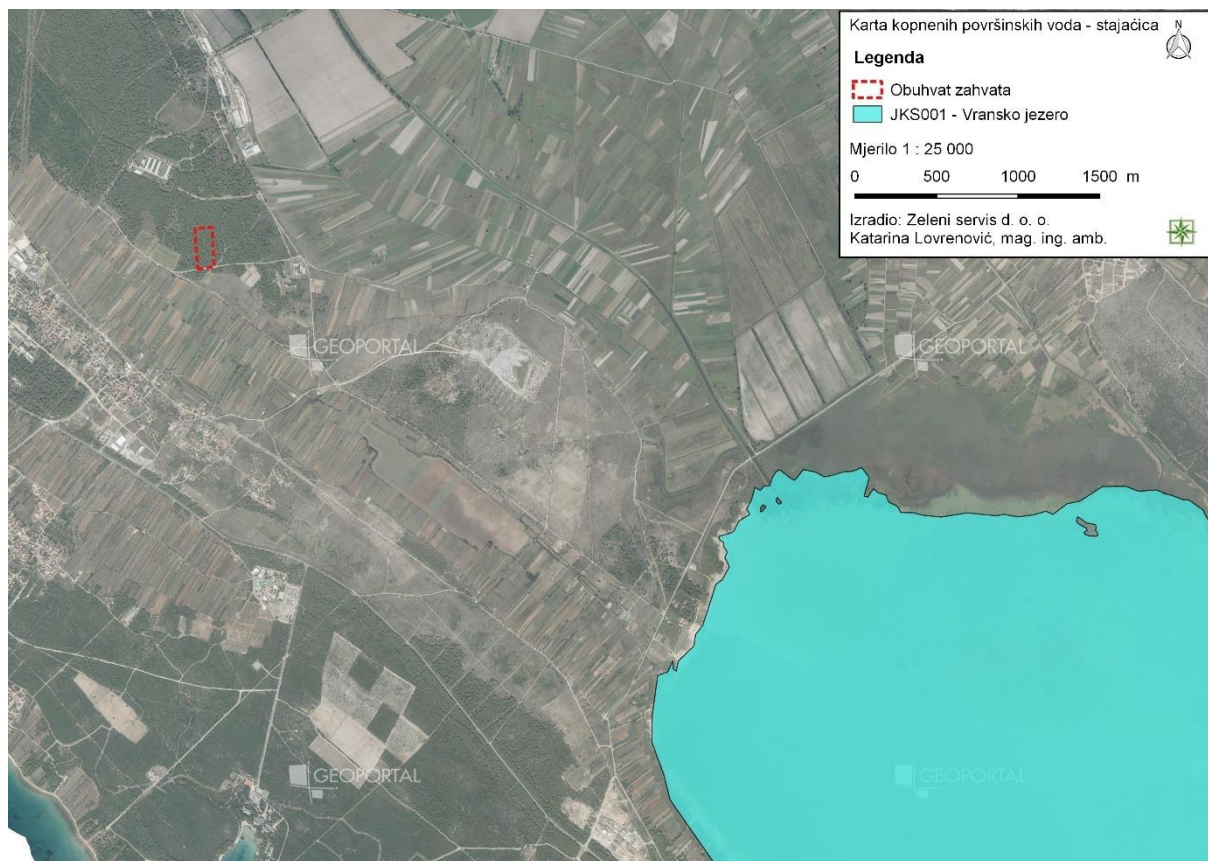


Lokacija zahvata

Slika 2.1 - 27 Izvod iz kartografskog prikaza 3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Biograda na Moru („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 09/05, 03/09, 07/11, 10/11, 03/16, 07/16, 08/16 (pročišćeni tekst), 11/16, 12/19, 09/22 – pročišćeni tekst)
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Kopnene površinske vode – stajaćice (jezera)

Prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode – stajaćice. Najbliža stajaćica je prirodna stajaćica JKS001 – Vransko jezero na cca. 3,5 km zračne udaljenosti čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro, a ekološko i ukupno kao umjereno.



Slika 2.2.1 - 2 Karta kopnenih površinskih voda (stajaćica) s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.2.1 - 1 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela kopnenih površinskih voda – stajaćica JKS001 – Vransko jezero

		Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JKS001 – Vransko jezero	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Nije relevantno	Nije relevantno	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije relevantno	Umjereno stanje

Tablica 2.2.1 - 2 Biološki elementi kakvoće kopnenih površinskih voda – stajaćica JKS001 – Vransko jezero

		Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofitna	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKS001 – Vransko jezero	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Umjereno stanje

Tablica 2.2.1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela kopnenih površinskih voda - stajaćice JKS001 – Vransko jezero

		Elementi ocjene ekološkog stanja			
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće	
JKS001 – Vransko jezero	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Vrlo dobro stanje	

Tablica 2.2.1 - 4 Stanje vodnog tijela kopnenih površinskih voda – stajaćica JKS001 – Vransko jezero

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKS001 – Vransko jezero	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Dobro stanje

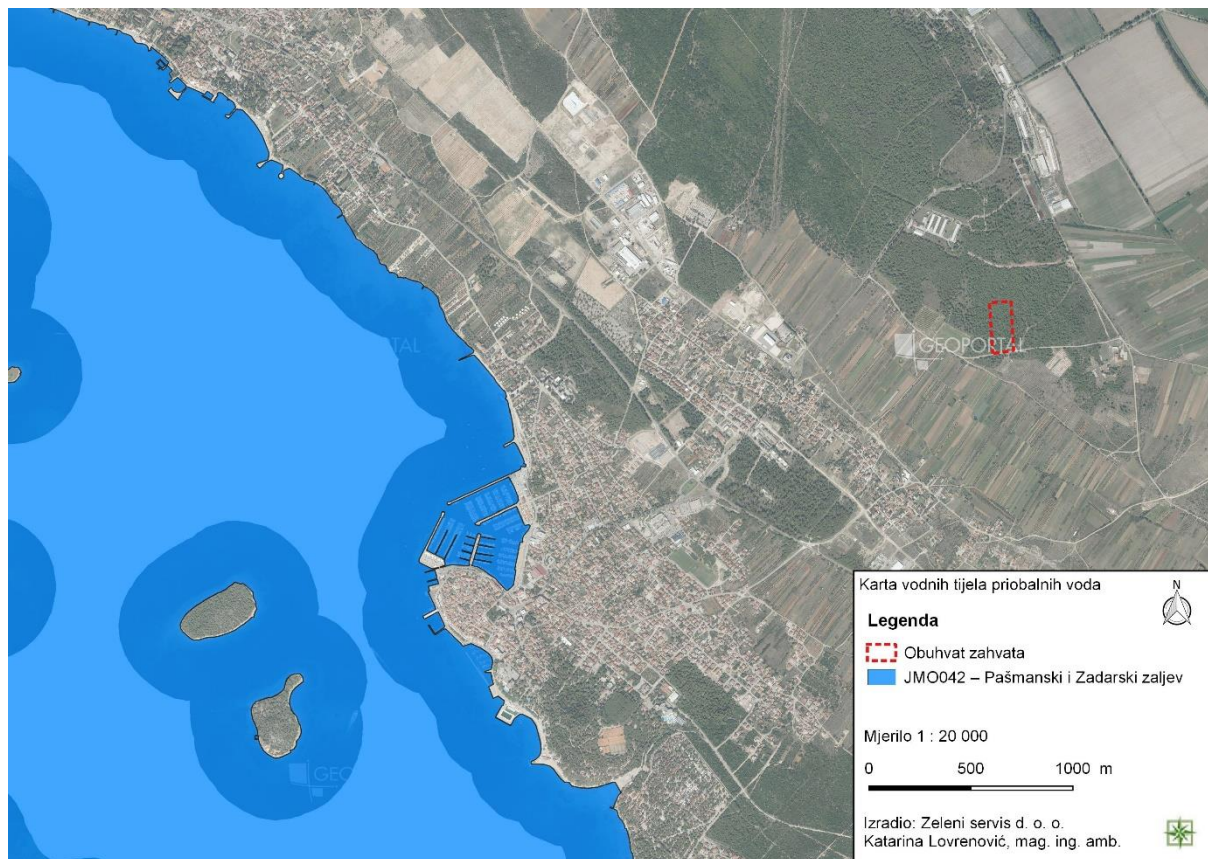
Tablica 2.2.1 - 5 Program mjera¹⁹ za vodno tijelo kopnenih površinskih voda – stajaćica JKS001 – Vransko jezero

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.14, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjem 2022. – 2027., planirani zahvat se ne nalazi na području vodnog tijela priobalnih voda. Najbliže vodno tijelo priobalnih voda je JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev na cca. 2,8 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

¹⁹ Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., svibanj, 2023.



Slika 2.2.1 - 3 Karta vodnih tijela priobalnih voda s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.2.1 - 6 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela priobalnih voda JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće							
	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2.2.1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela priobalnih voda JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev

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

Tablica 2.2.1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela priobalnih voda JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev

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

Tablica 2.2.1 - 9 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnih tijela priobalnih voda JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

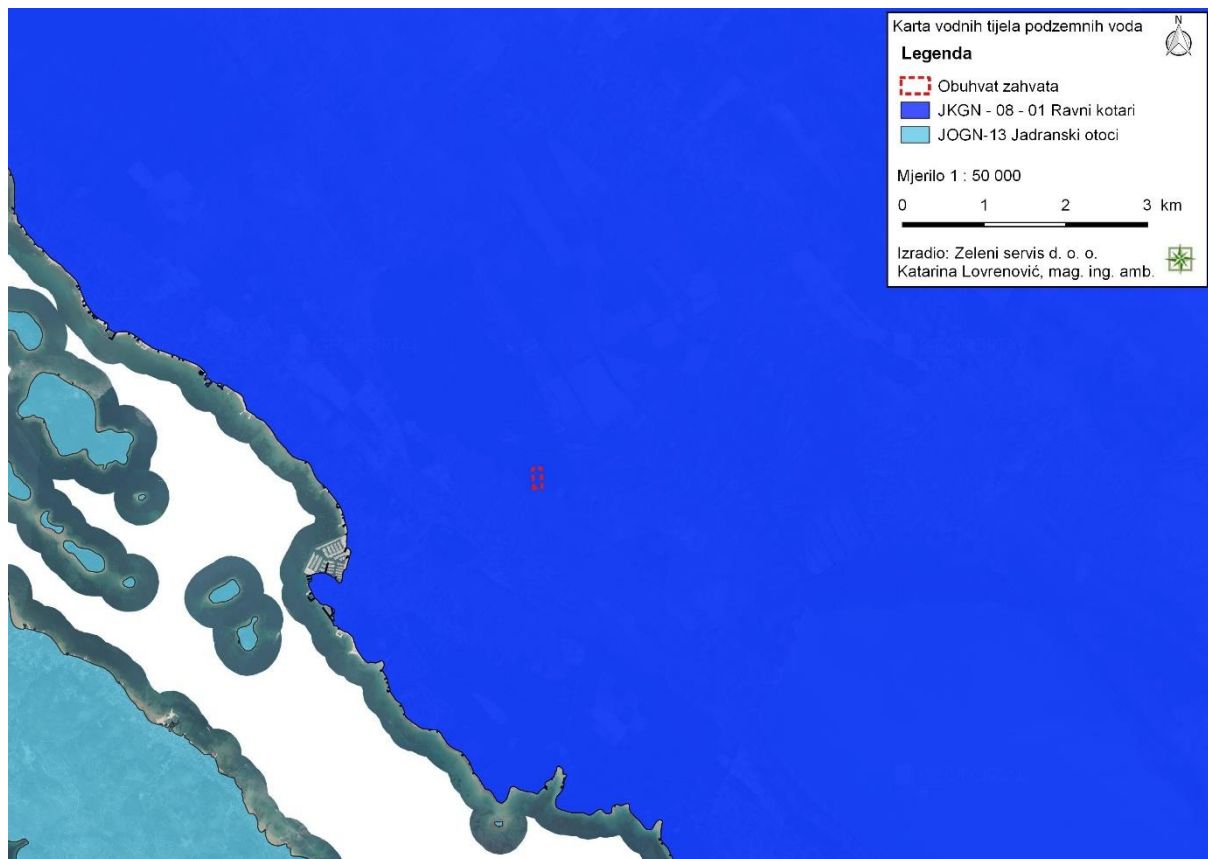
Tablica 2.2.1 - 10 Program mjera²⁰ vodnog tijela priobalnih voda JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JMO042 – Pašmanski i Zadarski zaljev	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.02.03, 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

²⁰ Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., svibanj, 2023.

2.2.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., obuhvat zahvata se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN – 08 - 01 Ravni kotari čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2.2.2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata
 (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.2.2 - 1 Stanje vodnog tijela podzemnih voda JKGN-08-01 Ravni kotari

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

Tablica 2.2.2 - 2 Program mjera²¹ vodnog tijela podzemnih voda JKGN_08-01 Ravni kotari

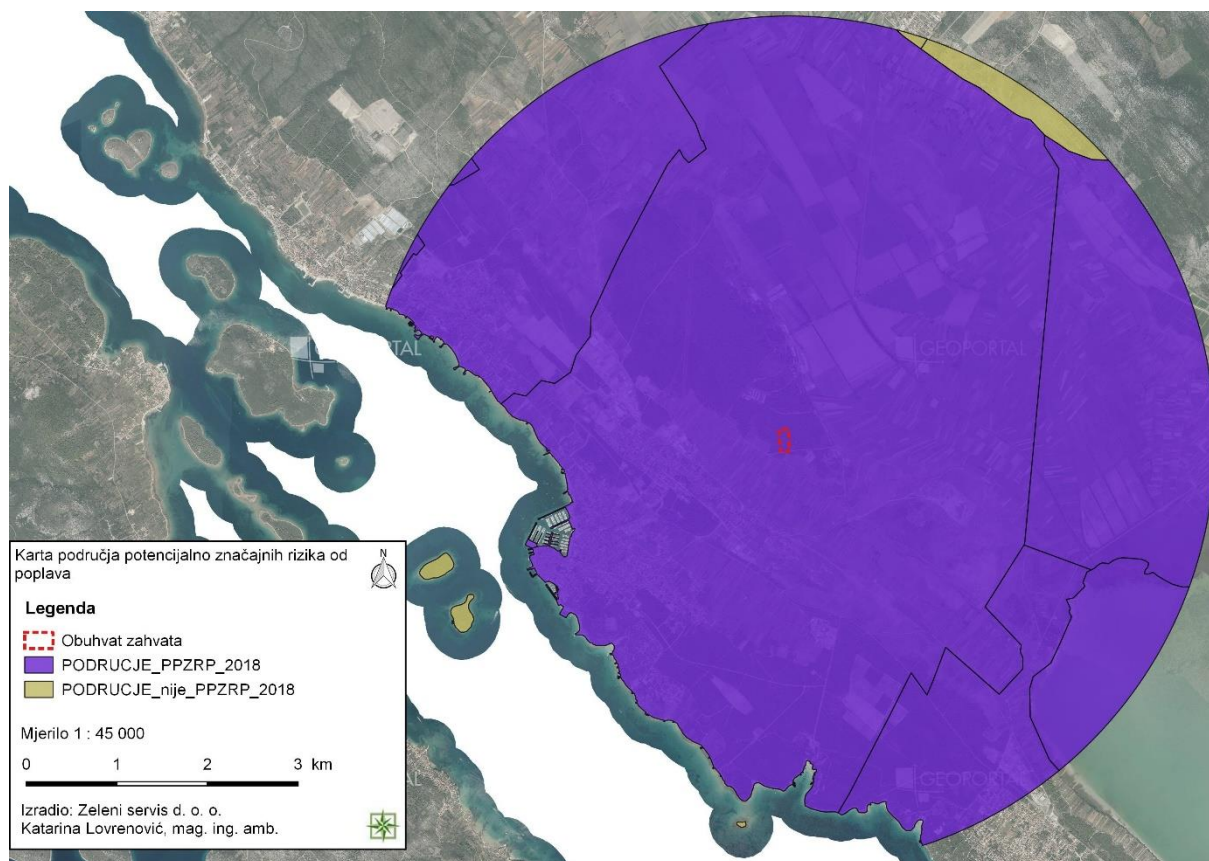
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.17, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26,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

²¹ Nacrt plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., svibanj, 2023.

2.2.3 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 2.2.3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

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, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

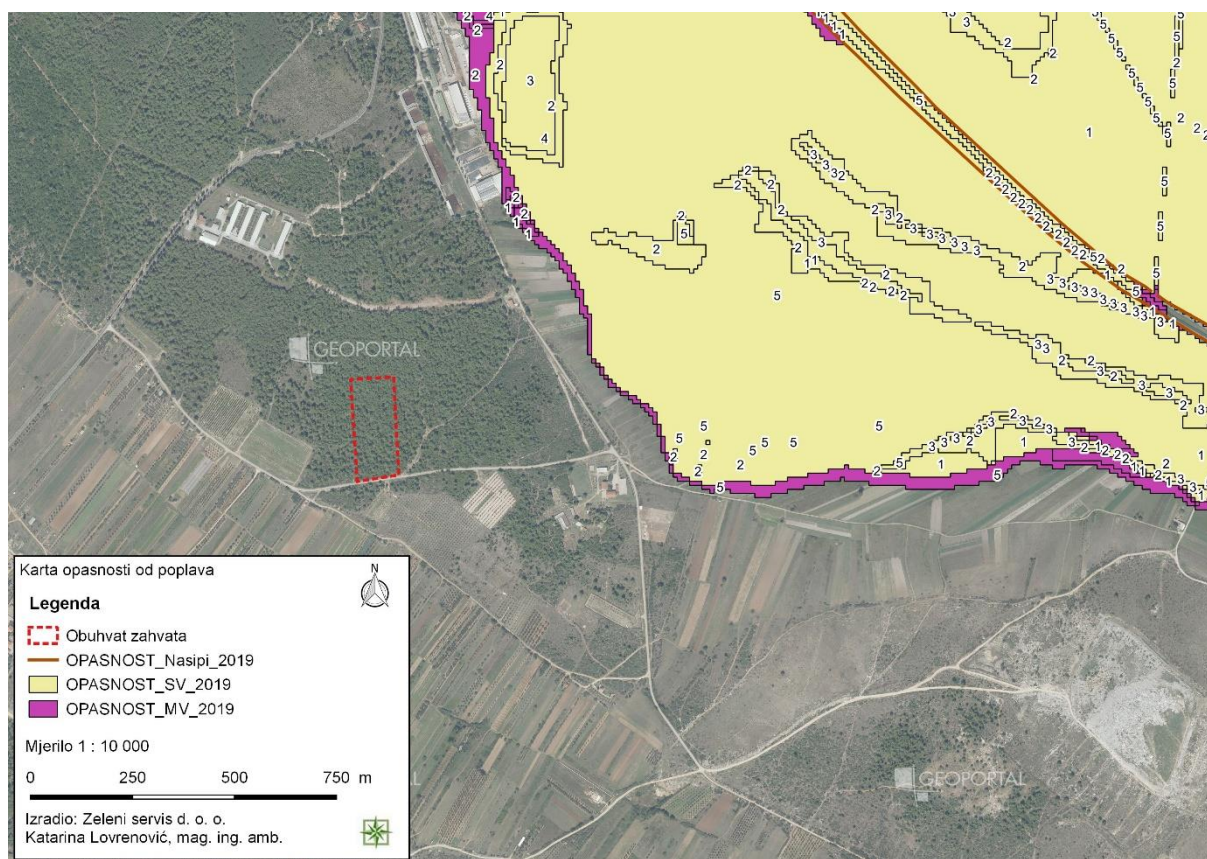
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

OPASNOST MV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.

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

OPASNOST Nasipi 2019 – položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava, obuhvat zahvata se ne nalazi na području opasnosti od poplava.



Slika 2.2.3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

NAPOMENA:

Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19) 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.

2.2.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

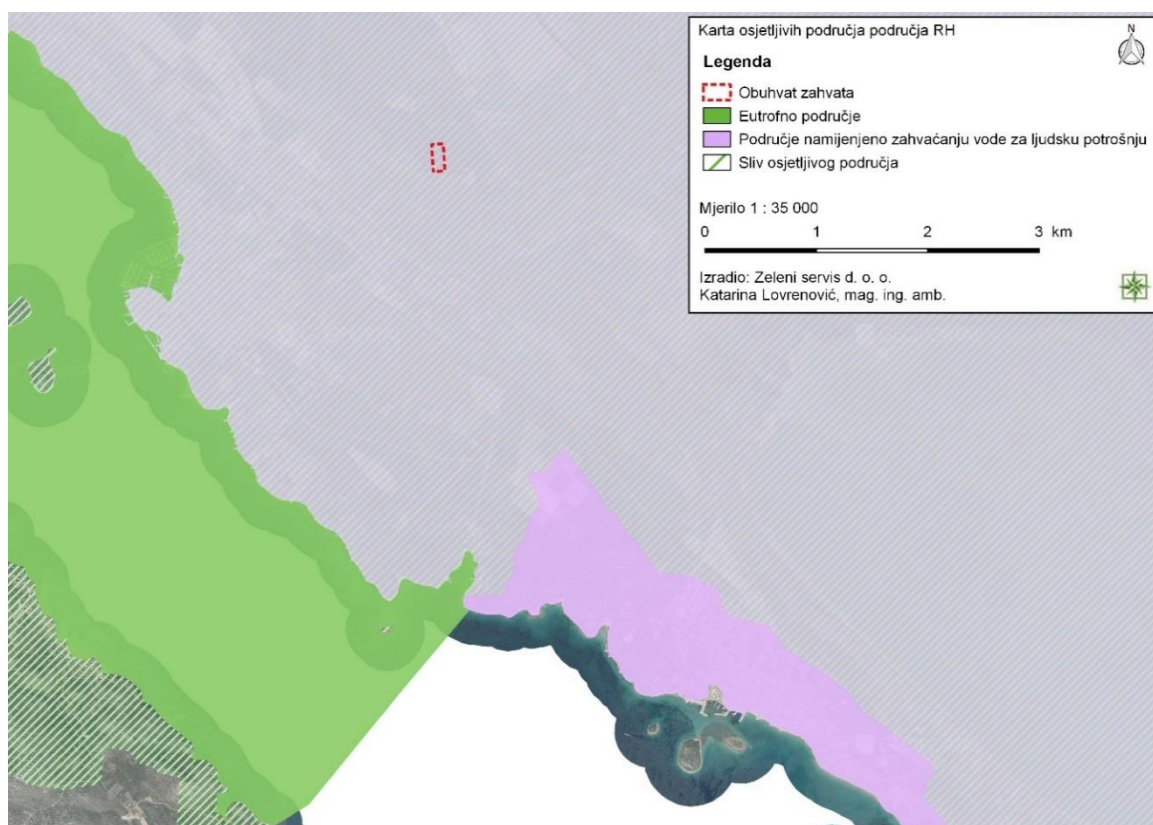
Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Prema PP ZŽ²², najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta je II. zona sanitarne zaštite na cca. 4 km zračne udaljenosti.

2.2.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj²³ vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području označenom kao područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60, Jadranski sliv – kopneni dio) kao i na slivu osjetljivog područja Pirovački zaljev i Murterski kanal.

Tablica 2.2.5 - 1 Popis osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

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



Slika 2.2.5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata²⁴
(Zeleni servis d. o. o., 2023.)

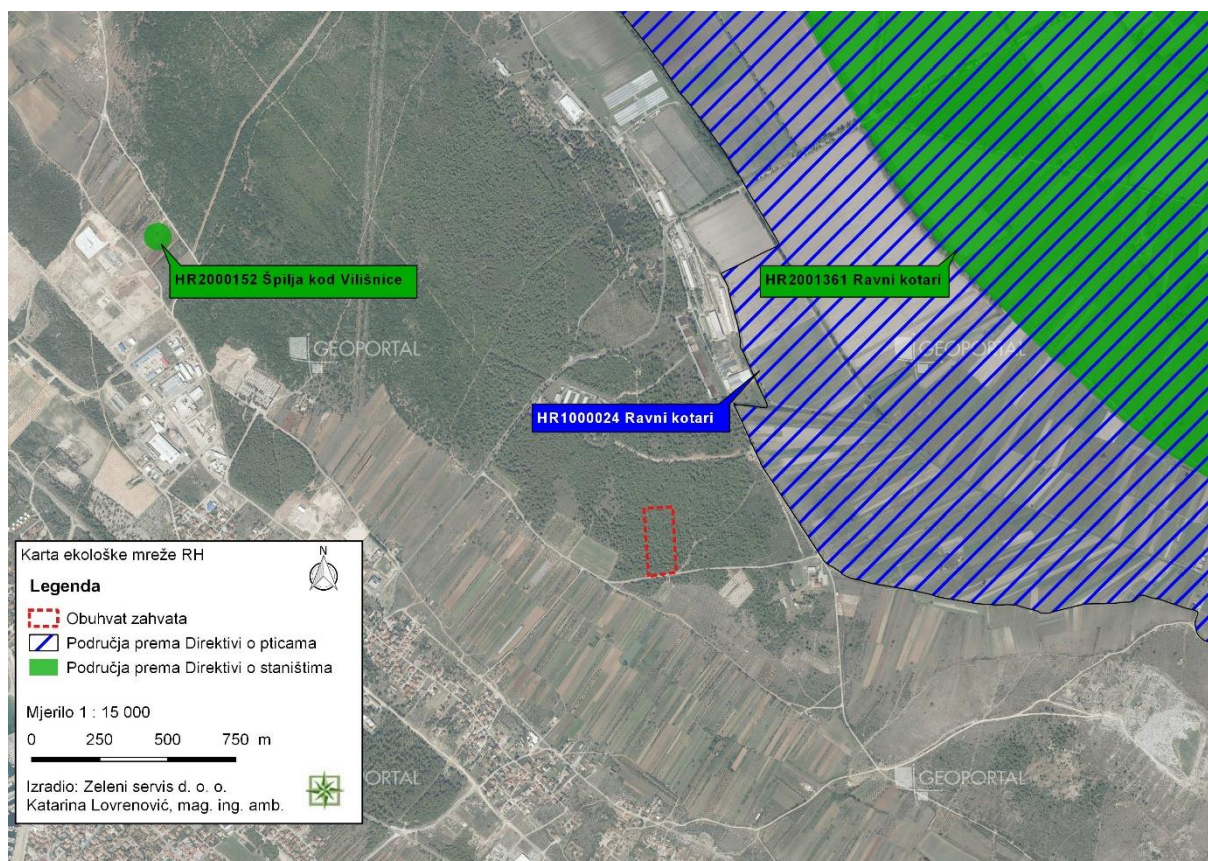
²² („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23) (u daljnjem tekstu PP ZŽ),

²³ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

²⁴ <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: srpanj, 2023.

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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja Ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ptica POP HR1000024 Ravni kotari na zračnoj udaljenosti od cca. 360 m.



Slika 2.3 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH²⁵ s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

Tablica 2.3 - 1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
HR2001361 Ravni kotari	cca. 1,5 km
HR1000152 Špilja kod Vilišnice	cca. 2 km
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
HR1000024 Ravni kotari	cca. 360 m

²⁵ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: srpanj, 2023.

Tablica 2.3 - 2 Ciljevi očuvanja najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2001361 Ravni kotari ²⁶	mediteranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i> 6420	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 110 ha
	špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Očuvana dva registrirana speleološka objekta koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
	bjelonogi rak <i>Austropotamobius pallipes</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (jezera s pjeskovitim i kamenim dnom, potoci s bazenčićima i kanali za odvodnju, uz obale s razvijenom vegetacijom) u zoni od 100 km vodotoka
	dalmatinski okaš <i>Proterebia afra dalmata</i>	Očuvano 1 220 ha pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice <i>Juniperus</i> i niža makija) te 11 185 ha u kompleksu s drugim staništima
	dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 50 do 300 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito Baldina jama i Špilja kod Vrane) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31510 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, nizinska šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici)
	oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i>	Očuvana migracijska populacija u brojnosti od najmanje 20 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito špilja kod Vrane i Baldina jama) i pogodna lovna staništa za vrstu u zoni od 31 510 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)

²⁶https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzd/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMA?dl=0&preview=Ciljevi_ocuvanja_01062023.xlsx; pristup: 12. srpnja 2023.

	četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (krška staništa s makijom, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, maslinici, ruralna područja, suhozidi, područja uz potoke) u zoni od 31 510 ha
	crvenkrpica <i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 31 510 ha
	kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i>	Očuvana povoljna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 31 500 ha
HR2000152 Špilja kod Vilišnice²⁷	Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Dobra očuvanost stanišnog tipa

²⁷ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2000152>; pristup: 5. srpnja 2023.

Tablica 2. 3 - 3 Ciljne vrste i ciljevi očuvanja područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):	Cilj očuvanja ²⁸
HR1000024 Ravni kotari	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150 – 200 p.
	1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900 – 1 300 p.
	1 <i>Bubo bubo</i> ušara G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15 – 30 p.
	1 <i>Calandrella brachydactyla</i> kratkoprsta ševa G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5 – 30 p.
	1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200 – 300 p.
	1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2 – 4 p.
	1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije
	1 <i>Circus pygargus</i> eja livadarka G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21 – 33 p.
	1 <i>Coracias garulus</i> zlatovrana G	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom te

²⁸ Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

		drvoredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64 – 78 p.
1	<i>Dendrocopos medius</i> crvenoglavi djetlić G	Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10 – 20 p.
1	<i>Falco columbarius</i> mali sokol Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije
1	<i>Falco naumanni</i> bjelonokta vjetruša P	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Falco naumanni</i> bjelonokta vjetruša G P	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gniježđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije
1	<i>Grus grus</i> ždral P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije
1	<i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar G	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30 – 50 p.
1	<i>Lanius collurio</i> rusi svračak G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9 000 – 11 000 p.
1	<i>Lanius minor</i> sivi svračak G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100 – 200 p.
1	<i>Lullula arborea</i> ševa krunica G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900 – 1 200 p.
1	<i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15 – 40 p.

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

Planirani logističko-distributivni centar će se graditi izvan područja stambene namjene, u planiranoj zoni gospodarske namjene – poslovne. Najbliža zona stambene namjene (izgrađeni dio) nalazi se na oko 750 m od lokacije zahvata. S obzirom na navedeno, potencijalno negativni utjecaji tijekom faze pripreme i izgradnje planiranog zahvata (buka, vibracije, emisije čestica prašine te ispušni plinovi) neće imati značajan utjecaj s obzirom na udaljenost najbližeg naseljenog područja od lokacije zahvata.

Osim toga, doći će do povećanja prometa na okolnim cestama uslijed kretanja vozila za dovoz materijala i radnika. Nastali utjecaji će biti lokalizirani, ograničeni na vrijeme izvođenja radova te se ne smatraju značajnima.

Uz poštivanje dobre građevinske prakse, korištenjem ispravne i redovito servisirane radne mehanizacije sukladno propisima, navedeni utjecaji će se svesti na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja, planirani zahvat imat će pozitivne učinke na stanovništvo obzirom da će se radom logističko-distributivnog centra otvoriti određeni broj radnih mjesta na kojima će se potencijalno zaposliti lokalno stanovništvo. Planirani zahvat općenito će doprinijeti razvoju i gospodarskom napretku lokalnog stanovništva. Izgradnjom logističko-distributivnog centra će se pomoći malim proizvođačima u skladištenju i distribuciji proizvoda te će se zbog blizine turističkih naselja omogućiti brži transport robe i osigurati kvalitetan i uspješan plasman robe na tržište.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine obuhvat zahvata nalazi se na mozaičnom stanišnom tipu NKS kôd E./C.3.5.1. Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Neki podtipovi stanišnog tipa NKS kôd E. Šume i NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci nalaze se na 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).

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do ukupnog zauzeća od cca. 2,56 ha mozaičnog stanišnog tipa NKS kôd E./C.3.5.1. Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone od čega će se trajno zauzeti 1,41 ha (zgrada: 0,65 ha, manipulativne površine: 0,76 ha), a ostatak od cca. 1,15 ha će se urediti kao zelene površine.

Izgradnjom predmetnog zahvata očekuje se utjecaj u vidu prenamjene postojećih staništa i uklanjanja vegetacije. Budući da su navedeni stanišni tipovi dobro zastupljeni na širem okolnom području, navedeni gubitak neće značajno utjecati na cjelovitost stanišnih tipova, stoga se utjecaj smatra trajnim, umjerenog značaja. Također, prema Odredbama za

provođenje UPU-a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica potrebno je biti *minimum 20 % površine građevne čestice ozelenjeno i odgovarajuće hortikulturno uređeno te je potrebno respektirati postojeću kvalitetnu borovu šumu na način da se planirana gradnja uklopi u postojeće zelenilo. Dio građevne čestice ispred građevine prema javno prometnoj površini, treba biti hortikulturno opremljen, uz korištenje autohtone vegetacije. Prema građevinskim česticama drugih namjena kao i prema prometnicama treba planirati sadnju drvoreda.* Planiranim zahvatom predviđeno je 40 % građevne čestite urediti kao zelene površine.

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 logističko-distributivnog centra, ne očekuju se utjecaji na stanišne tipove, floru i faunu okolnog područja.

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Obuhvatu zahvata najbliža zaštićena područja su posebni rezervat Vransko jezero i park prirode Vransko jezero na cca. 3,6 km zračne udaljenosti. Obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, tijekom izgradnje i korištenja, ne očekuje se utjecaj na zaštićena područja.

Planirani zahvat se nalazi izvan područja Ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ptica POP HR1000024 Ravni kotari na zračnoj udaljenosti od cca. 360 m.

Obzirom na udaljenost, moguća je pojava nekih ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže POP HR1000024 Ravni kotari, a koje ovo područje koriste za lov ili se tu povremeno zateknu u preletu. Ptice će tijekom radova izbjegavati šire područje obuhvata zahvata, dok se tijekom korištenja može očekivati utjecaj na ptice koje spomenuto područje (staništa) koriste za lov i hranjenje. Izgradnjom planiranog zahvata doći će do smanjenja površina eventualno pogodnih staništa za sljedeće vrste ptica: *Caprimulgus europaeus* leganj, *Circaetus gallicus* zmijar, *Circus cyaneus* eja strnjaričica, *Circus pygargus* eja livadarka, *Lanius collurio* rusi svračak i *Lullula arborea* ševa krunica.

S obzirom na navedeno i na široku rasprostranjenost pogodnih staništa na okolnom području te unutar samog POP - a HR1000024 Ravni kotari koje bi eventualno neke ciljne vrste ptica koristile za lov i hranjenje, značajni utjecaj na ciljne vrste ptica se ne očekuje.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat se nalazi na području šuma i šumskih zemljišta u sklopu državnih šuma tj. na cca. 2,56 ha GJ Biograd od čega će se trajno zauzeti 1,41 ha izgradnjom zgrade te manipulativnih površina, a ostatak od cca. 1,15 ha će se urediti kao zelena površina. Ukupna površina GJ iznosi 1 332,78 ha te izvedbom zahvata zauzeti će se cca. 0,19 % površine gospodarske jedinice. Na području GJ prevladavaju šume alepskog bora i crnike, šume hrasta medunca i bijelog graba te alohtona crnogorica.

Također, planirani zahvat se nalazi i na području šuma šumoposjednika (privatnih šuma) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Biogradsko – benkovačke šume, ali se ne nalazi na području odsjeka šuma šumoposjednika (privatnih šuma).

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do uklanjanja postojeće vegetacije te prenamjene navedenih površina šuma i šumskih zemljišta na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaj na šume i šumska zemljišta se smatra trajnim jer će se površine pod navedenim šumskim zemljištima potpuno prenamijeniti, ali umjereno negativnim obzirom na površinu zauzeća obuhvata zahvata, široku rasprostranjenost vegetacije unutar gospodarske jedinice. Također, prema Odredbama za provođenje UPU-a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica potrebno je *respektirati postojeću kvalitetnu borovu šumu na način da se planirana gradnja uklopi u postojeće zelenilo. Dio građevne čestice ispred građevine prema javno prometnoj površini, treba biti hortikulturno opremljen, uz korištenje autohtone vegetacije. Prema građevinskim česticama drugih namjena kao i prema prometnicama treba planirati sadnju drvoreda.*

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

3.1.4 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat nalazi se na tipu tla označenom kao Crnica vapnenačko-dolomitna.

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do zauzeća cca. 2,56 ha površine tla od čega će se trajno zauzeti 1,41 ha (zgrada: 0,65 ha, manipulativne površine: 0,76 ha), a ostatak od cca. 1,15 ha će se urediti kao zelene površine. Obzirom da je riječ o trajno nepogodnom tlu koje je dobro rasprostranjeno na širem području, utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

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

Tijekom korištenja navedenog zahvata ne očekuje se utjecaj na tlo.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Biograda na Moru, planirani logističko–distributivni centar se nalazi na području označenom kao područje gospodarske namjene – poslovna. Unutar obuhvata zahvata ne nalaze se vrijedna ni obradiva tla.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE land cover“ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao Crnogorična šuma i Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna).

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do trajne prenamjene oko 2,56 ha površine zemljišta na kojemu su crnogorične šume i mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna). Izgradnjom logističko-distributivnog centra nepovratno će se zauzeti zemljište, ali

s obzirom na rasprostranjenost navedenih tipova zemljišta, utjecaj se smatra trajnim, ali manjeg značaja.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na korištenje zemljišta.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u kartu osjetljivih područja RH vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na području označenom kao područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (osjetljivo područje oznake 60, Jadranski sliv – kopneni dio) kao i na slivu osjetljivog područja Pirovački zaljev i Murterski kanal.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Prema PP ZZ²⁹, najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta je II. zona sanitarne zaštite na cca. 4 km zračne udaljenosti.

Prema Nacrtu plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode – tekućice. Najbliža tekućica je prirodna tekućica JKR03010_000000 na cca. 515 m zračne udaljenosti čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro, a ekološko i ukupno kao vrlo loše.

Također, najbliža stajaćica je prirodna stajaćica JKS001 – Vransko jezero na cca. 3,5 km zračne udaljenosti čije je kemijsko stanje ocijenjeno kao dobro, a ekološko i ukupno kao umjereno.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na osjetljivo područje kao ni na površinske vode jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

Prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027., obuhvat zahvata se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda JKGN – 08 - 01 Ravni kotari čije je 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.

Sustav odvodnja otpadnih voda je planiran kao razdjelni. Budući da sustav javne odvodnje još nije izgrađen, do njegove izgradnje predviđeno je lokalno sakupljanje otpadnih voda (u nepropusnoj sabirnoj jami) i njihov odvoz na daljnje zbrinjavanje. Tehnološka otpadna voda odvodnja nastajat će od pranja plodova iz pogona sortiranja i pakiranja te pogona za proizvodnju voćnog soka, odvoditi će se preko taložnice u sustav javne odvodnje, odnosno na lokalno zbrinjavanje do izgradnje istog. Predviđeni način pročišćavanje tehnoloških otpadnih

²⁹ („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23) (u daljnjem tekstu PP ZZ),

voda (u taložnici ili eventualno po potrebi i neki dodatni tretman koji će se definirati u daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije) osigurati će kakvoću otpadnih voda za ispuštanje u sustav javne (sanitarne) odvodnje sukladno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20). Također, prema Odredbama za provođenje UPU -a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica *unutar obuhvata planira se izgradnja razdjelnog sustava za odvodnju otpadnih sanitarnih voda i oborinskih voda. Do realizacije sustava javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje moguća je realizacija pojedinačnih objekata sa prihvatom otpadnih voda u vodonepropusne sabirne jame i odvozom putem ovlaštenog pravnog subjekta ili izgradnjom vlastitih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prije upuštanja istih u teren putem upojnih bunara odgovarajućeg kapaciteta na samoj čestici, a sve ovisno o uvjetima na terenu uz suglasnost i prema uvjetima nadležnih službi. Svim potrošačima koji ispuštaju otpadne vode kvalitete različite od standarda komunalnih otpadnih voda propisuje se obveza izrade predtretmana otpadnih voda do standarda komunalnih otpadnih voda. Tehnološke otpadne vode iz raznih gospodarskih pogona i ostalih građevina, koje mogu biti onečišćene uljima i raznim kemikalijama, moraju se prije ispuštanja prethodno pročistiti tako da se sadržaj štetnih tvari u njima smanji do propisanih graničnih vrijednosti, do kvalitete komunalnih otpadnih voda.*

Oborinske vode s krova građevine će se upuštati u okoliš ili odvodne kanale za oborinsku odvodnju. Oborinske vode s manipulativnih površina će se odvoditi do separatora lakih tekućina te ispuštati u okoliš ili u kanal oborinske odvodnje.

Slijedom navedenog, korištenjem logističko-distributivnog centra ne očekuje se utjecaj na podzemno vodno tijelo JKGN – 08 - 01 Ravni kotari.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava 2018“. Međutim, prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat nalazi se izvan područja opasnosti od poplavlivanja. Obzirom na tip i lokaciju zahvata, ne očekuje se utjecaj od poplava na predmetni zahvat.

3.1.7 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, za vrijeme trajanja građevinskih radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed dopreme i otpreme materijala, korištenja radnih strojeva i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te se ne smatraju značajnima.

Tijekom korištenja logističko–distributivnog centra može doći do povećanja cestovnog prometa uslijed transporta voća i povrća, a samim time i onečišćenja zraka ispušnim plinovima iz vozila. Obzirom da se radi o povremenom i kratkotrajnom utjecaju, utjecaj na zrak se ne smatra značajnim.

3.1.8 Utjecaj na klimu

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

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

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

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da će se smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društava na negativne utjecaje klimatskih promjena. Također, objekt će na krovu imati instaliranu fotonaponsku elektranu i dizalicu topline čime će se smanjiti potreba od korištenja električne energije iz sustava odnosno smanjiti će se emisije CO₂.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. (dalje u tekstu Strategija niskougliječnog razvoja RH) razvidan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije sa ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskougliječnog razvoja RH su:

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

Strategija niskougliječnog razvoja RH ima u fokusu smanjenje stakleničkih plinova i sprječavanje porasta koncentracije istih u atmosferi u cilju smanjenja globalnog porasta temperature. Imajući u vidu navedeno (te da će se instaliranom fotonaponskom elektranom i dizalicom topline smanjiti potreba od korištenja električne energije iz sustava odnosno smanjiti će se emisije CO₂ od predmetnog zahvata) te da će se poslovanje odvijati sukladno načelima kružnog gospodarstva, zahvat će biti usklađen sa Strategijom niskougliječnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja³⁰ bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost 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,

³⁰ Tehničke smjernice o primjeni načela ne-nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (EU 2021/C 58/01)

- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.³¹ 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 11.2, veljača 2022.) za procjenu ugljičnog otiska su:

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

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

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje nije potrebna procjena stakleničkih plinova. 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.) prepoznati su staklenički plinovi prema raznim aktivnostima; tijekom izvođenja građevinskih radova odnosno potrošnje električne energije uslijed korištenja samog centra.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na klimatska obilježja mogući su zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju niz štetnih plinova, od kojih je najznačajniji ugljikov dioksid (CO₂) koji je drugi po zastupljenosti stakleničkih plinova u atmosferi. Iako navedeno neposredno negativno utječe na ublažavanje klimatskih promjena, taj utjecaj je kratkoročan i očekuje se samo za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata, te se zbog toga ocjenjuje kao zanemariv odnosno biti će daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

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

Na krovu logističko-distributivnog centra se planira izgraditi sunčana elektrana. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije iznositi će 300 000 kWh, a očekivana potrošnja na lokaciji će biti oko 383 000 kWh godišnje.

Izračun emisija CO₂ iz potrošnje električne energije: 383 000 kWh x 0,132 (emisijski faktor, „Energija u Hrvatskoj 2020“) = 50 556 kg CO₂e/god odnosno 50,556 t CO₂e/god.

Razlika potrošnje i proizvodnje električne energije iznosi 83 000 kWh, čime će se ukupno opterećenje smanjiti na: 83 000 kWh x 0,132 (emisijski faktor, „Energija u Hrvatskoj 2020“) = 10 956 kg CO₂e/god odnosno 10,956 t CO₂e/god.

Iz navedenoga je razvidno da je ukupno opterećenje od 10,956 t CO₂ ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

U daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije će se proračunski dokazati da će građevina zadovoljiti zahtjeve u pogledu racionalnog korištenja racionalizirane energije za grijanje i hlađenje zgrade za stvarne, odnosno referentne klimatske podatke te da će zadovoljiti sve parametre propisane Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama.

Urbani toplinski otoci (UHI) su mikro-klimatski fenomen koji se pojavljuje u urbanim područjima koji se očituje u višim temperaturama u umjetno sagrađenim područjima u usporedbi sa na primjer okolnim zelenim područjima. Građevine, ceste, parkirališta te ostale urbane betonske i asfaltne površine, kao tamni objekti upijaju gotovo svu svjetlost koja na njih padne. Apsorpcijom te svjetlosti dolazi do stvaranja toplinske energije koja se emitira u naše okruženje.

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do ukupnog zauzeća od cca. 2,56 ha prirodnog staništa od čega će se trajno zauzeti 1,41 ha (zgrada: 0,65 ha, manipulativne površine: 0,76 ha), a ostatak od cca. 1,15 ha će se urediti kao zelene površine. Također, prema Odredbama za provođenje UPU-a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica *potrebno je respektirati postojeću kvalitetnu borovu šumu na način da se planirana gradnja uklopi u postojeće zelenilo. Dio građevne čestice ispred građevine prema javno prometnoj površini, treba biti hortikulturno opremljen, uz korištenje autohtone vegetacije. Prema građevinskim česticama drugih namjena kao i prema prometnicama treba planirati sadnju drvoreda. Planiranim zahvatom predviđeno je 40 % građevne čestite urediti kao zelene površine. Kako bi se osigurala prilagodba na klimatske promjene, porast ekstremnih temperatura zraka i nastajanje toplinskih otoka, primijeniti će se rješenja utemeljena na prirodi: sadnja drveća te zelenih površina. Potrebno je dati prednost drvenastim vrstama pred travom koja zahtjeva veliku potrošnju vode za održavanje, a drveće bolje utječe na smanjenje učinka toplinskog otoka. Biološkom sanacijom autohtonim biljnim vrstama sniziti će se temperatura površine i zraka te osigurati hlađenje kroz evapotranspiraciju, smanjiti će se otjecanje oborinskih voda i zaštititi okolno područje od erozije. Drveće apsorbira ugljikov dioksid, stvara hlad i smanjuje emisije štetnih plinova iz vozila. Velika značajka zelenih površina je i ta da ne samo da apsorbiraju toplinu, već filtriraju zrak na taj način da biljke na svojim organima zadržavaju zagađujuće čestice zraka te apsorbiraju zagađeni zrak putem procesa fotosinteze. Također, skladištenjem vode mogu ublažiti otjecanje vode prilikom nevremena.*

U daljnjoj fazi razrade projektne dokumentacije, potrebno je uzeti u obzir trenutne klimatske prilike na lokaciji zahvata te rezultati klimatski modeliranja za dva razdoblja buduće klime (razdoblje 2011.-2040. te 2041.-2070.). Prilikom uređenja zahvata predvidjeti korištenje materijala za popločavanje manipulativnih površina koji ostaju hladniji (reflektirajući više sunčeve energije i povećavajući isparavanje vode) čime će se ne samo da hladiti prenamijenjenih površina i okolni zrak.³² Ujedno se smanjuje količina i brzina otjecanja po terenu, čime se utječe na smanjenje opasnosti od poplava.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

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

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

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Porast količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5 %.	Porast količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5-10%, a ljeto i jesen smanjenje (najviše –5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 - 10 % S Hrvatska).

³² <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-71-2019-9-7-ZO.pdf>

		Očekuje se smanjenje broja sušnih razdoblja za 1. Ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.	Očekuje se mogućnost povećanja broja sušnih razdoblja za 1. Ne očekuje se promjena srednjeg broja kišnih razdoblja.
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Porast od 1 °C do 1,5 °C	Porast od 1 °C do 1,5 °C
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	povećanja broja vrućih dana od 8 do 12	povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	ne očekuje se promjena broja ledenih dana	ne očekuje se promjena broja ledenih dana
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
	Max. brzina na 10 m	Povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 4 do 5.	Povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra za 1 do 2.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeto 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)

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

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

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

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

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

Indikativna tablica osjetljivosti					
	Klimatske varijable i nepogode	Porast ekstremnih temperatura zraka	Promjena ekstremnih količina oborina	Oluje	Sunčevo zračenje
Tematska područja	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Srednja (2)	Srednja (2)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Srednja (2)	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)
	Prometne veze	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja		Srednja (2)	Srednja (2)	Srednja (2)	Srednja (2)

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

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

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

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

Indikativna tablica izloženosti					
	Klimatske varijable i nepogode	Porast ekstremnih temperatura zraka	Promjena ekstremnih količina oborina	Oluje	Sunčevo zračenje
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Budući klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)	Niska (1)

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

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast ekstremnih temperatura zraka	Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda za meteorološku postaju Zadar broj vrućih dana (temperatura veća od 30 °C) je 1.	U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za razdoblje 2041. – 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.
Porast ekstremnim količina oborina	Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda za meteorološku postaju Zadar (u razdoblju 1961. – 2021.) godišnja količina oborina iznosi 911,8 mm. Najviše oborina padne u kasno ljeto i jesen (rujan, listopad i studeni), a najmanje tijekom ranog ljeta (srpanj i kolovoz).	U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040. godine) za scenarij RCP4.5 očekuje se smanjenje broja sušnih razdoblja za 1 dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja sušnih razdoblja. Za razdoblje 2041. – 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja sušnih razdoblja za 1, dok se za

		scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja sušnih razdoblja. Za oba buduća razdoblja i oba scenarija ne očekuje se povećanje broj kišnih razdoblja.
Oluje	Prema podacima Državnog meteorološkog zavoda na meteorološkoj postaji Zadar (u razdoblju od 2011. – 2020.) zabilježeno su 74 dana s olujnim vjetrom ³³ .	U prvom razdoblju buduće klime (2011. – 2040. godine) za oba scenarija očekuje se porast ukupne količine oborine na godišnjoj razini od 0 do 5. Za razdoblje 2041. – 2070. godine za oba scenarija očekuje se porast ukupne količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %. Na području zahvata, za oba razdoblja buduće klime i za oba scenarija ne očekuje se znatno povećanje sušnih razdoblja. Također, na području zahvata za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija ne očekuje se promjena broja kišnih dana. Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Sunčevo zračenje	Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda na mjernoj postaji Zadar godišnji broj sunčanih sati iznosi oko 2 578,4 h. Najsunčaniji mjeseci u godini su srpanj i kolovoz, a minimalno trajanje sunca zabilježeno je u prosincu i siječnju.	U razdoblju P1 očekuje se tijekom ljeta i u jesen porast sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj, a u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. U zimi se očekuje smanjenje sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 očekuje se povećanje sunčevog zračenja u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

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.

³³https://www.biogradnamoru.hr/images/2022/Planovi/PLAN_DJELOVANJA_U_PODRU%C4%8CJU_PRIRODNIH_NEPOGODA_Biograd_.pdf

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)			Porast ekstremnih temperatura zraka, Porast ekstremnih količina oborina, Oluje, Sunčevo zračenje	srednja
	niska (1)				niska

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

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2	3
Srednja (2)	2 Porast ekstremnih temperatura zraka, Porast ekstremnih količina oborina, Oluje, Sunčevo zračenje	4	6
Visoka (3)	3	6	9

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:

Porast ekstremnih temperatura zraka - osjetljivost zahvata na događaj porasta ekstremnih temperatura zraka ocijenjena je kao srednja (2) jer se porast maksimalne temperature može odraziti na rad FN modula. U prvom razdoblju buduće klime (2011. -2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za razdoblje 2041. – 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5, očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25. Obzirom na relativno male promjene u porastu maksimalnih temperatura izloženost zahvata ocijenjena je kao niska (1). Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Porast ekstremnih količina oborina - osjetljivost zahvata na događaj porasta ekstremne količine oborina ocijenjena je kao srednja (2), a izloženost zahvata je ocijenjena kao niska (1). Na području zahvata za oba razdoblja buduće klime i oba scenarija ne očekuje se značajna promjena prosječne količine oborina te se ne očekuje promjena broja kišnih dana. Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Oluje – osjetljivost zahvata na događaj oluje ocijenjena je kao srednja (2), dok je izloženost zahvata ocijenjena kao niska (1). Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Sunčevo zračenje - osjetljivost zahvata ocijenjena je kao srednja (2) jer rad fotonaponske elektrane ovisi o količini sunčevog zračenja. Prosječna insolacija na predmetnom području iznosi maksimalno 356,9 sati u srpnju, a minimalno 107,5 sati u prosincu. U budućem razdoblju očekuje se porast zračenja u cijeloj Hrvatskoj osim u zimskom razdoblju kada se očekuje smanjenje. Obzirom na navedeno izloženost zahvata ocijenjena je kao niska (1). Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te da se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.9 Utjecaj na svjetlosno onečišćenje

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

Prema idejnom projektu krug oko građevine biti će osvjetljen vanjskom rasvjetom. Glavnim projektom elektroinstalacija potrebno je predvidjeti postavljanje ekološki prihvatljivih svjetiljki kojima će se zadovoljiti potreba za umjetnom rasvijetljenošću pojedine građevine ili površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19). Obzirom na navedeno, tijekom korištenja planiranog zahvata se ne očekuje utjecaj u vidu svjetlosnog onečišćenja.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izvođenja radova na predmetnoj lokaciji može se očekivati kratkoročni negativni utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

U neposrednoj blizini lokacije zahvata vidljiv je antropogeni utjecaj u smislu poljoprivrednih površina te izgrađenih dijelova zone gospodarske namjene i prometnica.

Tijekom korištenja planiranog zahvata u prostor će se unijeti novi antropogeni elementi koji će trajno izmijeniti vizuru područja, stoga se utjecaj smatra trajnim umjerenog značaja. LD centar je predviđen u zoni gospodarske namjene – poslovne. Prema Odredbama za provođenje UPU-

a jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica potrebno je biti *minimum 20 % površine građevne čestice ozelenjeno i odgovarajuće hortikulturno uređeno te je potrebno respektirati postojeću kvalitetnu borovu šumu na način da se planirana gradnja uklopi u postojeće zelenilo. Dio građevne čestice ispred građevine prema javno prometnoj površini, treba biti hortikulturno opremljen, uz korištenje autohtone vegetacije. Prema građevinskim česticama drugih namjena kao i prema prometnicama treba planirati sadnju drvoreda.* Planiranim zahvatom predviđeno je 40 % građevne čestite urediti kao zelene površine. Obzirom na navedeno, utjecaj je trajan, ali manjeg značaja.

3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno povijesne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.A. Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Biograda na Moru planiranom zahvatu najbliže kulturno dobro je civilna građevina na cca. 900 m zračne udaljenosti.

Pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće radne mehanizacije te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

3.1.12 Utjecaj bukom

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica, na cca. 750 m zračne udaljenosti od prvih stambenih objekata.

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. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje gradilišta, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja logističko-distributivnog centra zbog transporta voća i povrća (djelatnici, dovoz i odvoz voća i povrća otpada, servisiranje i sl.) očekuje se povećanje prometa, koji će povremeno generirati povišenu razinu buke na samoj lokaciji. Obzirom da se zahvat ne nalazi u neposrednoj blizini stambenih objekata već u gospodarskoj zoni, utjecaj je prihvatljiv.

3.1.13 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada koje će se odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama. 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 02 02* apsorbenski, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 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*,
- 20 02 01 biorazgradivi otpad,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Navedeni otpad 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 logističko–distributivnog centra 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,
- 19 08 01 ostaci na sitima i grabljama
- 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). 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.

3.1.14 Utjecaj na promet

Tijekom izgradnje zahvata doći će do povećanog prometa teretnih vozila te osobnih automobila radnika na prometnicama u blizini zahvata. Budući da će navedena faza biti vremenski ograničena, utjecaj se ne smatra značajan.

Pristup do lokacije omogućen je nerazvrstanom cestom koja se nalazi neposredno uz lokaciju zahvata. Zbog rada i transporta voća i povrća (djelatnici, dovoz i odvoz voća i povrća otpada, servisiranje i sl.) očekuje se povećanje prometa, ali utjecaj se smatra prihvatljivim.

3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji predmetnog zahvata moguće su akcidentne situacije uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije u tlo; požara na vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom; te nesreća uzrokovanih višom silom (npr. elementarne nepogode).

Vjerojatnost nastanka navedenih utjecaja ovisi o redovitosti servisiranja, održavanja i ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzorka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Procjenjuje se da će tijekom rada LD centra, uz poštivanje zakonskih propisa i kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustva zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti zanemariv.

3.1.16 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području, prema prostorno-planskoj dokumentaciji grada Biograda na Moru te odobrenih zahvata od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Biograda na Moru planirani zahvat nalazi se unutar zone gospodarske namjene Jankolovica.

Prema podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na cca. 530 m zračne udaljenosti od planiranog zahvata proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš (PUO) za zahvat: „Sustav navodnjavanja Vransko polje, I. faza“ te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu (KLASA: UP/I-351-03/16-02/85, URBROJ:517-06-2-1-1-18-36, od 23. travnja 2018. godine).

Također, na cca. 800 m zračne udaljenosti obuhvat je zahvata „Izgradnja objekta za uzgoj pilenki kapaciteta 39 833 pilenki s pratećim sadržajima“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO) te je izdano Rješenje da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš kao ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: 351-04/14-01/31, URBROJ: 2198/1-07/2-15-12, od 18. veljače 2015. godine). Zahvat je izgrađen.

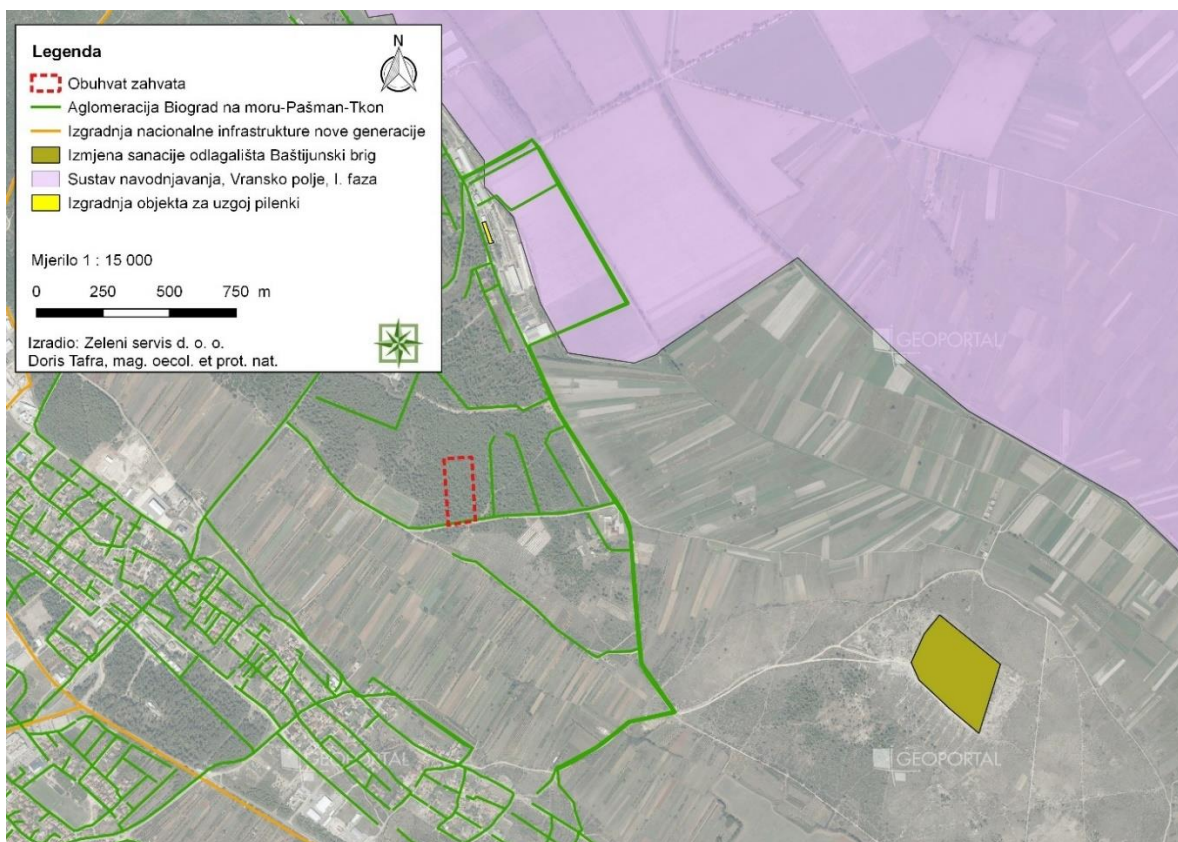
Na cca. 1,7 km zračne udaljenosti od planiranog zahvata obuhvat je zahvata „Izmjena zahvata sanacije odlagališta Baštijunski brig, Grad Biograd na Moru, Zadarska županija“ za koji je proveden postupak OPUO te je izdano Rješenje da nije potrebno provesti postupak procjene

utjecaja na okoliš kao ni Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/18-08/168, URBROJ: 517-03-1-2-18-9, od 19. listopada 2018. godine).

Područje zone gospodarske namjene Jankolovica te dijelom i zahvat „Sustav navodnjavanja Vransko polje, I. faza“ se nalaze na istom stanišnom tipu na kojem se nalazi i planirani zahvat. Izgradnjom logističko-distributivnog centra očekuje se kumulativan doprinos u vidu zauzeća cca. 2,56 ha mozaičnog stanišnog tipa NKS kôd E./C.3.5.1. Šume / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone od čega će se trajno zauzeti 1,41 ha (zgrada: 0,65 ha, manipulativne površine: 0,76 ha), a ostatak od cca. 1,15 ha će se urediti kao zelene površine. Budući da su navedeni stanišni tipovi dobro zastupljeni na širem okolnom području, navedeni gubitak se smatra trajnim, umjerenog značaja.

Šire područje zahvata je neizgrađeno, ali je prema prostorno-planskoj dokumentaciji namijenjeno za gradnju stoga će zahvat doprinijeti kumulativnom utjecaju uslijed zauzimanja novih prirodnih površina i promjene vizure područja. Odredbama za provođenje definiran je način gradnje sadržaja unutar predmetne zone, a sve kako se ublažio utjecaj na prirodna staništa i krajobraz predmetnog područja.

Izgradnja planiranog zahvata imat će kumulativno pozitivan utjecaj na stanovništvo tako što će se stvoriti nova radna mjesta te će se pomoći malim proizvođačima u skladištenju i distribuciji poljoprivrednih proizvoda.



Slike 3.1.16 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja³⁴ u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2023.)

³⁴ <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p?path=%2F>; pristup: srpanj, 2023.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

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 zahvata na zaštićena područja

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Obuhvatu zahvata najbliža zaštićena područja su posebni rezervat Vransko jezero i park prirode Vransko jezero na cca. 3,6 km zračne udaljenosti. Obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, tijekom izgradnje i korištenja, ne očekuje se utjecaj na zaštićena područja.

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

Planirani zahvat se nalazi izvan područja Ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je područje značajno za očuvanje ptica POP HR1000024 Ravni kotari na zračnoj udaljenosti od cca. 360 m.

Obzirom na udaljenost, moguća je pojava nekih ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže POP HR1000024 Ravni kotari, a koje ovo područje koriste za lov ili se tu povremeno zateknu u preletu. Ptice će tijekom radova izbjegavati šire područje obuhvata zahvata, dok se tijekom korištenja može očekivati utjecaj na ptice koje spomenuto područje (staništa) koriste za lov i hranjenje. Izgradnjom planiranog zahvata doći će do smanjenja površina eventualno pogodnih staništa za sljedeće vrste ptica: *Caprimulgus europaeus* leganj, *Circaetus gallicus* zmijar, *Circus cyaneus* eja strnjarica, *Circus pygargus* eja livadarka, *Lanius collurio* rusi svračak i *Lullula arborea* ševa krunica.

S obzirom na navedeno i na široku rasprostranjenost pogodnih staništa na okolnom području te unutar samog POP - a HR1000024 Ravni kotari koje bi eventualno neke ciljne vrste ptica koristile za lov i hranjenje, značajni utjecaj na ciljne vrste ptica se ne očekuje.

3.5 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	Trajan, umjerenog značaja
Tlo		Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
Korištenje zemljišta		Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
Vode		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Ublažavanje klim. promjena	Nema utjecaja	Nema utjecaja
	Prilagodba na klim. promjene	Nema utjecaja	Nema utjecaja
	Prilagodba od klim. promjene	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz		Privremen, manjeg značaja	Trajan, umjerenog značaja
Materijalna dobra i kulturna baština		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Akcidenti		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja	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, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom 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 predmetnog zahvata na sastavnice okoliša zaključuje se da su negativni utjecaji minimalni i neće biti značajni uz pridržavanje mjera zaštite, definiranih zakonskim propisima. Uz mjere zaštite okoliša propisane od strane nadležnih institucija te važećim zakonskim i podzakonskim aktima, propisujemo dodatne mjere zaštite okoliša:

- Kako bi se osigurala prilagodna na/od klimatskih promjena, predvidjeti rješenja utemeljena na prirodi: sadnja drveća te zelenih površina te za popločavanje manipulativnih površina koristiti materijale koji ostaju hladniji (u odnosu na asfaltne površine).
- Periodično, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene i klimatske neutralnosti sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.
- Glavnim projektom elektroinstalacija potrebno je predvidjeti postavljanje ekološki prihvatljivih svjetiljki kojima će se zadovoljiti potreba za umjetnom rasvjetljenošću pojedine građevine ili površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja.

4.2 Praćenje stanja okoliša

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

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ broj 02/01, 06/04, 02/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15, 05/23, 06/23)
- Prostorni plan uređenja Grada Biograda na Moru („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 09/05, 03/09, 07/11, 10/11, 03/16, 07/16, 08/16 (pročišćeni tekst), 11/16, 12/19, 09/22 – pročišćeni tekst)
- Urbanistički plan uređenja jedinstvene zone gospodarske namjene Jankolovica („Službeni glasnik Grada Biograda na Moru“, broj 06/20)

Projektna dokumentacija:

- Idejni projekt „Logističko-distributivni centar za voće i povrće“, ZOP:22-057, TD: 22-123-A, H5 d. o. o., Sesvete, prosinac 2022.

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

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. („Narodne novine“, broj 66/16)
- 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 klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.2, veljača 2022.)
- 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)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, broj 22/23)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, broj 22/23)

Buka

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

Otpad

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

Ostalo

- https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Uprava_vodnoga_gospodarstva_i_zast_mora/Planski_dokumenti_upravljanja_vodama/NACRT%20PLANA%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRUCJIMA%202022.%20-%202027.%20-%202029.%20PROSINAC%202022.pdf
- 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: <https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca>
- Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
- <https://dzs.gov.hr/naslovna-blokovi/u-fokusu/popis-2021/88>
- <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje tvrtke Zeleni servis d. o. o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.2. Izvod iz stanja vodnih tijela

Prilog 6.3. Situacija

Prilog 6.4. Tlocrt prizemlja

Prilog 6.5. Tlocrt kata

Prilog 6.1. Rješenje tvrtke Zeleni servis d. o. o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-21-14
Zagreb, 27. siječnja 2021.

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

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje 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;

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš;
 12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša;
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
 14. Praćenje stanja okoliša;
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodaenja 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 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23, Split (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptiček, mag.oecol. i Mihaela Drakšića, mag. oecol. Za zaposlenicu Nelu Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. ovlaštenik traži upis među voditelje stručnih poslova. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka za nove djelatnike i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Mirošavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se djelatnici Ana Ptiček, mag.oecol. i Mihael Drakšić mag.oecol. brišu s popisa jer više nisu zaposlenici ovlaštenika. Predložena voditeljica Nela Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. nema izrađene referentne dokumente za poslove: 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, izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti pa stoga ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove. Na popis se kao zaposleni stručnjaci mogu uvrstiti Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Mirosavac, mag.oecol. jer ispunjavaju osnovne uvjete (radni staž i stručna sprema).

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



Dostaviti:

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

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-21-14 od 27. siječnja 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	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.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, 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.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijetelj okoliša " i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijetelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Prilog 6.2. Izvod iz Registra vodnih tijela s općim podacima i opisom stanja vodnih tijela

Tablica 6. 2 – 1 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće									
	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JKR03010_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Umjereno stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR02227_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Umjereno stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR00366_000000 Vrbica	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00050_002421 Ličina – Kotarka	Loš potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Umjeren potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Vrlo loš potencijal	Loš potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal

Tablica 6. 2 – 2 Biološki elementi kakvoće vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće					
	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR03010_000000	Nije relevantno	Umjereno stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje
JKR02227_000000	Nije relevantno	Dobro stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje
JKR00366_000000 Vrbica	Nije relevantno	Loše stanje	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Loše stanje	Vrlo loše stanje
JKR00050_002421 Ličina – Kotarka	Nije relevantno	Loš potencijal	Loš potencijal	Umjeren potencijal	Loš potencijal	Vrlo loš potencijal

Tablica 6. 2 – 3 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnih tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR03010_000000	Vrlo loše stanje	Umjereno stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
JKR02227_000000	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
JKR00366_000000 Vrbica	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
JKR00050_002421 Ličina – Kotarka	Vrlo loš potencijal	Vrlo loš potencijal	Dobar i bolji potencijal	Umjeren potencijal

Tablica 6. 2 – 4 Stanje vodnog tijela kopnene površinske vode - tekućice

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR03010_000000	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje
JKR02227_000000	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje
JKR00366_000000 Vrbica	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje
JKR00050_002421 Ličina – Kotarka	Vrlo loše stanje	Vrlo loše stanje	Dobro stanje

Tablica 6. 2 – 5 Program mjera³⁵ za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice
JKR03010_000000

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.03.07A, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.10, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 6. 2 – 6 Program mjera za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JKR02227_000000

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.03.07A, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.10, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

³⁵ <https://voda.hr/hr/plan-2022-2027>

Tablica 6. 2 – 7 Program mjera za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JKR00366_000000
Vrbica

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

Tablica 6. 2 – 8 Program mjera za vodno tijelo kopnene površinske vode - tekućice JKR00050_002421
Ličina – Kotarka

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.14, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.22, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.



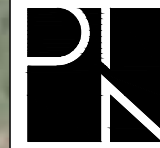
KAZALO

- RUB GRAĐEVNE ČESTICE
- PERIVOJNO UREĐENA POVRŠINA



± 0,00 = +39,03 mnv

SITUACIJA



P.I.N. d.o.o.

Nova cesta 151, 10 000 Zagreb
 +385 1 3691 203 info@pin.com.hr

INVESTITOR: ZADARSKA ŽUPANIJA
 ULICA BOŽIDARA PETRANIČA 8, 23 000 ZADAR

GRAĐEVINA: LOGISTIČKO-DISTRIBUTIVNI CENTAR
 ZA VOĆE I POVRĆE
 23 210 BIOGRAD NA MORU

LOKACIJA: dio k.č.br. 7209/1, k.o. BIOGRAD NA MORU

RAZINA RAZRADE: IDEJNI PROJEKT

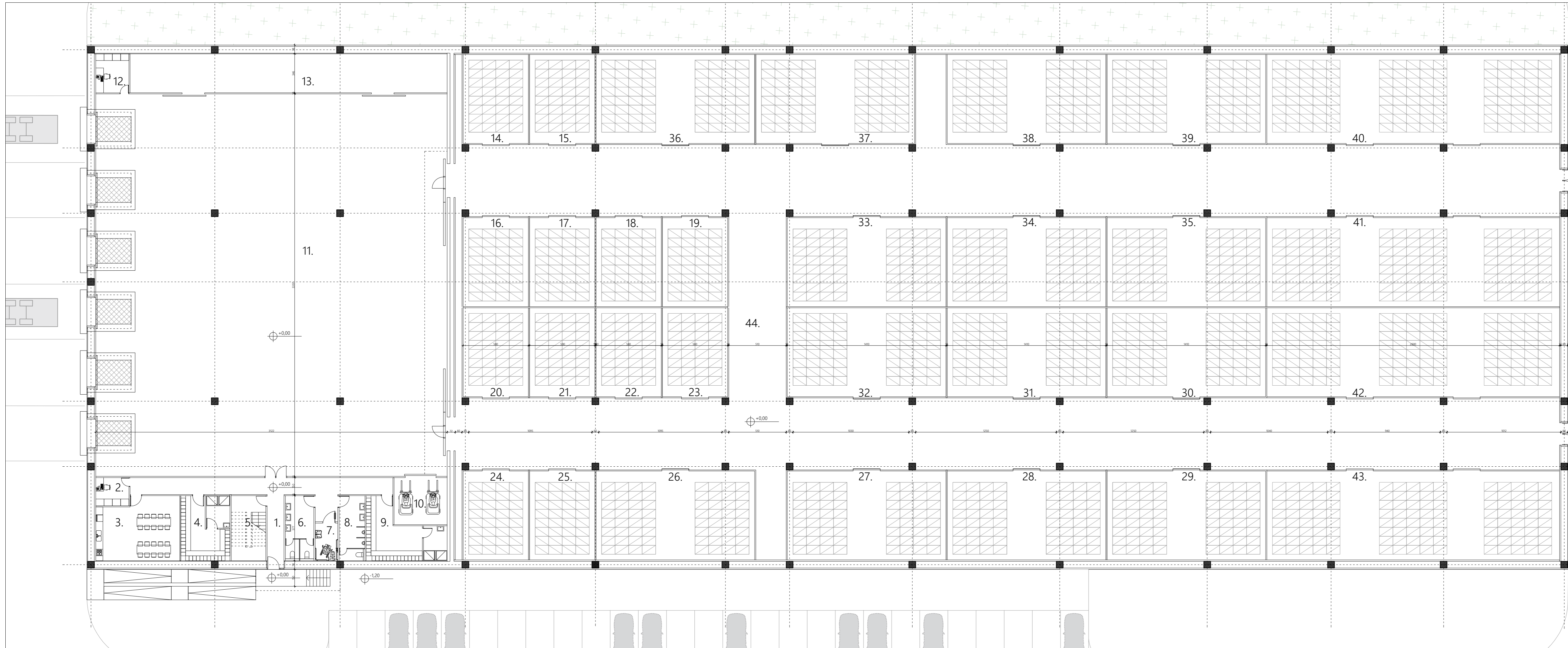
STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI DIO

PROJEKTANT: ANTE ĐEREK, mag.ing.arch. **SURADNICI:** KATARINA BABIĆ, mag.ing.arch.

- JOSIP BARIŠIĆ, mag.ing.arch.
- MAJA BENKOVIĆ, mag.ing.arch.
- ŽELJKA ĐALTO, mag.ing.arch.
- VELJKO ĐEREK, dipl.ing.arh.
- NIKA VIDIĆ, mag.ing.arch.
- ERNA PETROVEČKI, mag.ing.arch.



ZOP:	T.D.:	MJESTO I DATUM:	MJERILO:	LIST:
xxx	xxx	Zagreb, prosinac 2022.	1:2000	1



1. HODNIK
2. PRETOVARNO-UTOVARNA ZONA
3. SOBA ZA ODMOR
4. GARDEROBA Ž
5. STUBIŠTE
6. WC Ž
7. WC INV
8. WC M
9. GARDEROBA M
10. PUNIONICA VILIČARA
11. PRIJEM/OTPREMA
12. EKONOM
13. SKLADIŠTE AMBALAŽE
- 14.-25. KOMORA 1
- 26.-39. KOMORA 2
- 40.-43. KOMORA 3
44. HODNIK
45. SPREMIŠTE BOKSEVA ZA VOĆE I POVRĆE
46. PORTIRNICA (PORTA)
47. SOBA ZA ODMOR (PORTA)
48. SANITARIJ M (PORTA)
49. TEHNIČKI PROSTOR (PORTA)
50. SANITARIJ M (PORTA)
51. TEHNIČKI PROSTOR (PORTA)
52. SANITARIJ (PORTA)

± 0,00 = +39,03 mnv



TLOCRT PRIZEMLJA



P.I.N. d.o.o.

Nova cesta 151, 10 000 Zagreb
 +385 1 3691 203 info@pin.com.hr

INVESTITOR: ZADARSKA ŽUPANIJA
 ULICA BOŽIDARA PETRANIČA 8, 23 000 ZADAR

GRADEVINA: LOGISTIČKO-DISTRIBUTIVNI CENTAR
 ZA VOĆE I POVRĆE
 23 210 BIOGRAD NA MORU

LOKACIJA: dio k.č.br. 7209/1, k.o. BIOGRAD NA MORU

RAZINA RAZRADE: IDEJNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI DIO

PROJEKTANT: ANTE ĐEREK, mag.ing.arch. SURADNICI: KATARINA BABIĆ, mag.ing.arch.

JOSIP BARIŠIĆ, mag.ing.arch.

MAJA BENKOVIĆ, mag.ing.arch.

ŽELJKA ĐALTO, mag.ing.arch.

VELJKO ĐEREK, dipl.ing.arch.

NIKA VIDIĆ, mag.ing.arch.

ERNA PETROVEČKI, mag.ing.arch.

ZOP: XXX T.D.: XXX MJESTO I DATUM: Zagreb, prosinac 2022. MJERILO: 1:200 LIST: 2



1. HODNIK
2. PRETOVARNO-UTOVARNA ZONA
3. SOBA ZA ODMOR
4. GARDEROBA Ž
5. STUBIŠTE
6. WC Ž
7. WC INV
8. WC M
9. GARDEROBA M
10. PUNIONICA VILIČARA
11. PRIJEM/OTPREMA
12. EKONOM
13. SKLADIŠTE AMBALAŽE
- 14.-25. KOMORA 1
- 26.-39. KOMORA 2
- 40.-43. KOMORA 3
44. HODNIK
45. SPREMIŠTE BOKSEVA ZA VOĆE I POVRĆE
46. PORTIRNICA (PORTA)
47. SOBA ZA ODMOR (PORTA)
48. SANITARIJ M (PORTA)
49. TEHNIČKI PROSTOR (PORTA)
50. SANITARIJ M (PORTA)
51. TEHNIČKI PROSTOR (PORTA)
52. SANITARIJ (PORTA)

± 0,00 = +39,03 mnv



TLOCRT KATA



P.I.N. d.o.o.

Nova cesta 151, 10 000 Zagreb
 ☎ +385 1 3691 203 ✉ info@pin.com.hr

INVESTITOR: ZADARSKA ŽUPANIJA
 ULICA BOŽIDARA PETRANIČA 8, 23 000 ZADAR

GRADEVINA: LOGISTIČKO-DISTRIBUTIVNI CENTAR
 ZA VOĆE I POVRĆE
 23 210 BIOGRAD NA MORU

LOKACIJA: dio k.č.br. 7209/1, k.o. BIOGRAD NA MORU

RAZINA RAZRADE: IDEJNI PROJEKT

STRUKOVNA ODREDNICA: ARHITEKTONSKI DIO

PROJEKTANT: ANTE ĐEREK, mag.ing.arch.
SURADNICI: KATARINA BABIĆ, mag.ing.arch.

JOSIP BARIŠIĆ, mag.ing.arch.
 MAJA BENKOVIĆ, mag.ing.arch.
 ŽELJKA ĐALTO, mag.ing.arch.
 VELJKO ĐEREK, dipl.ing.arh.
 NIKA VIDIĆ, mag.ing.arch.
 ERNA PETROVEČKI, mag.ing.arch.

