



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

**Izgradnja objekta sa proizvodnim  
linijama za proizvodnju snacka na  
dijelu k.č. 1201/2, k.o. Hercegovac,  
Bjelovarsko-bilogorska županija**

**NARUČITELJ:**  
InterSnack Adria d.o.o.

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

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


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

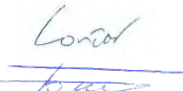
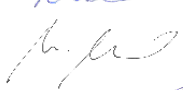

**Nositelj zahvata:** InterSnack Adria d.o.o.

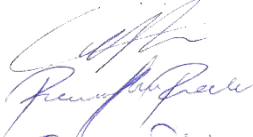
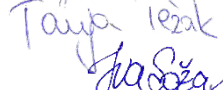
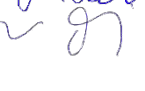

**Naslov:** Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: Izgradnja objekta sa proizvodnim linijama za proizvodnju snacka na dijelu k.č. 1201/2, k.o. Hercegovac, Bjelovarsko-bilogorska županija

**Radni nalog/dokument:** RN/2021/045

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

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

**Suradnici:** Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.   
Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.   
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch. 

**Ostali suradnici:** Vita projekt d.o.o.:  
Lucija Radman, mag.oec.  
Romanna Sofia Randić, mag.ing.geol.   
Tanja Težak, mag. ing.aedif.   
Iva Soža, mag.oecol. et prot.nat.   
Dora Čukelj, mag.oecol. 

**Datum izrade:** Studeni, 2021.



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

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>Uvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Podaci o zahvatu .....</b>	<b>6</b>
2.1	Geografski položaj.....	6
2.2	Postojeće stanje na području zahvata .....	8
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata.....	8
2.4	Prikaz varijantnih rješenja zahvata.....	14
2.5	Opis tehnoloških procesa.....	14
2.6	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš .....	15
2.7	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata .....	17
<b>3</b>	<b>Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....</b>	<b>18</b>
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	18
3.2	Klimatološke značajke .....	26
3.3	Kvaliteta zraka.....	39
3.4	Geološke značajke .....	39
3.5	Seizmološke značajke.....	40
3.6	Pedološke značajke .....	42
3.7	Hidrološke i hidrogeološke značajke .....	43
3.8	Biološka raznolikost.....	50
3.9	Krajobrazne značajke .....	53
3.10	Šumarstvo .....	55
3.11	Poljoprivreda .....	56
3.12	Lovstvo.....	56
3.13	Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština .....	58
3.14	Stanovništvo .....	58
<b>4</b>	<b>Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš .....</b>	<b>59</b>
4.1	Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja.....	59
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	74
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	74
4.4	Prekogranični utjecaji .....	75
4.5	Kumulativni utjecaji.....	75
4.6	Pregled prepoznatih utjecaja .....	75
<b>5</b>	<b>Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša .....</b>	<b>77</b>

5.1	Mjere zaštite okoliša .....	77
5.2	Praćenje stanja okoliša .....	77
<b>6</b>	<b>Zaključak .....</b>	<b>78</b>
<b>7</b>	<b>Izvori podataka .....</b>	<b>79</b>
7.1	Projekti, studije, radovi, web stranice .....	79
7.2	Prostorno-planska dokumentacija.....	80
7.3	Propisi .....	81
<b>8</b>	<b>Popis priloga.....</b>	<b>83</b>

## 1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja novog objekta sa proizvodnim linijama za proizvodnju proizvoda iz snack asortimana na dijelu neizgrađenog područja parcele k.č.1201/1 k.o. Hercegovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	<b>Intersnack Adria d.o.o.</b>
<b>SJEDIŠTE:</b>	Pepe Bukača 11, 43 284 Hercegovac
<b>TEL:</b>	043 524 508
<b>E-MAIL:</b>	info@intersnack.hr
<b>OIB:</b>	59709943494
<b>MBS:</b>	080947756
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	Ianko Iliev Krandarov

Ovim elaboratom sagledan je predmetni zahvat na temelju Tehnoloških smjernica za potrebe izrade Zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: *Izgradnja objekta sa proizvodnim linijama za proizvodnju snacka*, kojeg je izradila tvrtka Sigma Plan d.o.o. iz Zagreba u srpnju 2021. godine.

Za zahvat, preradu krumpira i izgradnju skladišta krumpira i gotove robe, Općina Hercegovac, proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je dobiveno Rješenje<sup>1</sup> Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-351-03/16-08/338, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-9, 30. lipnja 2017.) o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

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

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

a vezano za točku 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

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

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-03-1-2-

<sup>1</sup> Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/16-08/338, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-9, 30. lipnja 2017.)

20-13 od 8. prosinca 2020. godine) (u prilogu<sup>2</sup>), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

---

<sup>2</sup> Ovlaštenje tvrtke Vita Projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

## 2 Podaci o zahvatu

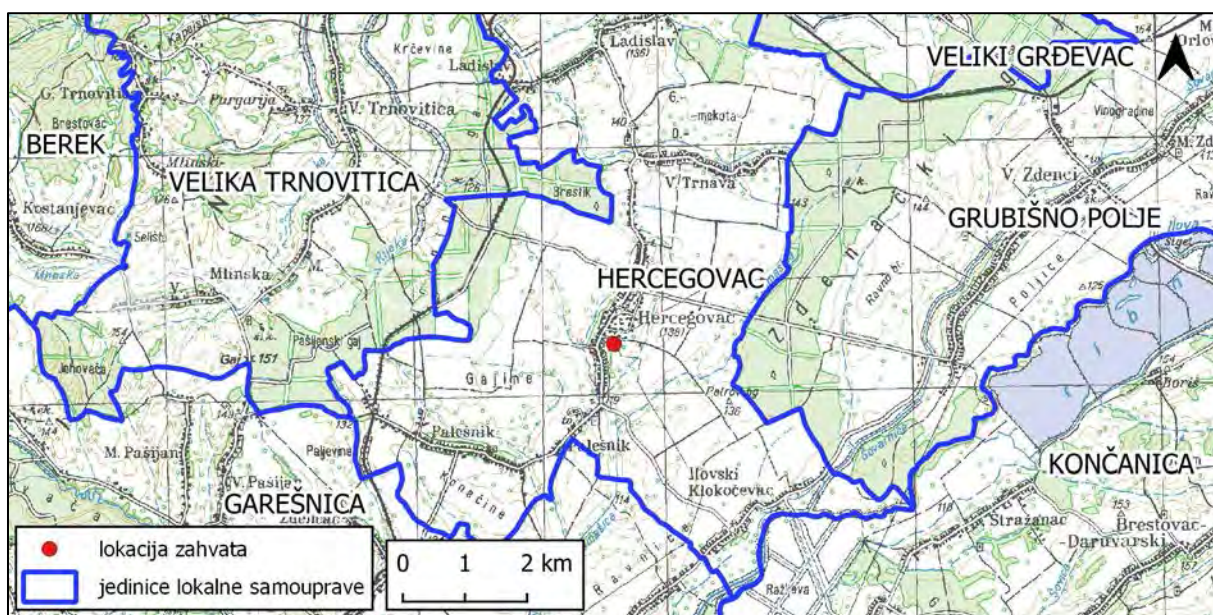
### 2.1 Geografski položaj

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području središnjeg dijela Bjelovarsko-bilogorske županije, u Općini Hercegovac, u istoimenom naselju i u istoimenoj katastarskoj općini, na katastarskoj čestici 1201/2 (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3).

Prema uvjetno-homogenoj regionalizaciji Republike Hrvatske lokacija zahvata se nalazi na prostoru Istočnog peripanonskog prostora (Središnje hrvatsko međuriječje), u cjelini Zapadno (nizinsko) Poilovlje. To je izrazito prijelazni pojas između zapadnog ruba slavonske gorske cjeline na istoku i prostranih vlažnih zavala zapadnog hrvatskog međuriječja sa zapada. Geomorfološki, dolina Ilove oblikovala se na poprečnom tektonskom usjeku, sjeveroistok-jugozapad. Područje ima prijelazne značajke, ne samo u prirodno-geografskom smislu, s osnovnim izmjenama na pravcu zapad-istok, nego i u smislu oblikovanja kulturnog krajolika. Klasični kultivirani krajolik sadržava stara naselja, s površinama za ispašu te ribnjačarskim površinama, koje su se razvile iz nekadašnjih vodnih pričuva za zaštitu od ljetnih požara. Suvremeno ribnjačarstvo kontinentalne Hrvatske ima korijene upravo u ovom prostoru (Magaš, 2013).

**Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata**

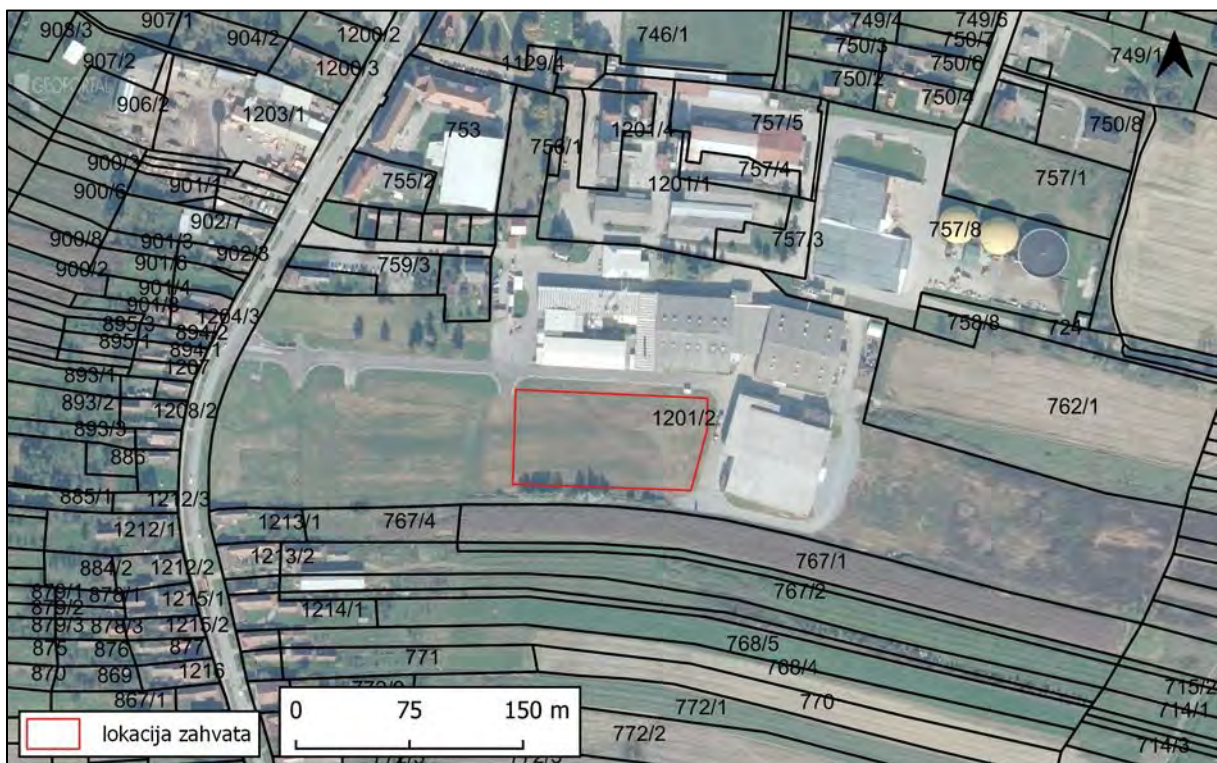
JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:	Bjelovarsko-bilogorska županija
JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:	Općina Hercegovac
NASELJE:	Hercegovac
KATASTARSKA OPĆINA:	Hercegovac
KATASTARSKE ČESTICE	1201/2



**Slika 1. Gradovi i općine na širem području zahvata**



**Slika 2. Lokacija zahvata (TK 25)**



**Slika 3. Katastarska čestica na području zahvata (1201/2) (DOF)**



## 2.2 Postojeće stanje na području zahvata

Na predmetnoj lokaciji tvrtka Intersnack Adria ima postojeći gospodarski kompleks ukupne površine oko 83.100 m<sup>2</sup> sa proizvodnim kapacitetima, skladištenjem krumpira te skladištenjem gotovih proizvoda. Trenutni kapacitet proizvodnje iznosi oko 16 t/dan.

Svi objekti kompleksa su povezani sa lokalnim infrastrukturnim mrežama: mreža gradske vode, elektroenergetskom mrežom, sustavom odvodnje, mrežom zemnog plina, TK mrežom te prometnom infrastrukturom.

## 2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

### Uvod

Tvrtka Intersnack Adria d.o.o., Pepe Bukača 11, 43284 Hercegovac posvećena je i fokusirana na razvoj slanog snacka u vidu inovacija u razvoju proizvoda, ambalaže, razvoja proizvodnih kapaciteta i preuzimanju leaderske pozicije u snacku na tržištima Adria regije. U skladu sa navedenim smjernicama Intesnack Adria planira na lokaciji Pepe Bukača 11, Hercegovac, izgraditi novi objekt sa proizvodnim linijama za proizvodnju proizvoda iz snack asortimana. Izgradnjom predmetnog zahvata planirani kapacitet tvornice iznositi će oko 48 t/dan što je 3 puta više od trenutnog kapaciteta tvornice.

### Smještaj novog objekta

Uvažavajući plan dugoročnog razvoja, rezervirana je parcela za smještaj novog objekta sa proizvodnim linijama za proizvodnju. Novi objekt biti će smješten između postojećeg skladišta krumpira i novog skladišta gotovih proizvoda, u dijelu neizgrađenog područja parcele k.č. 1201/2 k.o. Hercegovac.

### Namjena objekta

Objekt je namijenjen za smještaj i eksploataciju proizvodnih linija, prateće opreme i prostora. U objektu će također biti smješten administrativni dio uredskih prostora te zajednički sadržaji kao što su kuhinja, blagovaone, garderobe, sale za sastanke, itd.

### 2.3.1 Oblikovanje objekta i tehnologija

Zgrada proizvodnje će sadržati dvije proizvodne linije koje će se dobavljati i ugrađivati parcijalno, neovisno jedna o drugoj, a u konačnici će činiti zajedničku proizvodnju. Zgrada proizvodnje će se projektirati na način da sva predviđena oprema koja se planira u konačnici pozicionirati u novoj zgradi bude kompatibilna sa konačnom varijantom proizvodnje. Zgrada nove proizvodnje će se definirati prema konačnom izgledu proizvodnog procesa te će se na taj način i dimenzionirati.

Tehnologija i dimenzije strojeva su preddefinirane tehnološkim projektom te će se kod projektiranja projekta isto poštivati i usuglasiti s dobavljačem opreme.

U daljnjim fazama projektiranja predvidjeti će se komunikacija novog objekta sa skladištem krumpira i skladištem gotove robe te sa skladištem repromaterijala. Unutar tehnološkog projekta su definirani prostori koji će se projektirati na način da zadovolje funkcionalne aspekte istih.

Uz primjenu normi i pravilnika važećih u RH te HACCP standarda, dodatan zahtjev za oblikovanje je IFS standard čiji će se zahtjevi ispoštovati na primijenjenim rješenjima.

### **Konstrukcija**

Osnovna nosiva konstrukcija objekta je okvirna, izrađena od prefabriciranih armiranobetonskih elemenata. Pregradni zidovi su gipskartonski, paneli i opeka. Fasadne sjenke su termoizolirani paneli, toplinskih karakteristika sukladno racionalnoj upotrebi toplinske energije.

Vizualno oblikovanje će se definirati naknadno kroz razradu drugih projekata.

Konstrukcija objekta će se dimenzionirati na način da se predvidi buduća ugradnja solarnih panela na krovšte. S tim u vezi obratiti će se pozornost na orijentiranost i nagib krovnih površina, statički predvidjeti opterećenje objekta budućim solarnim panelima i podkonstrukcijom te će se u elektro sobi predvidjeti prostor za smještaj opreme.

### **Uredski prostori**

Unutar objekta će se formirati uredski prostor za smještaj administrativnog osoblja. Raspored i opseg uredskih prostora dimenzionirati će se za smještaj 20 administrativnih radnika, direktorskim prostorom i dvoranom za sastanke.

### **Oprema objekta**

Unutar zgrade će se predvidjeti potrebna oprema za kondicioniranje i izmjenu zraka. Sustav hlađenja, grijanja i ventilacije uredskih, pomoćnih i zajedničkih prostora integrirati će se u zajedničko potpuno automatizirano upravljanje. Automatizacija ovim sustavom je sastavni dio strojarskog projekta.

Elektrotehničkim projektom biti će potrebno obuhvatiti izradu trafostanice. Trafostanicu je potrebno dimenzionirati prema podacima utroška energenata konačne varijante proizvodnog procesa te prema potrebama električnog napajanja objekta. Kod dimenzioniranja trafostanice uvažiti će se elektro-energetske potrebe postojećih objekata i instalacija.

### **Sanitarni uvjeti**

Svaki prostor će se opremiti praonicama i opremom za održavanje higijene ruku. Na svim mjestima na kojima je predviđena komunikacija između čistog i prljavog prostora instalirati će se jednosmjerne dezobarijere sa prostorom za smještaj i odijevanje propisane higijensko tehničke opreme.

Na prozorima će se osigurati zaštita od insekata fiksnim mrežama, a na vanjskim vratima ugraditi zračne zavjese. Vanjski ulazi će se izvesti dvostrukim neovisnim vratima, od kojih su bar jedna uvijek zatvorena, a sve prema zahtjevima HACCP i IFS standarda.

### **Obrada otpadnih voda**

U sklopu zahvata planiran je predtretman otpadnih voda proizvodnog procesa prije ispuštanja otpadne vode u sustav javne odvodnje. Predtretmanom će se osigurati parametri otpadne vode za ispuštanje u sustav javne odvodnje prema Pravilniku o граниčnim vrijednostima emisija otpadnih voda, na način da kvaliteta ispuštenih količina

voda zadovoljava granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu za tržište i preradu krumpira istog Pravilnika.

### 2.3.2 Organizacija prostora i kretanja

Čisti dio prostora udovoljava propisima za prehrambenu industriju, a odvojen je jednosmjernim dezobarijerama sa predviđenim prostorom za smještaj i odijevanje propisane higijensko tehničke opreme.

Sastavnicu glavnih prostornih cjelina čine:

- Proizvodnja
  - Proizvodni prostor
  - Pogonski uredi
  - Radionica
  - Odlagališta otpadnog materijala
  - Kotlovnice
  - Toplinska stanica
  - Elektro stanica
- Laboratorij kontrole kvalitete
  - Prostor laboratorija
  - Uredski dio
- Pogonska skladišta repromaterijala
- Pogonska skladišta nusproizvoda
- Sanitarni prostori dezobarijera
- Uredski prostori
- Sale za sastanke
- Garderobe i sanitarni čvorovi
- Kuhinja sa blagovaonicama
- Kompresorska stanica
- Tankvana jestivih ulja

#### Zone proizvodnog prostora

S obzirom na kondicioniranje prostora, proizvodni prostor podijeljen je u tri prostorne zone:

- Vlažni prostor
- Vrući prostor
- Prostor za pakiranje i paletizaciju

### 2.3.3 Proizvodni procesi

Proizvodni pogon se sastoji od dvije proizvodne linije sa zajedničkom paletizacijom gotovih proizvoda i to:

<i>Proizvodna linija</i>	<i>kapacitet gotovih proizvoda</i>
Linija za čips	2.000 kg/h
Linija za pelete	250 kg/h

Ostala zajednička postrojenja:

<i>Postrojenja</i>	<i>kapacitet</i>
Kotlovnice	10,6 MW
Tankvana jestivog ulja	140 t
Kompresorska stanica	15 m <sup>3</sup> N/h

## 2.3.4 Ostala zajednička postrojenja

### Kotlovska postrojenja

U procesu proizvodnje potrebno je osigurati toplinsku snagu:

- Za postupak pripreme krumpira: 3,0 MW
- Za postupak prženja čipsa: 5,5 MW
- Za postupak prženja peleta: 1,5 MW

U tu svrhu se instaliraju četiri kotla sa pripadajućom kotlovskom opremom čije su karakteristike navedene u tablicama u nastavku.

Za potrebe grijanja objekta, uredski prostori i zajedničke prostorije te dio proizvodnog prostora instalirati će se toplovodni kotao maksimalne snage 600 kW.

**Tablica 2. Kotao 1**

<b>Kotao 1 – parni (Vaporax)</b>	
Priključak:	priprema – linija čipsa
Medij:	suhozasiceana para
Kapacitet:	3,0 t/h
Radna temperatura:	148 °C
Snaga:	3,0 MW
Radni tlak:	4,0 bar
Potrošnja plina:	290 Sm <sup>3</sup> /h

**Tablica 3. Kotao 2**

<b>Kotao 2 – vrelouljni</b>	
Priključak:	friteza – linija čipsa
Medij:	vrelo ulje
Radna temperatura:	260 °C
Snaga:	5,5 MW
Radni tlak:	4,0 bar
Potrošnja plina:	540 Sm <sup>3</sup> /h

**Tablica 4. Kotao 3**

Kotao 3 – vrelouljni	
Priključak:	friteza – linija peleti
Medij:	vrelo ulje
Radna temperatura:	260 °C
Snaga:	1,5 MW
Radni tlak:	4,0 bar
Potrošnja plina:	145 Sm <sup>3</sup> /h

**Tablica 5. Kotao 4**

Kotao 4 – toplovodni	
Priključak:	grijanje, PTV
Medij:	topla voda
Radna temperatura:	70 °C
Snaga:	0,6 MW
Radni tlak:	5,0 bar
Potrošnja plina:	50 Sm <sup>3</sup> /h

Kotlovnice će se opremiti sa ostalom pripadajućom opremom kao što su priprema vode, spremnici, izmjenjivači, zasebni dimnjaci, nadzorni sustavi, sve dimenzionirano prema zahtjevu za potrebni toplinski kapacitet. U pogledu sigurnosti rada kotlovnica primijeniti će se važeća HR norma te norma TRD 604.

#### Emisija dimnih plinova

Instalirani kotlovi i plamenici će se odabrati i instalirati tako da udovoljavaju Uredbu o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE).

#### Tankvana jestivog ulja

Tankvana jestivog ulja će se dimenzionirati prema zahtjevu zaprimanja 140 t jestivog ulja. U tablici u nastavku prikazane su karakteristike vanjskih spremnika jestivog ulja.

**Tablica 6. Karakteristike vanjskih spremnika jestivog ulja**

Vanjski spremnici jestivog ulja	
Visina spremnika:	6,0 m
Promjer spremnika:	3,0 m
Ukupni volumen spremnika:	42,4 m <sup>3</sup>
Korisni volumen spremnika:	38,2 m <sup>3</sup>
Specifična masa ulja ρ:	0,92 kg/lit
Kapacitet spremnika:	35,1 t
Broj spremnika:	4 kom
Kapacitet tankvane:	140,4 t

Doprema jestivog ulja izvodi se autocisternama i prepumpava u cilindrične spremnike zapremine 35,1 t. Masa jedne dopreme je od 16 do 28 t jestivog ulja. Zahtjev za istakanje dopreme je 40 min za jednu autocisternu (Tablica 7).

**Tablica 7. Kapacitet istakališta**

Kapacitet istakališta	
Masa dopreme autocisternom:	28,0 t/cisterna
Zahtjev za istakanje:	40,0 min/cisterna
Prepumpni kapacitet:	42,0 t/h

Upravljanje radom pumpi za istakanje radi se lokalno na istakalištu, a svi statusi kao što su razine ulja u spremnicima, status rada pumpe, otvorenost/zatvorenost ventila, biti će povezani u zajednički nadzorni sustav. Na mjestu istakališta osigurati će se priključak komprimiranog zraka za nadtlak tovarnog prostora autocisterne u cilju skraćivanja vremena istakanja.

Tankvana jestivog ulja će se smjestiti u vanjski prostor. Spremnički prostor će se zaštititi od temperatura nižih od -10°C. Za sustav temperaturne zaštite koristiti će se otpadna toplina iz proizvodnog procesa. U vrijeme dok proizvodnja ne radi, spremnike nije potrebno temperirati.

Da bi kvaliteta jestivog ulja u spremnicima bila osigurana, spremnike je potrebno inertizirati i zaštititi dušikom. Osigurati će se priključak dušika sa previđenom potrošnjom 200 lit/min u postupku pražnjenja spremnika, sa stacionarnim pretlakom 50 mbar.

Kapacitet inertizacije tankvane prikazan je u tablici u nastavku (Tablica 8).

**Tablica 8. Kapacitet inertizacije tankvane**

Kapacitet inertizacije tankvane	
Kapacitet pumpe prema proizvodnji:	12 m <sup>3</sup> /h – max
	200 lit/min – max
Kapacitet inertizacije:	200 lit/min – max

Kao zaštitu od zagađenja okoliša tankvana će se izvesti nepropusnim stijenkama tla i parapetnih zidova ukupnog minimalnog neto volumena koji odgovara volumenu jednog spremnika.

Prometni pristup autocesterne riješiti će se bez rizičnih manevara, a autocisterna u mirovanju za vrijeme istakanja ne smije ometati ostale komunikacijske puteve ni proizvodne procese.

### Kompresorska stanica

Potreban kapacitet kompresorske stanice je 16 m<sup>3</sup>/min, pri radnom tlaku 6 bara, maksimalnog tlaka 10 bara. Kapacitet će se postići sa minimalno dva kompresora u kaskadnom radu. Uz kompresore, kompresorska stanica će se opremiti sušačem zraka, filterima zraka i spremnikom zapremine 5 m<sup>3</sup>. Poseban tretman zraka izvesti će se za

priključke strojeva koji koriste zrak za obradu proizvoda. Kvaliteta tako tretiranog zraka treba udovoljavati zahtjevima za prehrambenu industriju za medije koji dolaze u kontakt sa hranom.

Kompresori su opremljeni izmjenjivačem za otpadnu toplinu. Ta energija će se iskoristiti u sustavu grijanja objekta i pripreme tople vode. Shodno tome, kompresorska stanica će se pozicionirati što bliže toplinskoj stanici objekta.

Za kompresorsku stanicu pretpostaviti će se potrebna površina od 60 m<sup>2</sup>.

## 2.4 Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

## 2.5 Opis tehnoloških procesa

### Tehnološki proces proizvodnje čipsa

Krumpir se iz skladišta krumpira transportira viličarima u box-paletama. Nakon zaprimanja krumpira u pogonske spremnike, sa krumpira se odstranjuje zemlja, pere se i ljušti. Oprani krumpir se reže i priprema te se potom prži u jestivom ulju. Kod rezanja i pranja rezanog krumpira odvaja se voda sa bijelim škrobom. Škrob se odvaja i posebno pakira u big-bagove. Nakon toga slijedi soljenje i dodavanje aroma. Takav gotovi proizvod se pakira u vrećice te pakira u kartonske kutije sa poklopcem. Kartonske kutije se slažu na paletu i omataju streč-folijom i predaju u skladište gotove robe.

Sastavni dijelovi linije za proizvodnju čipsa:

- Priprema krumpira za preradu
- Prženje i aromatizacija čipsa
- Pakiranje čipsa

### Tehnološki proces proizvodnje peleta

Peleti se transportiraju viličarima u big-bagovima, do stanice za big-bagove. Transporterima se dozira izuzimanje peleta te se prže u jestivom ulju. Nakon prženja se po potrebi zasoljavaju i aromatiziraju. Takav gotovi proizvod se pakira u vrećice te pakira u kartonske kutije sa poklopcem. Kartonske kutije se slažu na paletu i omataju streč-folijom i predaju u skladište gotove robe.

Sastavni dijelovi linije za proizvodnju peleta:

- Priprema peleta
- Prženje i aromatiziranje peleta
- Pakiranje peleta

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

Tehnološki proces uključuje utrošak sljedećih energenata:

- Električne energije
- Komprimiranog zraka
- Gradske vode
- Vodene pare
- Zemnog plina
- Dušika

U tablici u nastavku (Tablica 9) navedene su količine utroška navedenih energenata po proizvodnim cjelinama.

**Tablica 9. Utrošak energenata po proizvodnim cjelinama**

br.	proizvodna cjelina	el. snaga (kW)	zrak (lit/min)	voda 3 bar (lit/min)	para 4 bar (kg/h)	plin 300mb (m <sup>3</sup> /h)	dušik (lit/min)
1	Zaprimanje krumpira	42	150	0	0	0	0
2	Priprema krumpira	33	100	0	0	0	0
3	Rezanje i pranje krumpira	145	200	272	3.000	290	0
4	Prženje čipsa	185	130	180	0	540	0
5	Pakiranje čipsa	50	3.300	0	0	0	1.300
<b>Ukupno:</b>		<b>455</b>	<b>3.880</b>	<b>452</b>	<b>3.000</b>	<b>830</b>	<b>1.300</b>
6	Proizvodnja peleta	24	50	0	0	0	0
7	Pakiranje pelet	47	2.837	0	0	0	650
<b>Ukupno:</b>		<b>71</b>	<b>2.887</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>650</b>
9	Zajednička oprema za čips /pelet	350	7.810	0	0	145	200
<b>Ukupno:</b>		<b>350</b>	<b>7.810</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>145</b>	<b>200</b>
<b>Energenti ukupno:</b>		<b>876</b>	<b>14.576</b>	<b>452</b>	<b>3.000</b>	<b>975</b>	<b>2.150</b>

### Utrošak repromaterijala i sirovina

U tablici u nastavku (Tablica 10) date su količine utroška repromaterijala s obzirom na kapacitet linije za proizvodnju čipsa i s obzirom na kapacitet linije za proizvodnju peleta, i to za sljedeće repromaterijale:

- Folije za pakovine,
- Aroma i soli,
- Kartonskih kutija za ambalažu,
- Etiketa za kartonske kutije,
- Kartonskih poklopaca,



- Euro-paleta,
- Folije za omatanje paleta,
- Paletnih etiketa.

**Tablica 10. Količine utroška repromaterijala**

Proizvodi:	Slani čips: 70 gr Tip top: 50 gr
<b>Utrošak repromaterijala za tri smjene</b>	
Sol, aroma:	3.000 kg
Folija:	45 rola
Riboni, toneri:	45 kom
Kartonske kutije:	70 paleta
Etikete za kutiju:	21 rola
Kartonski poklopci:	24 paleta
Paletne etikete:	1,2 rola
Euro-paleta:	1.232 kom

### Nusproizvodi

Prilikom prerade i čipsa i peleta kao nusproizvod nastaju otpadni krumpir, škrob i prešani otpadni čips. Za rad pogona u tri smjene procijenjena je slijedeća količina nusproizvoda:

- Otpadni krumpir: 6 tona/dan
- Škrob: 1,5 tona/dan
- Otpadni čips: 1 tona/dan

### Otpadni materijali iz proizvodnje

U tijeku proizvodnog procesa nastaju tri veće kategorije otpadnog materijala, kao rezultat škarta ili kala:

- Zemlja se odstranjuje sa krumpira u procesu pranja i četkanja. Ispite se vodom te se nakon separiranja deponira u plastične kontejnere.
- Otpadni ambalažni karton nastaje kao škart ambalaža iz procesa formiranja kutija i poklopaca te u fazi transporta kutija. Odlaze se u preso-kontejnere.
- Otpadna folija za pakovinu nastaje kao škart na strojevima za pakiranje gotovih proizvoda. Odlaze se u kontejnere.

Dana je procjena količine otpadnog materijala za rad proizvodnih linija u tri smjene navedena u tablici u nastavku (Tablica 11).

**Tablica 11. Procijenjena količina otpadnog materijala**

Otpadni materijal	Količina
<b>Otpadni materijal: Zemlja</b>	
Ambalaža:	plastični kontejner
Količina otpadne zemlje:	1,8 t/dan
<b>Otpadni materijal: Karton za ambalažu</b>	
Ambalaža:	proso-kontejner
Količina otpadnog kartona:	186 kg/dan
<b>Otpadni materijal: Folija za pakovine</b>	
Ambalaža:	kontejner
Količina otpadne folije:	252 kg/dan

### Otpadna voda

#### Kondenzat

Sav kondenzat koji nastaje u procesu obrade rezanog krumpira na izmjenjivačima topline voda/para se prikuplja u spremnik kondenzata, prepumpava u spremnik napojne vode te ponovno koristi za proizvodnju pare.

#### Tehnološka voda

Kao tehnološku vodu u procesu proizvodnje koristiti gradsku vodu, filtriranu i tretiranu za primjenu u prehrambenoj industriji. Ukupna potrošnja vode iznosi 452 lit/min (27,1 m<sup>3</sup>/h).

U sklopu zahvata planirano je izvesti novi pred-tretman otpadnih voda koji će biti dimenzioniran prema kapacitetima nove proizvodnje te će se otpadne vode nakon pred-tretmana ispuštati u sustav javne odvodnje. Prije samog ispuštanja otpadne vode prema pred-tretmanu biti će ugrađen sustav izdvajanja nusproizvoda iz otpadne vode.

Sustav korištenja vode oblikovati će se prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, a kvaliteta ispuštenih količina vode mora zadovoljiti granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu za tržište i preradu krumpira istog Pravilnika.

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

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

### **3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata**

#### **3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima**

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, predmetni zahvat nalazi se na području Bjelovarsko-bilogorske županije, općine Hercegovac te istoimenog naselja i katastarske općine Hercegovac (k.č. br. 1201/2).

Za područje zahvata na snazi su:

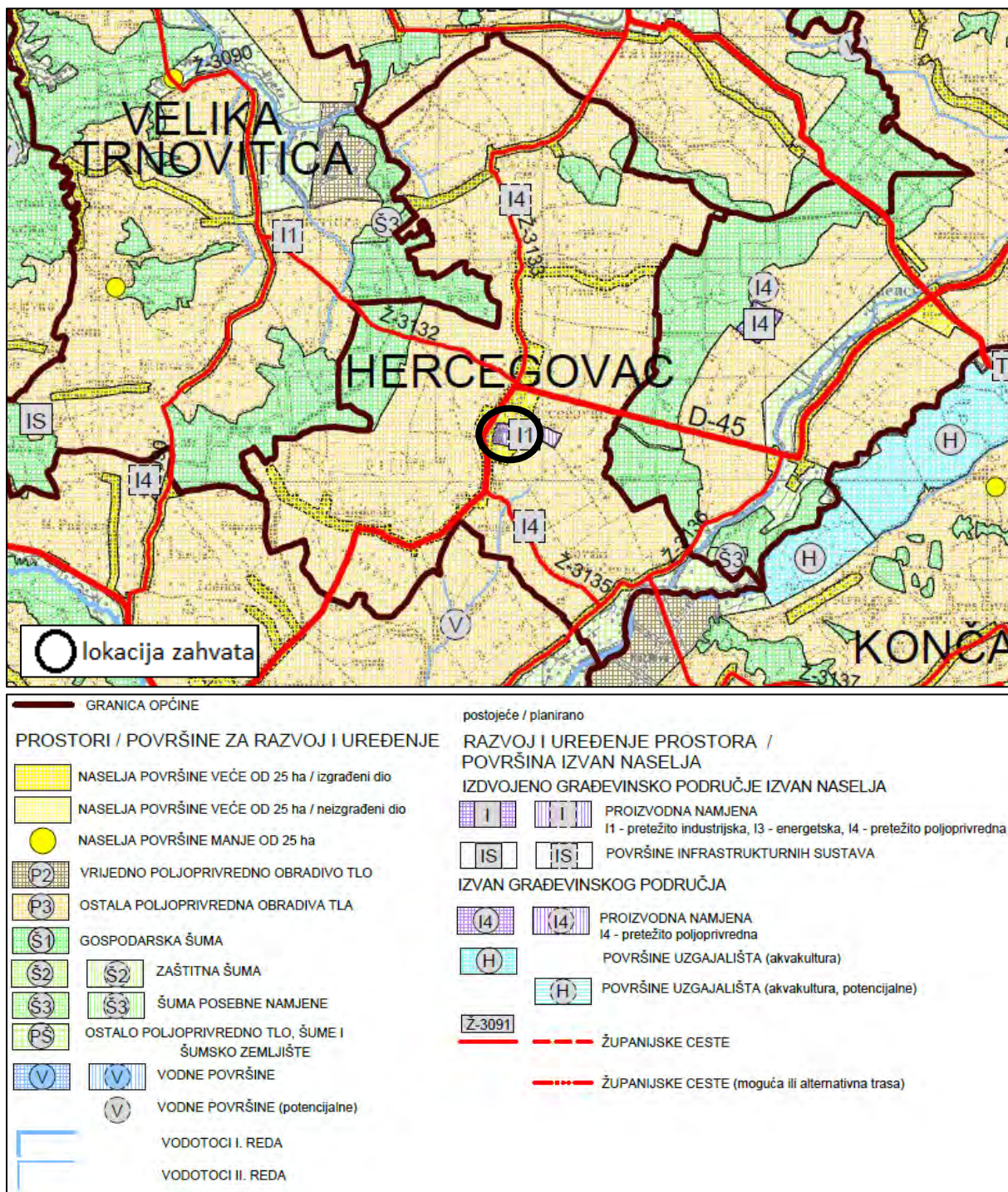
- Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije, br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19),
- Prostorni plan uređenja Općine Hercegovac (Službeni glasnik općine Hercegovac, br. 1/04, 1/14, 01/17 i 2/20).

##### **3.1.1 Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije**

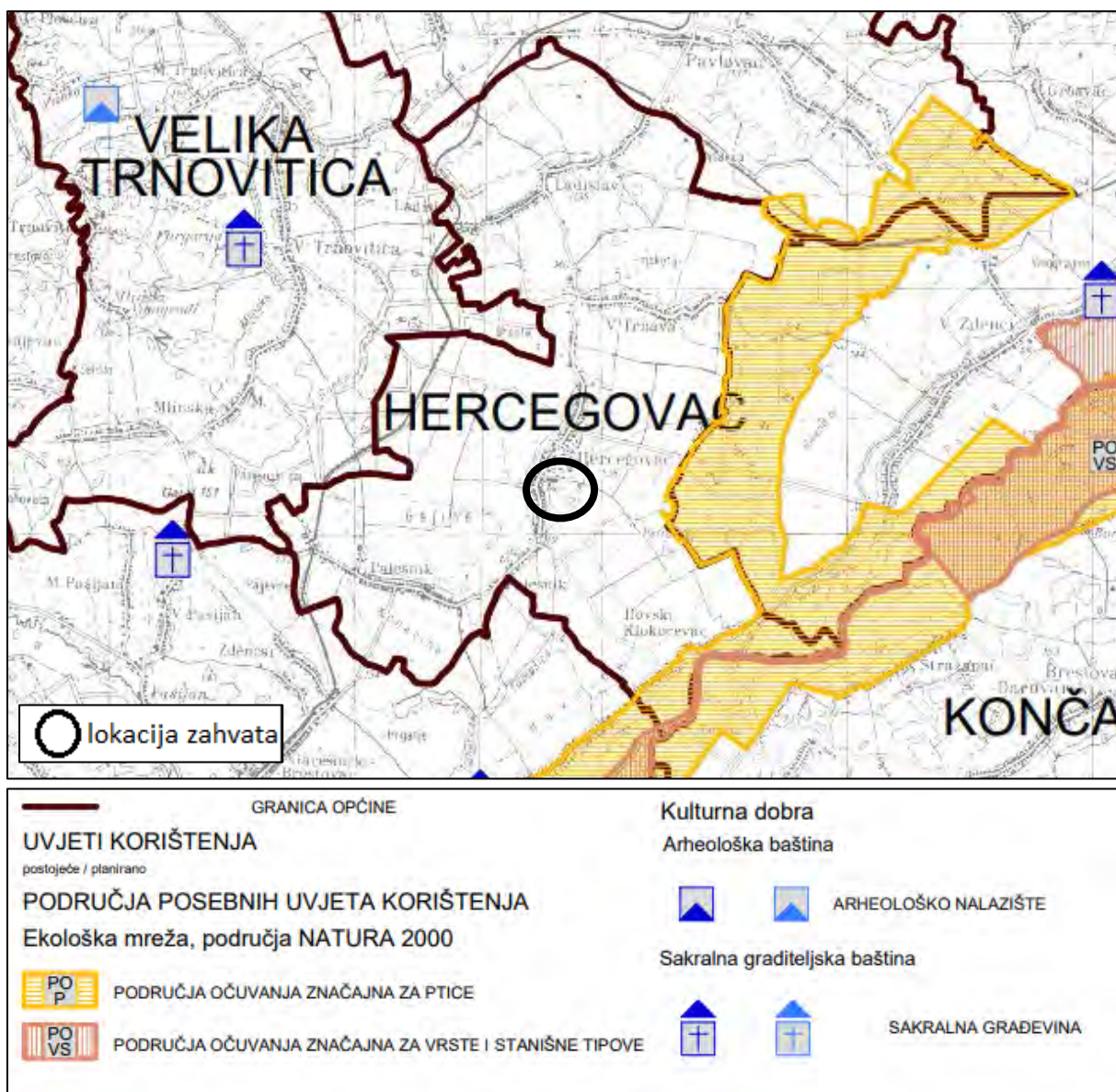
Prema kartografskom prikazu *1 Korištenje i namjena prostora/površina*, Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, lokacija zahvata se nalazi na prostoru/površini za razvoj i uređenje proizvodne pretežito industrijske namjene (Slika 4).

Prema kartografskom prikazu *3a Uvjeti korištenja i zaštite prostora*, Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, lokacija zahvata se ne nalazi na ili u blizini zaštićenih područja prirode kao ni područja zaštićenih kulturnih dobara (Slika 5).

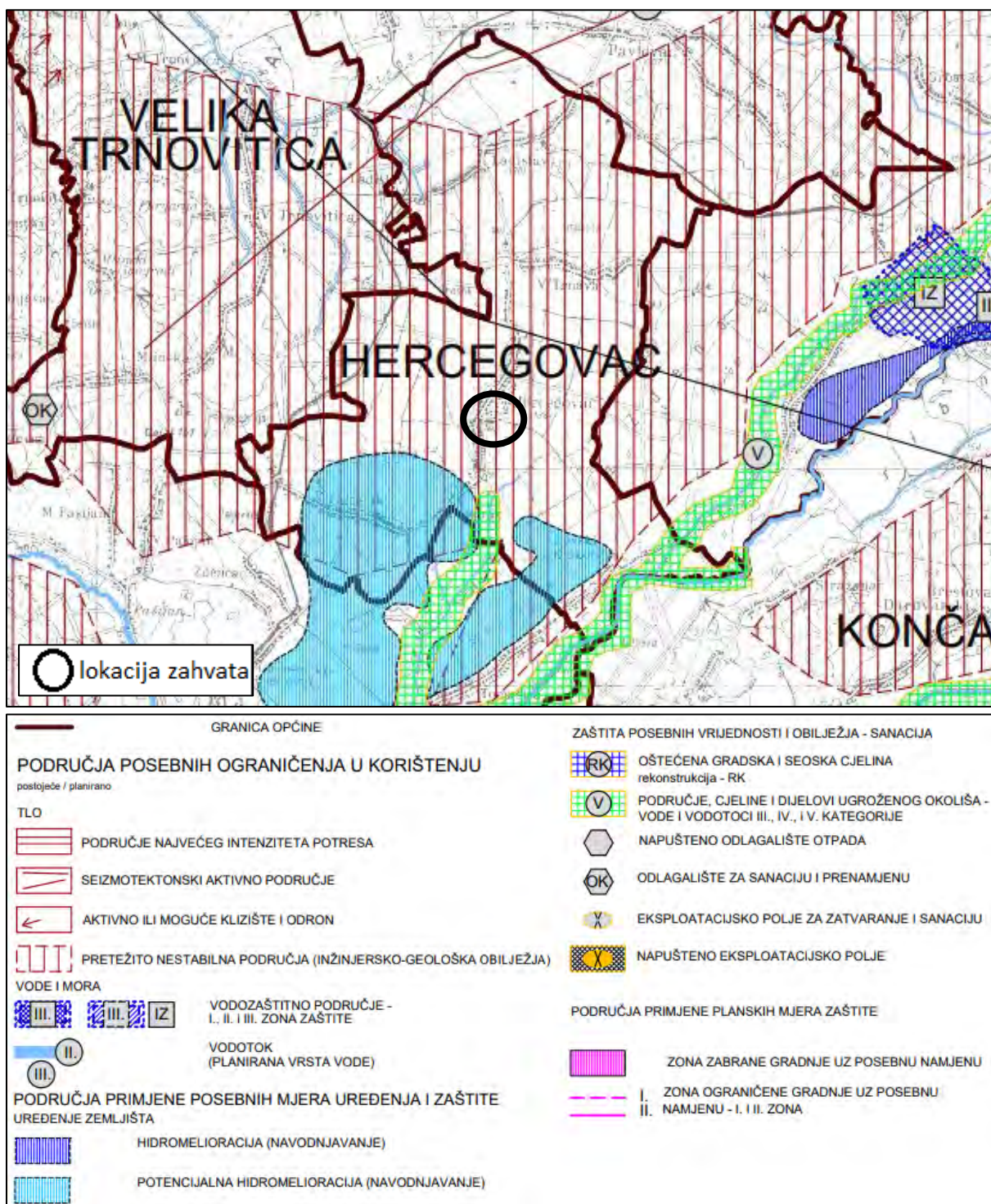
Prema kartografskom prikazu *3b Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite*, Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, lokacija zahvata nalazi se na pretežito nestabilnom području. Lokacija zahvata se na nalazi u zoni vodozaštitnog područja (Slika 6).



**Slika 4. Izvod iz kartografskog prikaza PP BBŽ Korištenje i namjena prostora/površina („Županijski glasnik“ broj 1/19)**



**Slika 5. Izvod iz kartografskog prikaza PP BBŽ 3a Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Uvjeti zaštite prostora („Županijski glasnik“ broj 5/16)**



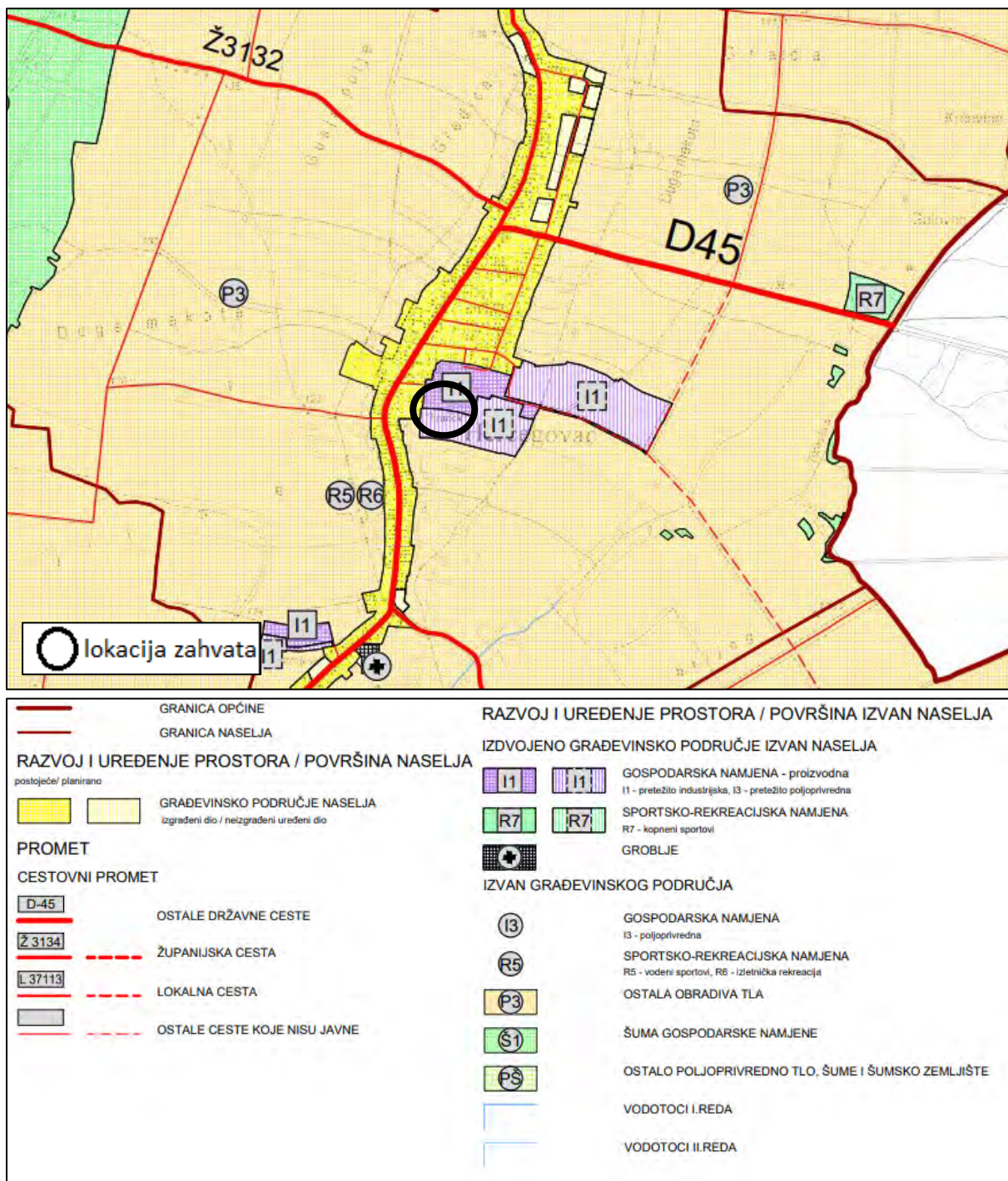
**Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza PP BBŽ 3b Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite („Županijski glasnik“ broj 5/16)**

### **3.1.2 Prostorni plan Općine Hercegovac**

Prema kartografskom prikazu *1 Korištenje i namjena površina*, Prostornog plana uređenja Općine Hercegovac, lokacija zahvata se nalazi na području gospodarske proizvodne pretežito industrijske namjene (Slika 7).

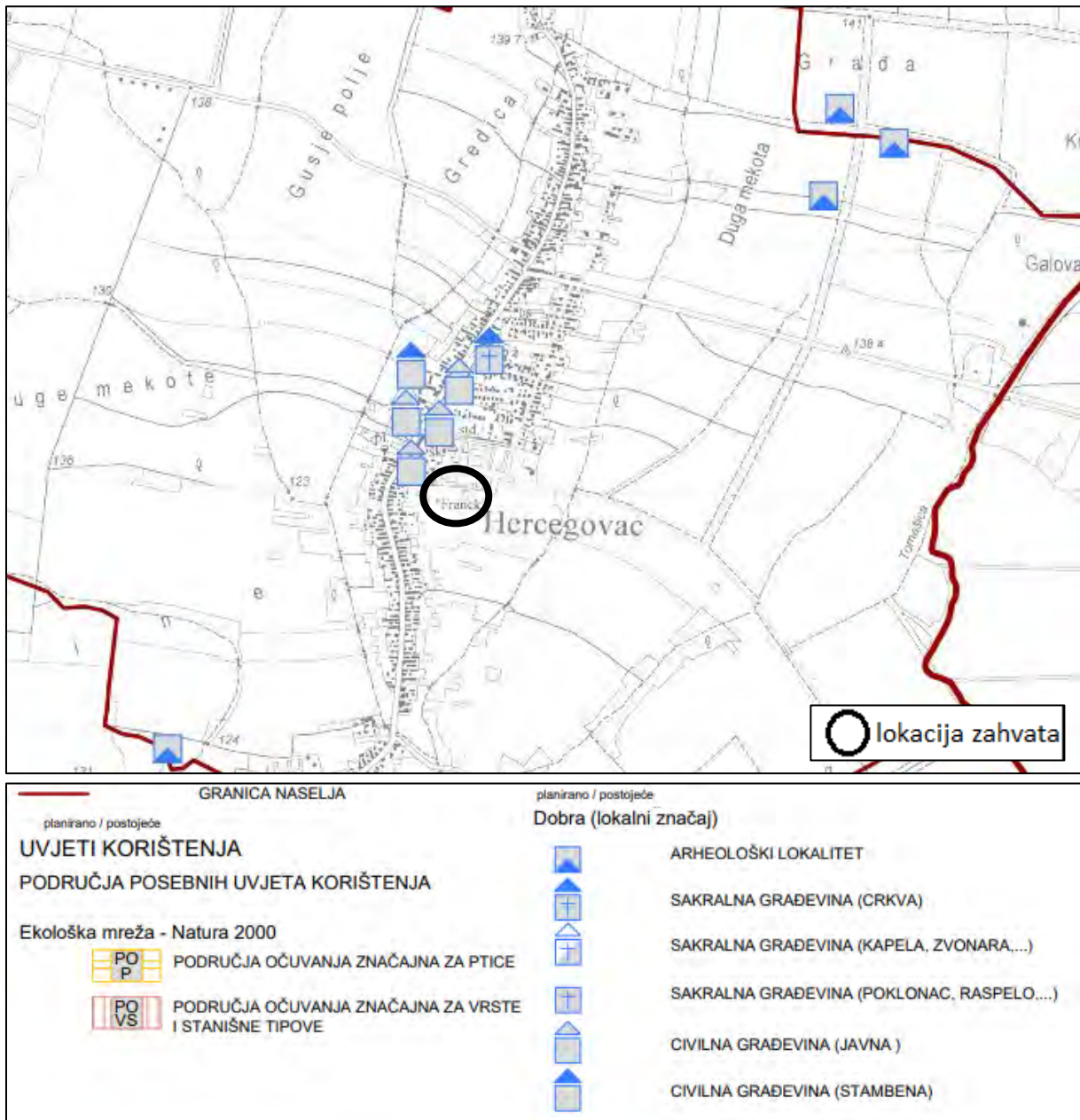
Prema kartografskom prikazu *3a Uvjeti korištenja prostora*, Prostornog plana uređenja Općine Hercegovac, u široj okolici zahvata nalaze se civilne javne građevine (Slika 8).

Prema kartografskom prikazu *3b Uvjeti korištenja prostora i područja posebnih mjera uređenja i zaštite*, Prostornog plana uređenja Općine Hercegovac, lokacija zahvata se nalazi na pretežito nestabilnom području u blizini III. zone vodozaštitnog područja (Slika 9).

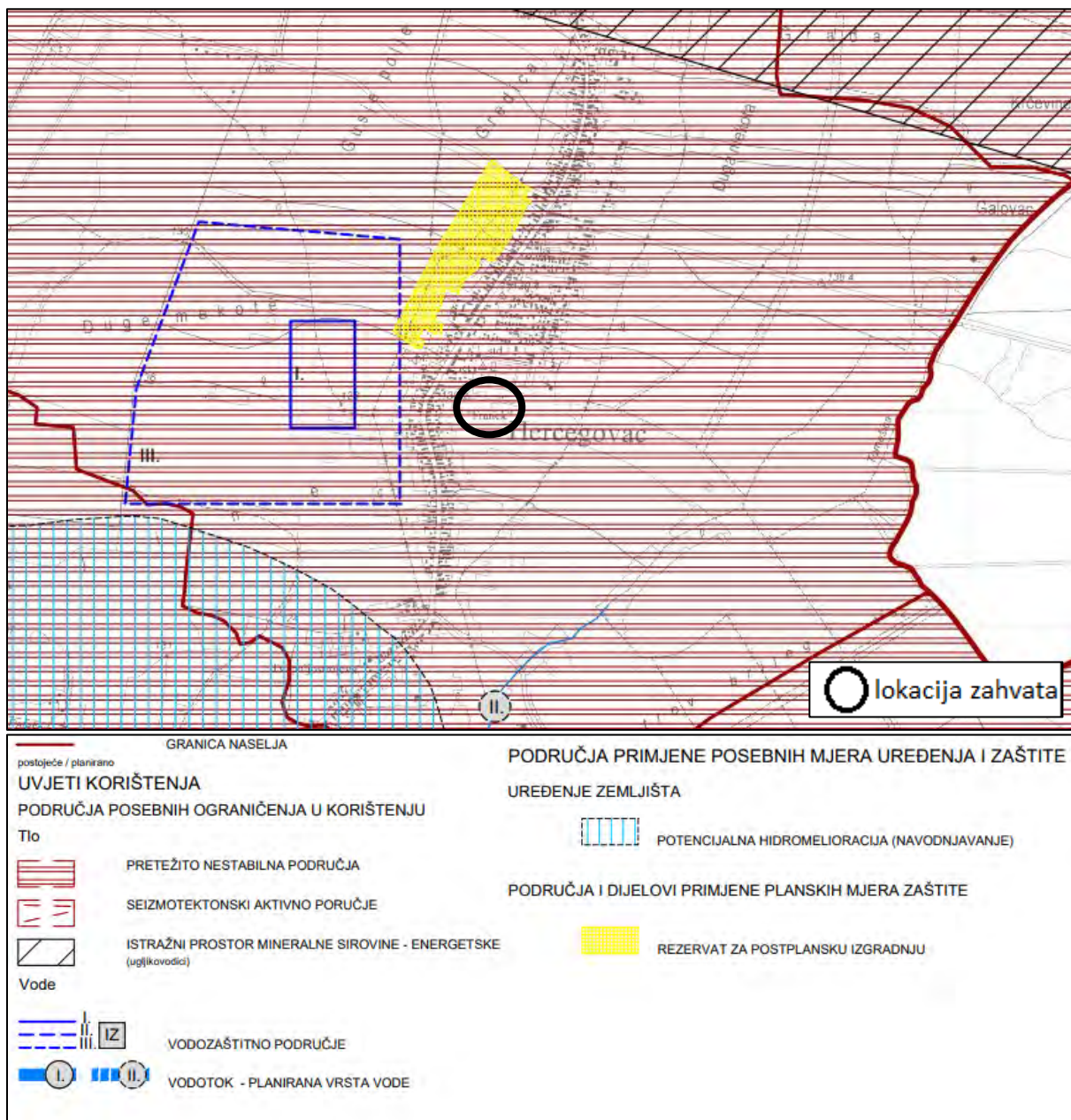


**Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Hercegovac 1 Korištenje i namjena površina („Službeni glasnik Općine Hercegovac“ broj 02/20)**





**Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Hercegovac 3a Uvjeti korištenja prostora („Službeni glasnik Općine Hercegovac“ broj 02/20)**



**Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PPUO Hercegovac 3b Uvjeti korištenja prostora i područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite („Službeni glasnik Općine Hercegovac“ broj 02/20)**

### 3.2 Klimatološke značajke

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

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Bjelovar. Razdoblje s podacima na temelju kojih je izrađena analiza temperature i oborina je od 1949. do 2020. godine.

Temperaturne karakteristike područja zahvata sukladne su klimatskim karakteristikama područja u kojem se nalazi. Analizirana je srednja mjesečna temperatura zraka za razdoblje od 1949. do 2020. godine. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom do 21,2 °C (srpanj), a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -0,2 °C (Tablica 12). Apsolutna minimalna temperatura zraka zabilježena u promatranom razdoblju je -26,7 °C, izmjerena dana 16.01.1963., dok je apsolutna maksimalna temperatura 38,5 °C, zabilježena 20.07.2007 i 24.08.2012. godine.

**Tablica 12. Srednja mjesečna temperatura zraka na meteorološkoj postaji Bjelovar (1949.-2020.), izvor: DHMZ**

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-0,2	2,0	6,4	11,4	16,0	19,6	21,2	20,5	16,0	10,8	5,8	1,3

U tablici u nastavku (Tablica 13) prikazane su srednje mjesečne količine oborine na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1949.-2020. Najviše oborine padne tijekom lipnja i studenog.

**Tablica 13. Srednja mjesečna količina oborine na meteorološkoj postaji Bjelovar (1949.-2020.), izvor: DHMZ**

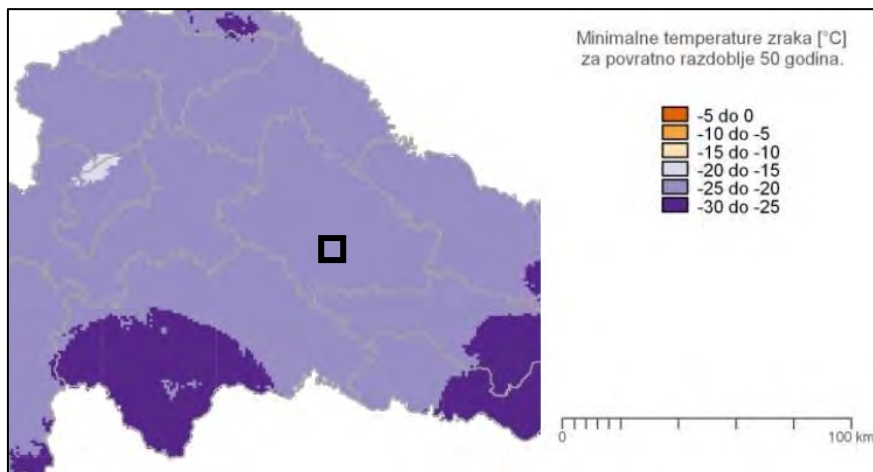
mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	48.0	47.7	48.8	58.1	78.7	88.3	76.9	77.0	80.1	65.2	79.8	62.5

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije prevladavaju vjetrovi sjevernog kvadranta sa zastupljenošću između 24 i 50%, a zatim vjetrovi južnog kvadranta sa zastupljenošću između 17 i 36%. Vjetrovi su općenito slabi, no nije rijetka pojava i olujnih vjetrova (> 19 m/s), najčešće u srpnju i kolovozu.

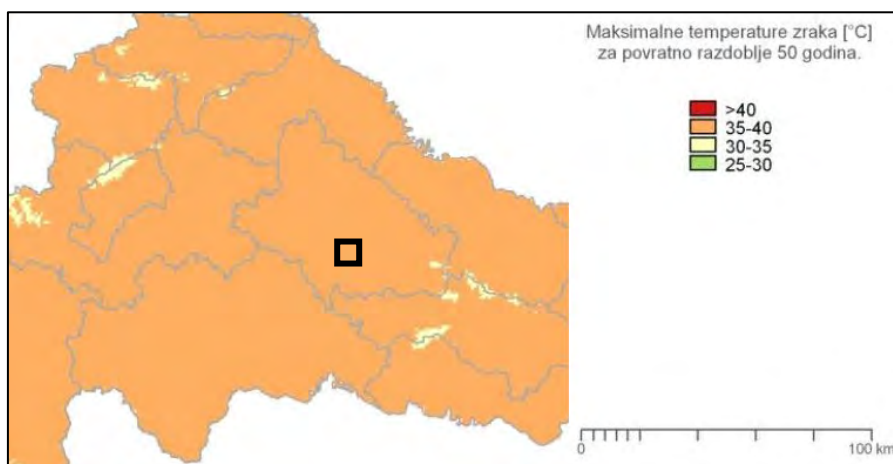
Prosječna godišnja vlaga zraka u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji iznosi oko 74%. Područje je tijekom cijele godine relativno bogato vlagom.

Najveća naoblaka je u kasnoj jeseni i zimi (više od 7/10) zbog česte prisutnost magle i niskih slojeva oblaka. Prosječno godišnje na Bjelovarskom području ima 46 dana s maglom.

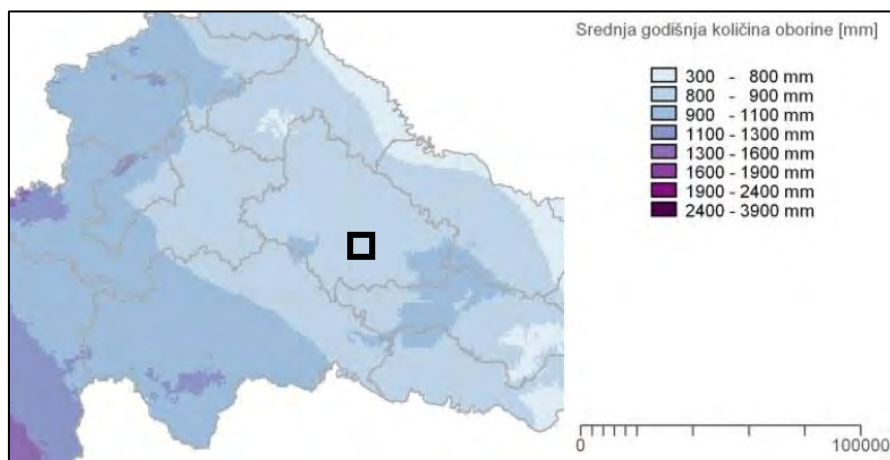
Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka te karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima od 1971. do 2000. (Slika 10, Slika 11 i Slika 12).



**Slika 10. Karta minimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ**



**Slika 11. Karta maksimalne temperature zraka prema podacima 1971.-2000. (°C), DHMZ**



**Slika 12. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000., DHMZ**

### 3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

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

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature.

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

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne 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.

### 3.2.2 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<sup>2</sup>) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i

+8.5 W/m<sup>2</sup>). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

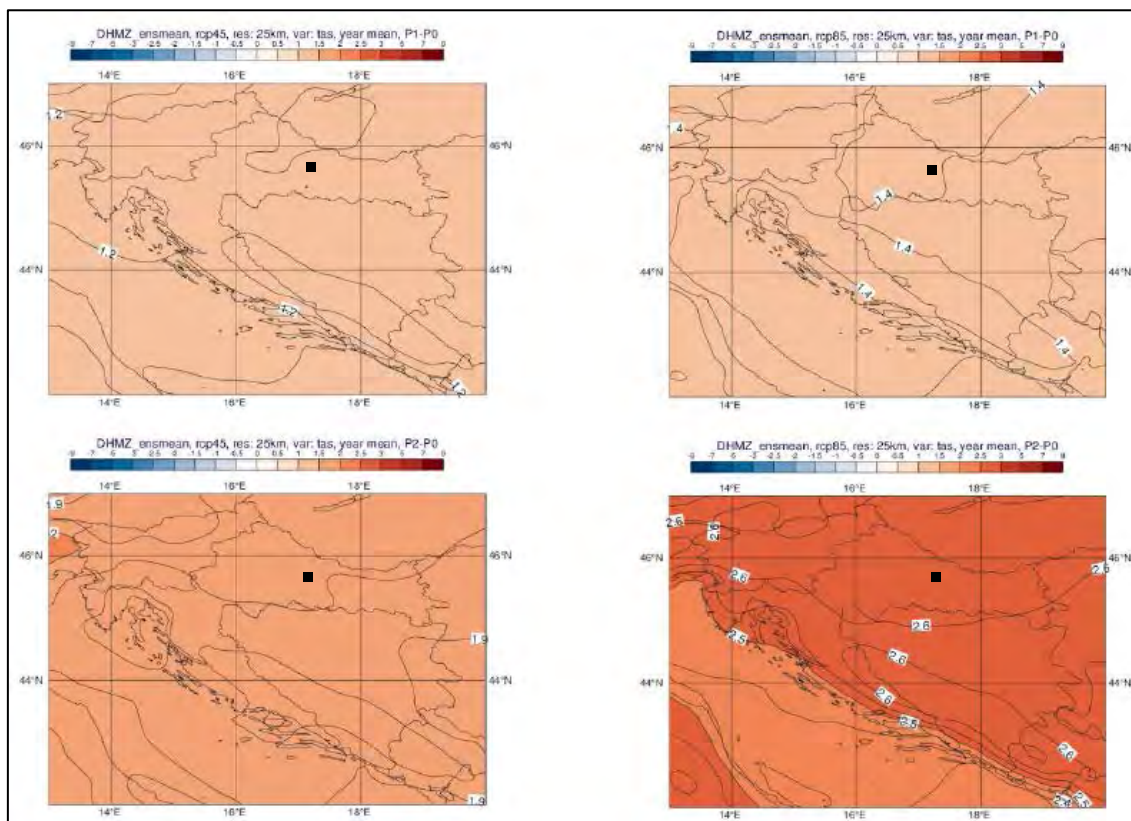
Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva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

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta, ukoliko su prikazani rezultati klimatskih simulacija na 12,5 km rezoluciji, bit će navedeno da se radi o 12,5 rezoluciji te će biti naveden i koji scenarij je uzet u obzir. Na kartografskim prikazima u nastavku, označeno je šire područje zahvata.

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

#### **Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)**

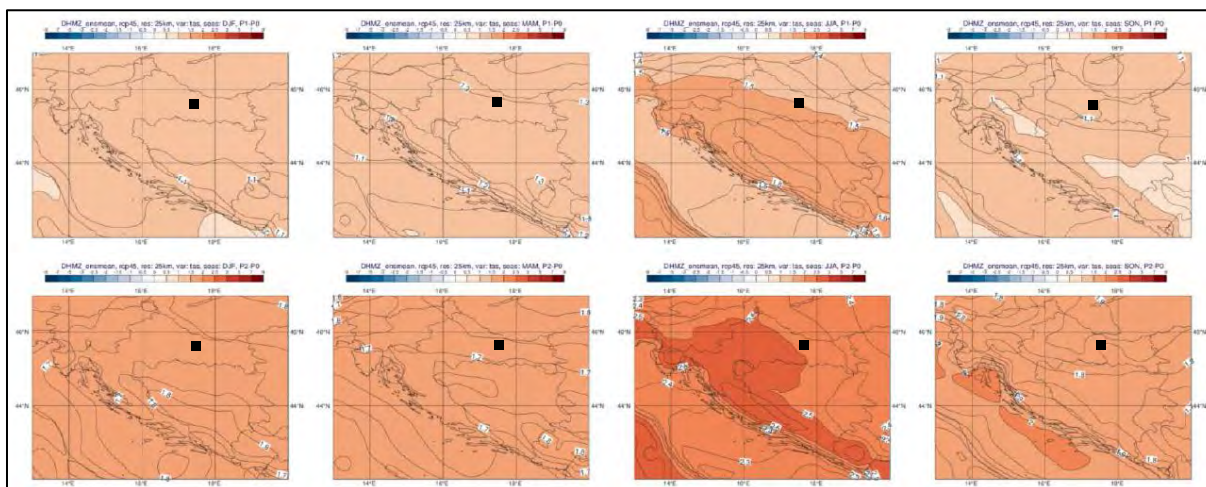
Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2.4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C*** (Slika 13).



**Slika 13.** Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti*** (Slika 14).



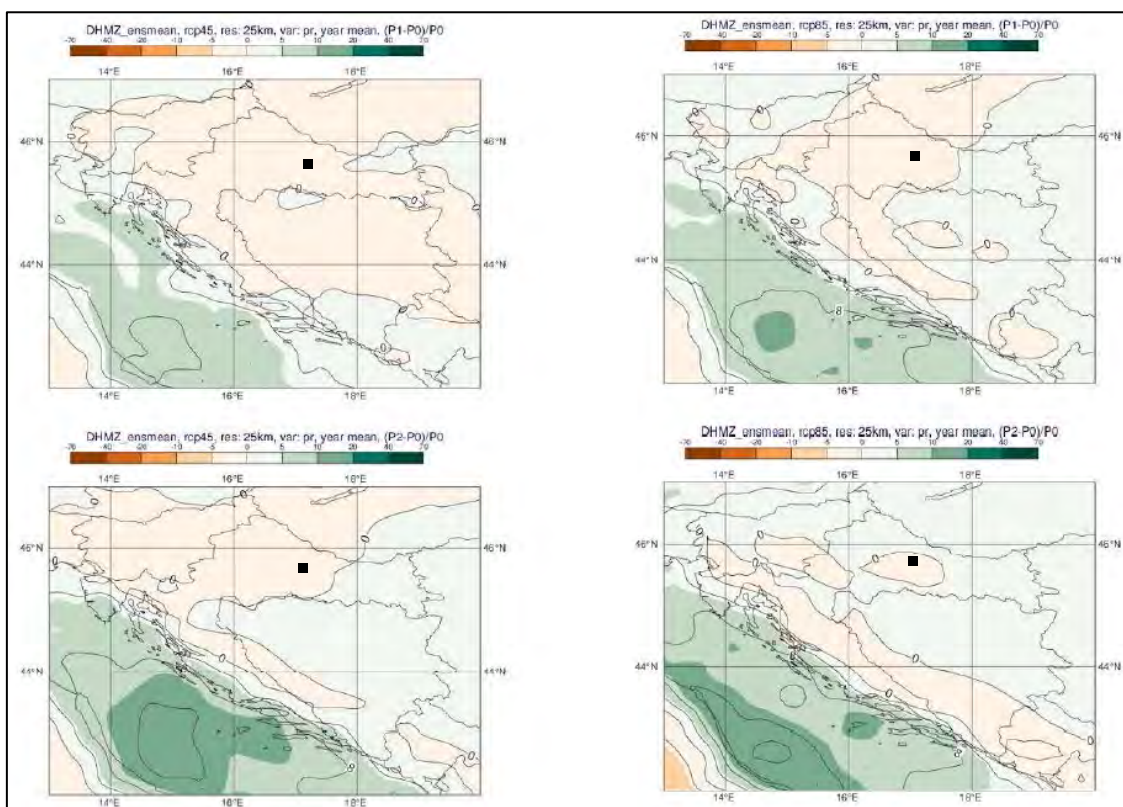
**Slika 14.** Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.;dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 3.2.2.2 Ukupna količina oborine

#### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. **Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %**(Slika 15).





**Slika 15. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.**

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

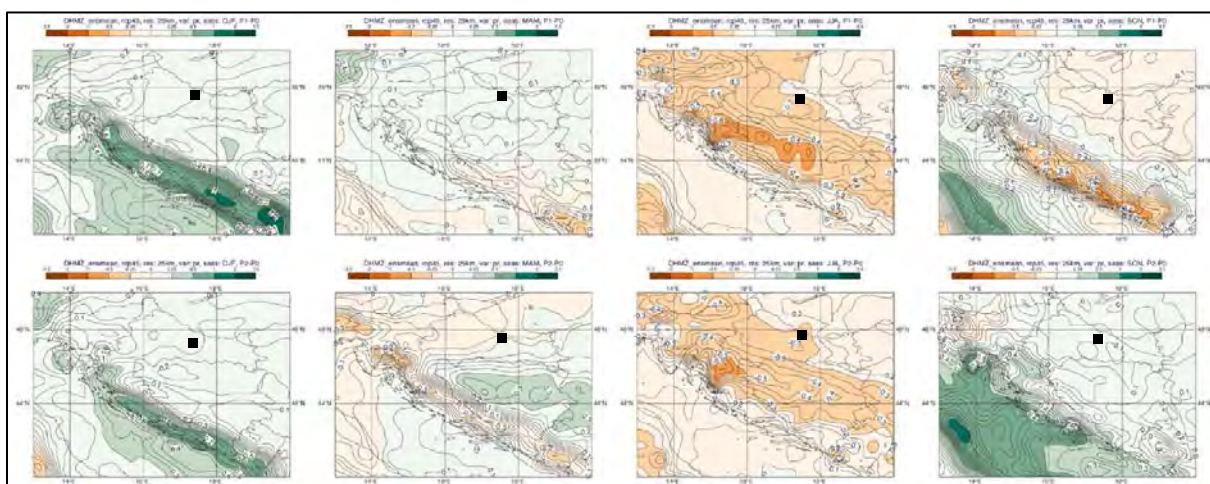
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

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

- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, od -0,5 do -0,25 mm ljeti, te od -0,25 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i na jesen, od -0,25 do 0 mm u proljeće, te od -0,25 do -0,5 u ljeto** (Slika 16).



**Slika 16. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.**

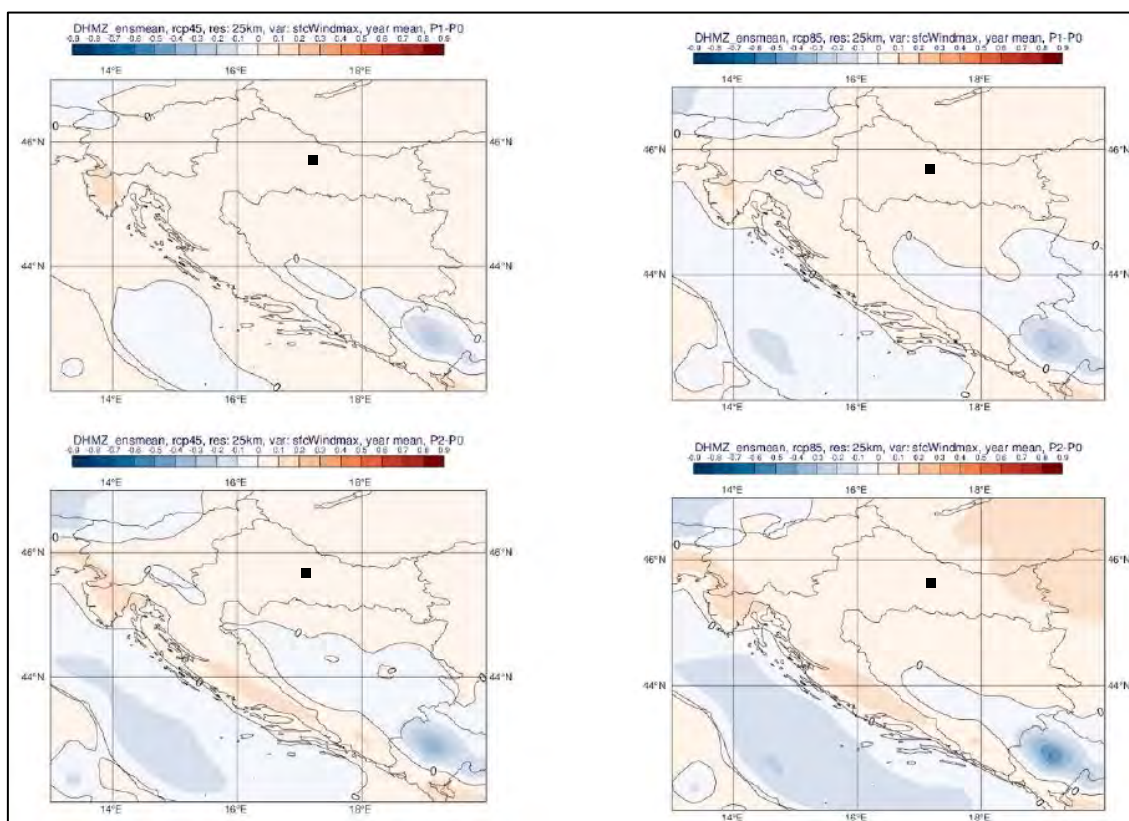
### 3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

#### Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

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

srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.** (Slika 17).

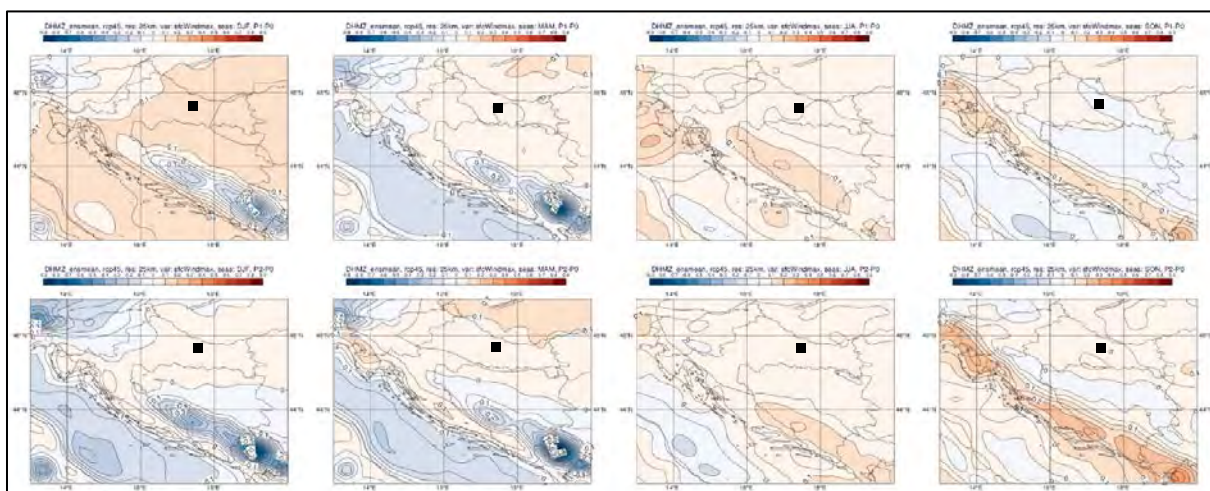


**Slika 17. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5**

### Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

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

**te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba (Slika 18).**

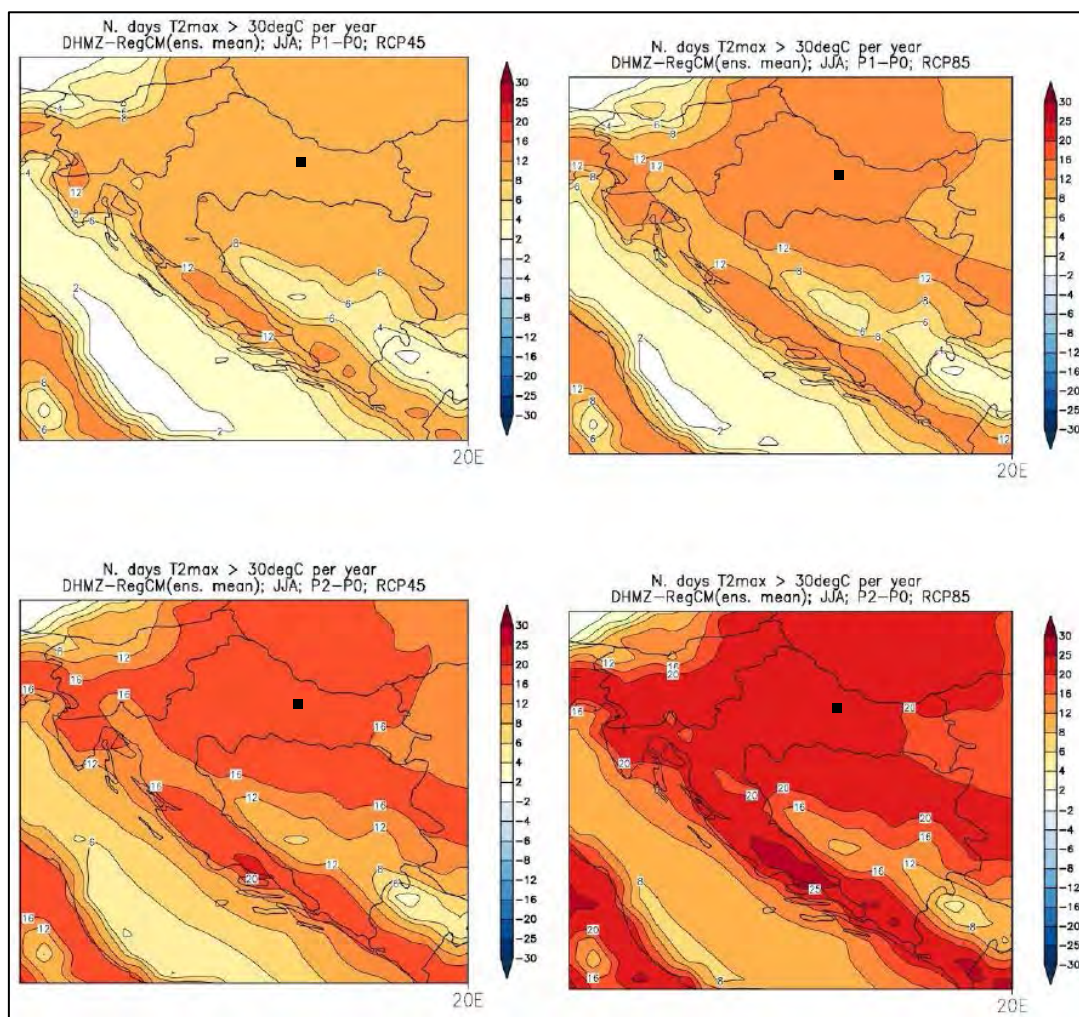


**Slika 18.** Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

#### Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25 (Slika 19).**

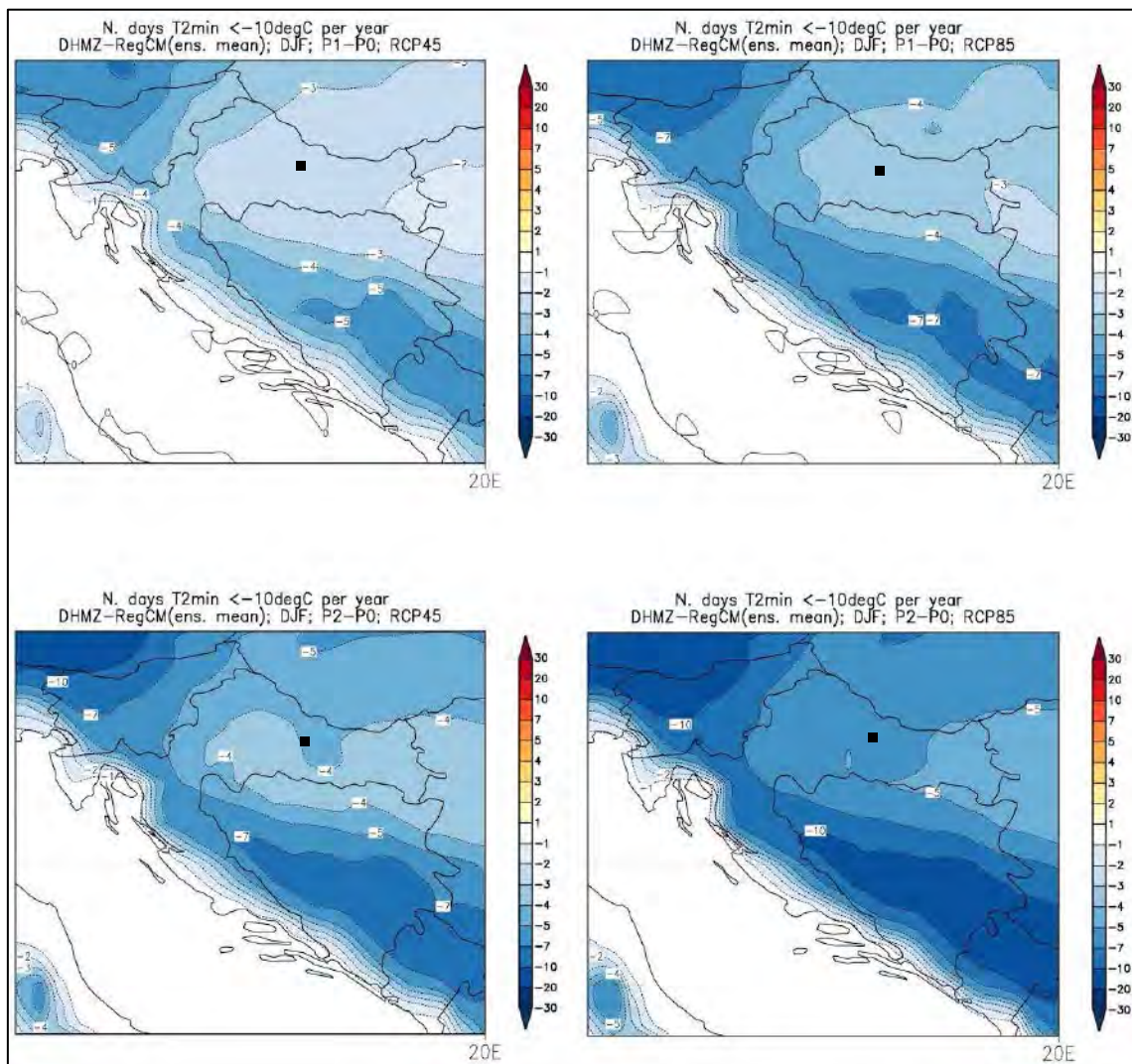


**Slika 19.** Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka  $30^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

### **Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)**

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) 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. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. Za scenarij**

**RCP8.5 na području lokacije zahvata se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarija RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -5, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje smanjenje broja ledenih dana od -5 do -7 dana (Slika 20).**



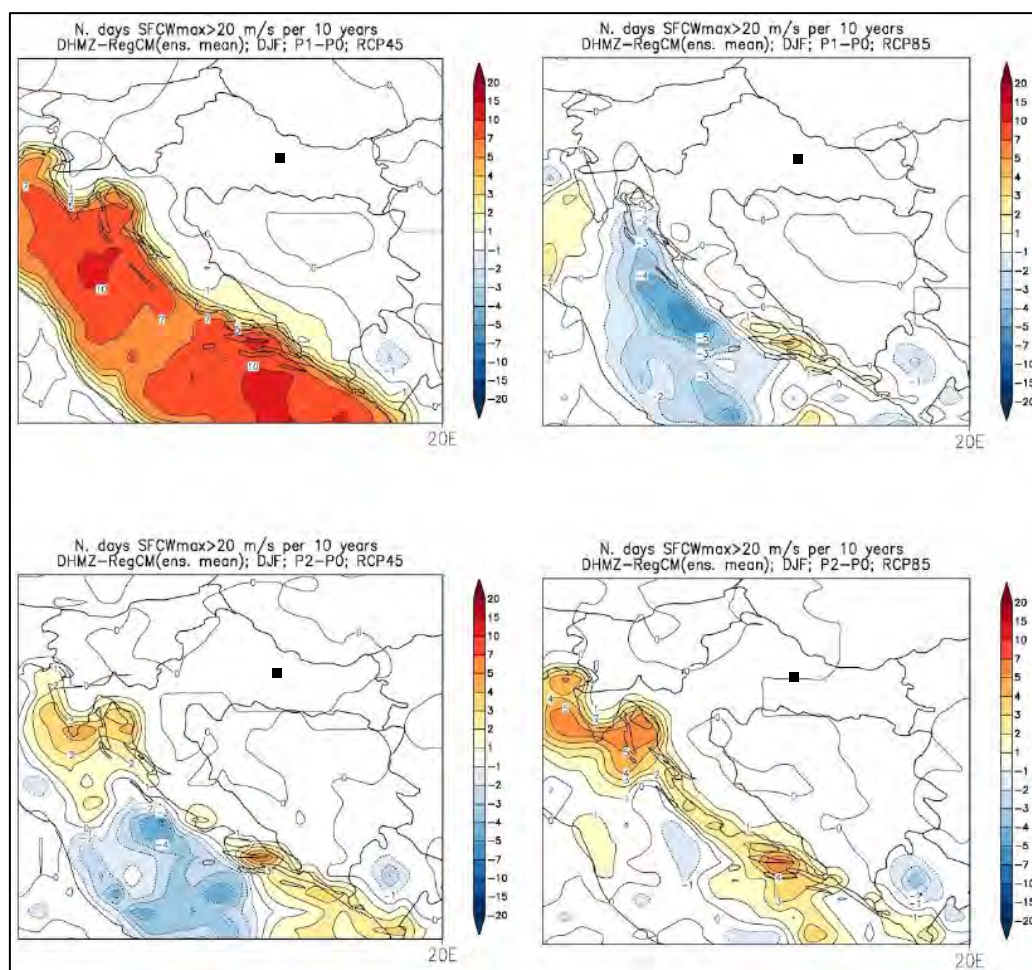
**Slika 20.** Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

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

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema

scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata. **U oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070.) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.** (Slika 21).



**Slika 21. 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.**

### 3.3 Kvaliteta zraka

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

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

Najbliža mjerna postaja Kutina-1 približno je udaljena 25 km jugozapadno od lokacije zahvata. Onečišćujuće tvari mjerene na postaji su koncentracije dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>), sumporovog dioksida (SO<sub>2</sub>), ugljikovog monoksida (CO), sumporovodika (H<sub>2</sub>S), ozona (O<sub>3</sub>) i amonijaka te lebdeće čestice aerodinamičkog promjera manjeg od 10 µm (PM<sub>10</sub>). Prema izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za 2020. godinu na mjernoj postaji Kutina-1, prema svim navedenim onečišćujućim tvarima zrak je bio I kategorije, osim za PM<sub>10</sub> (nedostatan obuhvat podataka mjerenja).

Iako je Kutina-1 najbliže udaljena mjerna postaja od lokacije zahvata, prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske kojom je određeno pet zona i četiri aglomeracije, mjerna postaja Kutina-1 pripada industrijskoj zoni, dok se lokacija zahvata nalazi u zoni kontinentalne Hrvatske. Lokaciji zahvata je u zoni kontinentalne Hrvatske najbliža automatska mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka Zoljan koja se nalazi približno 85 km istočno od lokacije zahvata, u blizini Našica. Onečišćujuće tvari koje se mjere na mjernoj postaji Zoljan su: dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>), sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i frakcije lebdećih čestica PM<sub>10</sub>. Prema godišnjem izvješću za 2019. godinu o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Zoljan, zrak je klasificiran kao zrak I. kategorije kvalitete s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

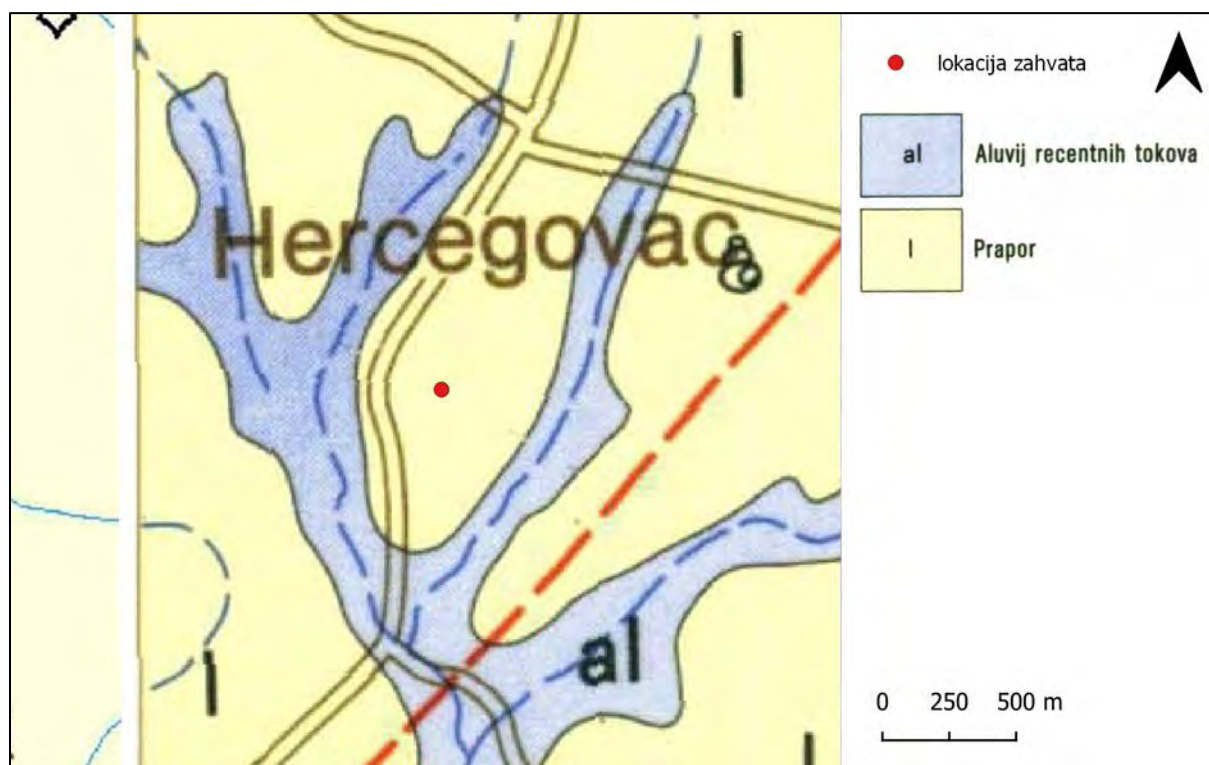
### 3.4 Geološke značajke

Uvidom u Osnovnu geološku kartu M 1:100.000 (OGK), list Daruvar (JAMIČIĆ i dr, 1988.) (Slika 22) utvrđeno je da matičnu stijenu na predmetnoj lokaciji predstavljaju naslage kvartarne starosti. Naslage čine eolski sedimenti prapor ili les (l) pleistocenske starosti te aluvijalni nanosi recentnih tokova (al) holocenske starosti. Prapor je jednoličan, homogen sediment, bez uočljivih tekstura i struktura nastao nošenjem vjetra za vrijeme glacijala. Za vrijeme interglacijala dolazilo je do cijelog niza pedogenetskih procesa kojima iz papora nastaju različita tla, nazvana paleotla, jasno uočljiva u jednoličnim prapornim naslagama.



Prapor je uglavnom prašinst materijal (prah ili silt) koji sadrži male količine pijeska i/ili gline. Osim što u njemu prepoznajemo paleotla različitog tipa i boje, za prapor su karakteristične i nakupine sekundarnih karbonata te bogata fauna kopnenih puževa. Debljina prapornih naslaga varira od 1-25 metara.

Na području Hercegovca nalazi se povremeni vodotok Tomašica, stoga na tom području dolazi i do taloženja aluvijalnih sedimenata. Aluvijalne naslage nastale su nakupljanjem sedimenata transportiranog vodenim tokom. Sastoje se, gledano od krupnozrnatog prema sitnozrnatom sedimentu, od šljunaka, pijesaka, siltova i glina, a debljina im je vrlo različita i rijetko prelazi 10 m.

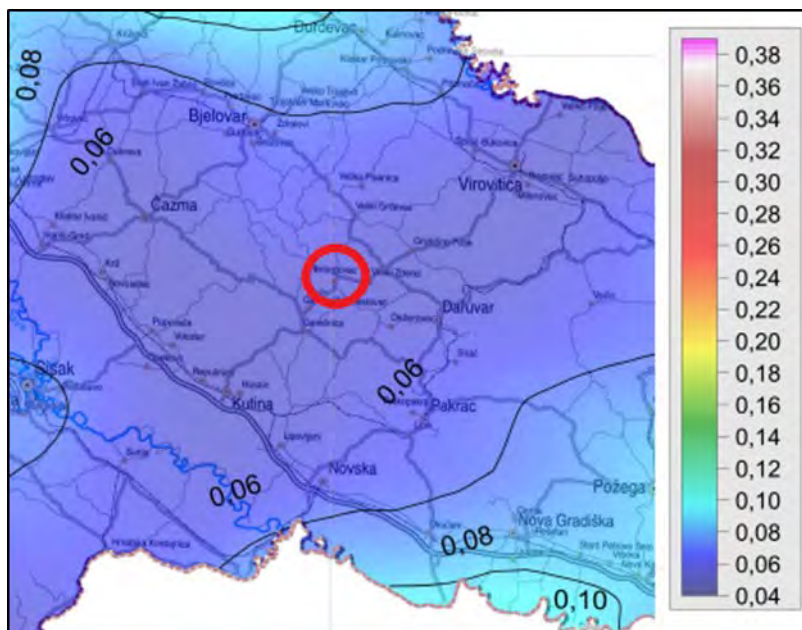


**Slika 22. Isječak osnovne geološke karte (OGK) list Daruvar (JAMIČIĆ i dr., 1988), 1:100 000 (umanjeno mjerilo) s prikazom položaja lokacije zahvata**

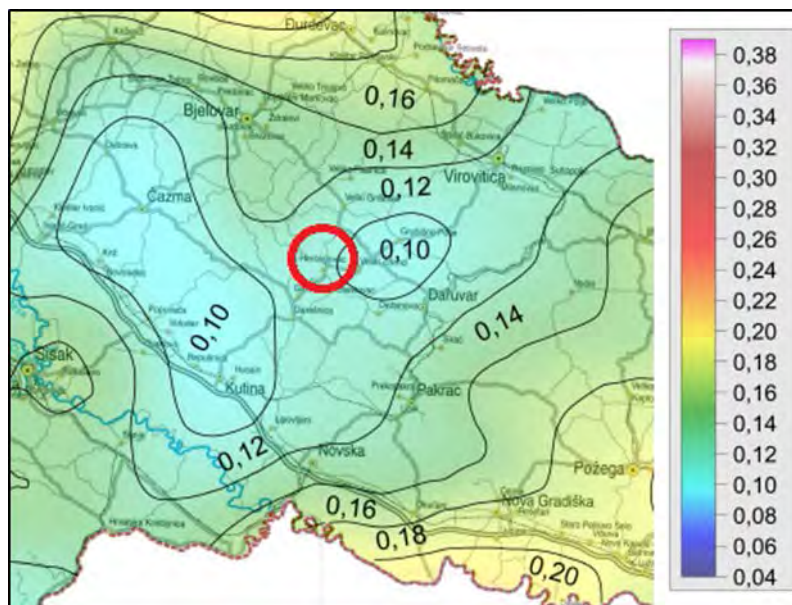
### 3.5 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 23 i Slika 24) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Na kartama su prikazane vrijednosti poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla  $a_{gR}$  (za temeljno tlo tipa A) s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje  $T_{NCR}=95$  godina i s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina za poredbeno povratno razdoblje  $T_{NCR}=475$  godina, izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja,  $g$  ( $1g=9,81 \text{ m/s}^2$ ). Za povratni period od 95 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti poredbeno maksimalno ubrzanje u tlu vrijednosti 0,06  $g$  ljestvice dok se za povratni period od 475 godina na području zahvata može očekivati potres koji će

prouzročiti poredbeno maksimalno ubrzanje u tlu razreda A od 0,12 g. Iz navedenih podataka vidljivo je da se zahvat nalazi na prostoru manje potresne opasnosti.



**Slika 23.** Karta poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (temeljno tlo tipa A) s vjerojatnosti promašaja 10% u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje  $TN_{CR}=95$  godina



**Slika 24.** Karta poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla agR (temeljno tlo tipa A) s vjerojatnosti promašaja 10% u 10 godina za poredbeno povratno razdoblje  $TN_{CR}=475$  godina

### 3.6 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, na lokaciji zahvata, kao i u radijusu od 500 m od lokacije zahvata nalazi se kartirana jedinica 27 – Pseudoglej na zaravni, koja po klasi pogodnosti za obradu pripada skupini ograničeno obradivih tala (Slika 25, Tablica 14).



Slika 25. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH

Tablica 14. Tipovi tla na lokaciji zahvata

broj	sastav i struktura		ograničenja	povoljnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
27	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej obrončani, Distrično smeđe na praporu, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stagnirajuće površinske vode</li> <li>- slaba dreniranost</li> <li>- visoka osjetljivost na kemijska onečišćenja</li> </ul>	P-3 ograničena obradiva tla

### 3.7 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Hidrogeološka obilježja šireg prostora predmetnog zahvata određena su osnovnim stijenskim masama, njihovim hidrogeološkim odnosima i procesima.

Glavni vodotoci Bjelovarsko-bilogorske županije su Česma i Ilova. Obje rijeke izvire na Bilogori te utječu u rijeku Lonju. Rijeka Ilova je udaljena oko 4 km jugoistočno od lokacije zahvata, a Česma oko 8 km sjeverno.

Na široj lokaciji zahvata, na području Ilovske depresije dominiraju kvartarne naslage s više genetskih tipova sedimenata – močvarni i kopneni prapor, deluvijalno-proluvijalni sedimenti, fluvijalno-jezerski sedimenti, sedimenti facijesa mrtvaja te aluvijalni sedimenti recentnih tokova i dr. Općenito se radi o naslagama vrlo slabe do slabe propusnosti, međuzrnske poroznosti. Unutar kompleksa kvartarnih naslaga formirani su vodonosnici u čijem litološkom sastavu dominiraju sitno do krupnozrnati pijesci, mjestimično s malo šljunaka. Vodonosnici su heterogenog sastava te ih zbog čestih promjena litološkog sastava lateralno nije jednostavno pratiti. Zbog razmjerno male debljine vodonosnika transmisivnost je malena, pa izdašnost zdenaca iznosi oko 10 l/s. Vodonosnici su uglavnom poluzatvorenog do zatvorenog tipa, mjestimice arteški. Obnavljanje podzemne vode se većinom ostvaruje infiltracijom padalina, osobito na području riječnih terasa.

Središnji dio Bjelovarsko-bilogorske županije karakterizira pomanjkanje vlastitih izvorišta pitke vode i ne postojanje sustava javne opskrbe. Vodoopskrba se bazira na korištenju lokalnih izvora, pretežito kopanih zdenaca. Budući da su izvorišta u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji male izdašnosti, stanje vodoopskrbe je vrlo loše i predstavlja značajan ograničavajući čimbenik razvoja ovog područja. Vodoopskrbni sustav Hercegovac opskrbljuje se iz dva bušena zdenca na zapadnom rubu naselja. Voda se crpi iz dubine od 50 m, a ukupni kapacitet zdenaca je 10 l/s. U sustavu je i toranj Hercegovac volumena 350 m<sup>3</sup>.

#### 3.7.1 Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)* za razdoblje 2016. – 2021. godine, na širem području planiranog zahvata nalazi se sljedeća vodna tijela:

- površinsko vodno tijelo: CSRN0243\_001 - Tomašica,
- tijelo podzemne vode: CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra.

#### Mala vodna tijela

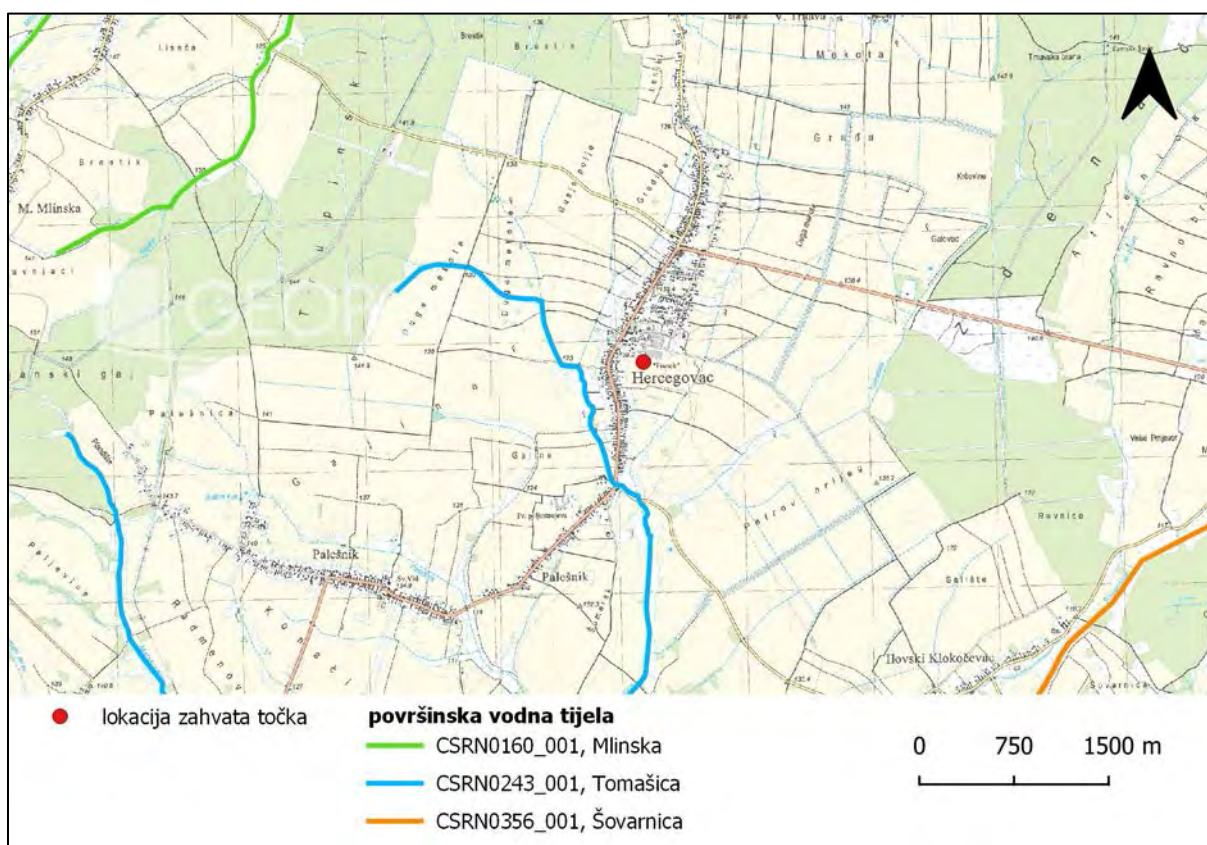
Za potrebe *Planova upravljanja vodnim područjima*, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekucicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema *Zakonu o vodama* odnosno *Okvirnoj direktivi o vodama*, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena *Planom upravljanja vodnim područjima* i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na iz pripadajuće ekoregije.

Na slici u nastavku (Slika 26) dan je kartografski prikaz površinskih vodnih tijela na širem području zahvata, dok su opći podaci i stanje površinskog vodnog tijela CSRN0243\_001 – Tomašica dani u tablicama u nastavku (Tablica 15 i Tablica 16).



**Slika 26. Površinska vodna tijela na širem području zahvata, 1:50 000**

**Tablica 15. Opći podaci vodnog tijela CSRN0243\_001 - Tomašica**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0243_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0243_001
Naziv vodnog tijela	Tomašica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	10.3 km + 61.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000010, HR2001216*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

**Tablica 16. Stanje vodnog tijela CSRN0243\_001 - Tomašica**

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
<b>Stanje, konačno</b>	<b>umjereno</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>ne postiže ciljeve</b>
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
<b>Ekolosko stanje</b>	<b>umjereno</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>ne postiže ciljeve</b>
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
<b>Biološki elementi kakvoće</b>	<b>nema ocjene</b>	<b>nema ocjene</b>	<b>nema ocjene</b>	<b>nema ocjene</b>	<b>nema procjene</b>
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b>	<b>umjereno</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>vrlo loše</b>	<b>ne postiže ciljeve</b>
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b>	<b>dobro</b>	<b>dobro</b>	<b>dobro</b>	<b>dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>postiže ciljeve</b>
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorogljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreotan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

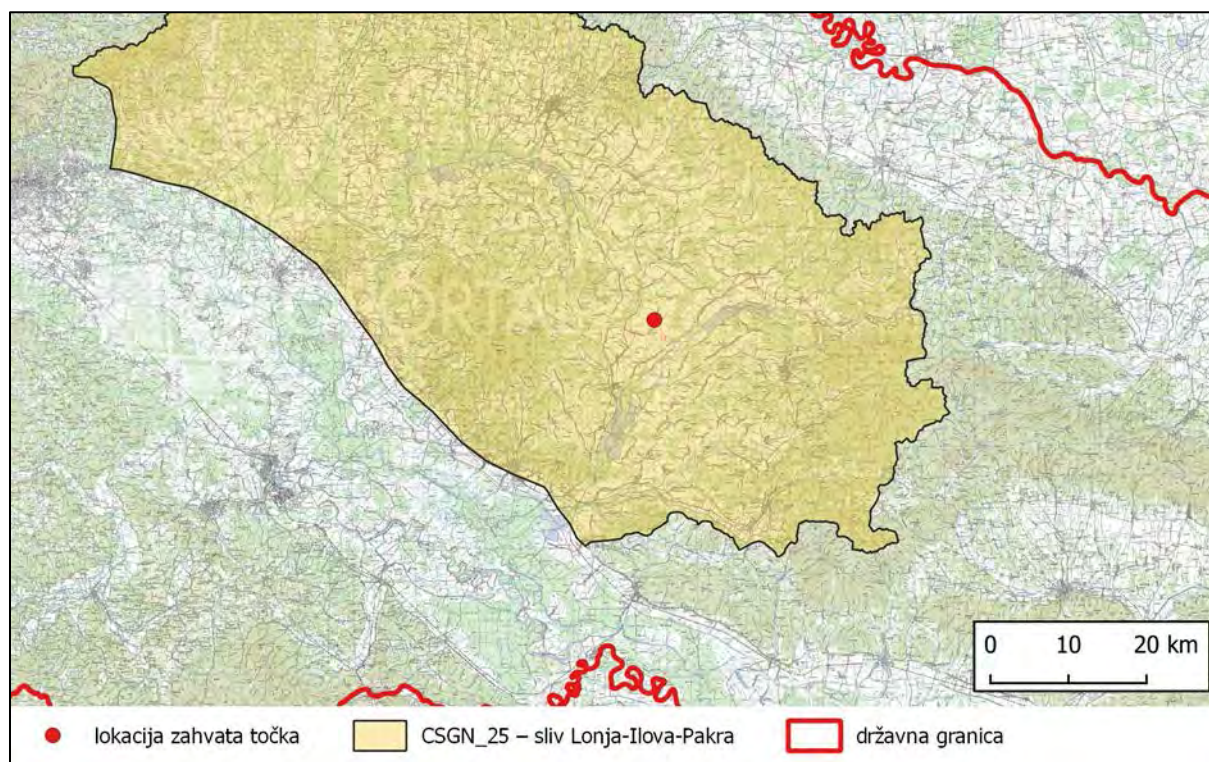
### **Tijelo podzemne vode CSGN 25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra**

Grupirano vodno tijelo Sliv Lonje – Ilove – Pakre prostire se na površini od 5.188,11 km<sup>2</sup>. Sjeverni dio vodnog tijela obuhvaća jugoistočne obronke Ivanščice, južne obronke Kalnika, južne obronke Bilogore i jugozapadne dijelove Papuka. Na zapadu se prostire do istočnih dijelova Hrvatskog zagorja i istočnih dijelova Medvednice, a na istoku do sjeverozapadnih obronaka Psunja. Na jugu graniči s dolinom Save, odnosno vodnim tijelom Lekenik – Lužani. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje od 2009. do 2014. godine iznosi 892 mm. Poljodjelstvo predstavlja najveći pritisak na podzemne vode s obzirom da poljodjelska područja zauzimaju preko 55% ukupne površine vodnog tijela (RGN, 2016).

Na slikama u nastavku (Slika 27 i Slika 28) prikazano je tijelo podzemne vode CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra, dok je stanje i količina podzemne vode dana u tablicama u nastavku (Tablica 17, Slika 27 i Slika 28).



**Slika 27. Položaj tijela podzemne vode CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra**



**Slika 28. Podzemno vodno tijelo CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra**

**Tablica 17. Stanje tijela podzemne vode CSGN\_25 – sliv Lonja-Ilova-Pakra**

stanje tijela	procjena stanja
kemijsko stanje	dobro
količinsko stanje	dobro
ukupno stanje	dobro

### 3.7.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19) i posebnih propisa. Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja, lokacija zahvata se nalazi unutar područja podložnih eutrofikaciji i područja ranjivih na nitrata - Dunavski sliv – sliv osjetljivog područja.





**Slika 29. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda**

### 3.7.3 Opasnost i rizik od poplava

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

Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), na širem području zahvata ne očekuje se plavljenje. Na slikama u nastavku (Slika 30, Slika 31 i Slika 32) prikazane su karte opasnosti od poplava za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.



**Slika 30. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava (Hrvatske vode)**



**Slika 31. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava (Hrvatske vode)**



**Slika 32. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava (Hrvatske vode)**

## **3.8 Biološka raznolikost**

### **3.8.1 Klasifikacija staništa**

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016. g.), na širem području zahvata prisutni su stanišni tipovi C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, E. Šume, I.5.1. Voćnjaci, I.2.1. Mozaici kultiviranih područja, J. Izgrađena i industrijska područja (Slika 33, Tablica 18). U nastavku su opisani pojedini stanišni tipovi prisutni u širem području zahvata temeljem dokumenta Nacionalna klasifikacija tla.

#### **C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe**

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926, syn. \**Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926) - Zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

#### **E. Šume**

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

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

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

#### **I.5.1. Voćnjaci**

Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

#### **J. Izgrađena i industrijska staništa**

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

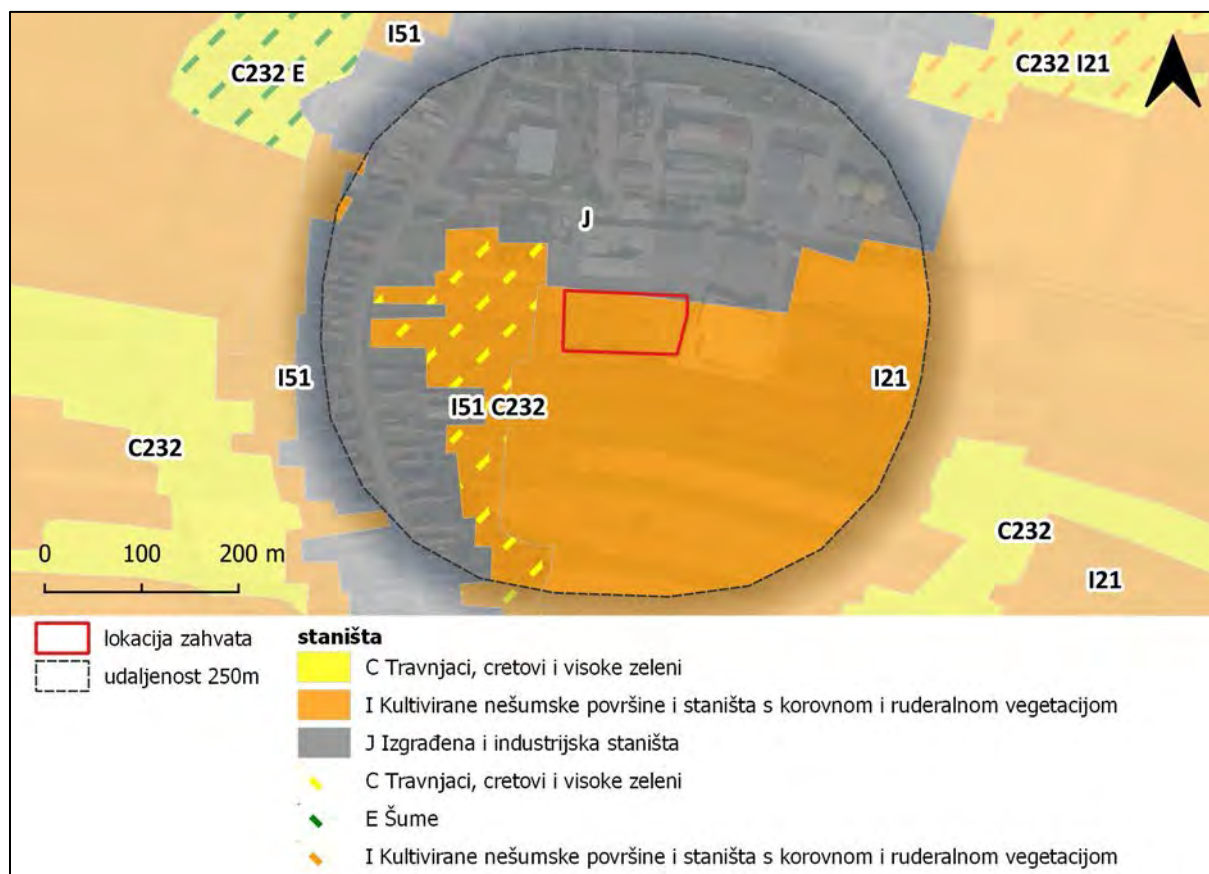
U tablici u nastavku (Tablica 18) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o vrstama stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/2021*) prisutnih na užem području zahvata.

**Tablica 18. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni na području zahvata**

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
E. Šume*			

\* kartom kopnenih nešumskih staništa (2016.) stanišni tip E. Šume nije detaljnije klasificiran na niže klase, stoga ovdje nisu navođeni svi ugroženi i rijetki stanišni tipovi unutar klase E. Šume

Na slici u nastavku (Slika 33) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata.


**Slika 33. Stanišni tipovi na široj lokaciji zahvata (ENVI portal okoliša)**

### 3.8.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša) sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je regionalni park Moslavačka gora na udaljenosti od oko 16,3 km zapadno od područja zahvata. Na udaljenosti od oko 18 km jugoistočno od područja zahvata nalazi se Spomenik parkovne arhitekture Ginkgo (*Ginkgo bilboa* L.) u Daruvaru (Tablica 19)

**Tablica 19. Zaštićena područja prirode na širem području zahvata**

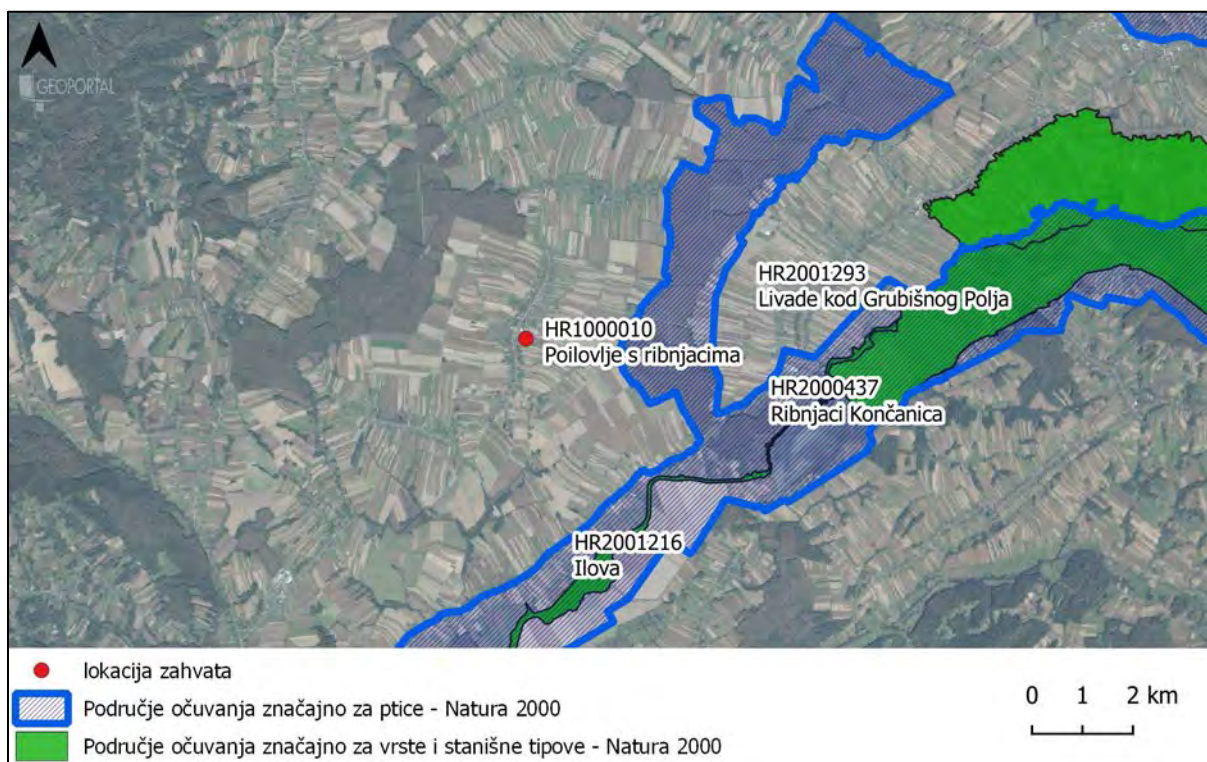
KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV PODRUČJA	Godina zaštite	Udaljenost od zahvata (km)	
1	Regionalni park	Moslavačka gora	2011.	16,3
2	Spomenik parkovne arhitekture	Ginkgo ( <i>Ginkgo bilboa</i> L.) u Daruvaru	1986.	17,6



**Slika 34. Izvod iz karte zaštićenih područja (ENVI portal okoliša)**

### 3.8.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša), na lokaciji zahvata se ne nalazi područje ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od oko 1,9 km od lokacije zahvata – Područje očuvanja značajno za ptice (POS) HR1000010 Poilovlje s ribnjacima. Na udaljenosti od oko 3,7 km od lokacije zahvata nalazi se – Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001216 Ilova.



Slika 35. Izvod iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša)

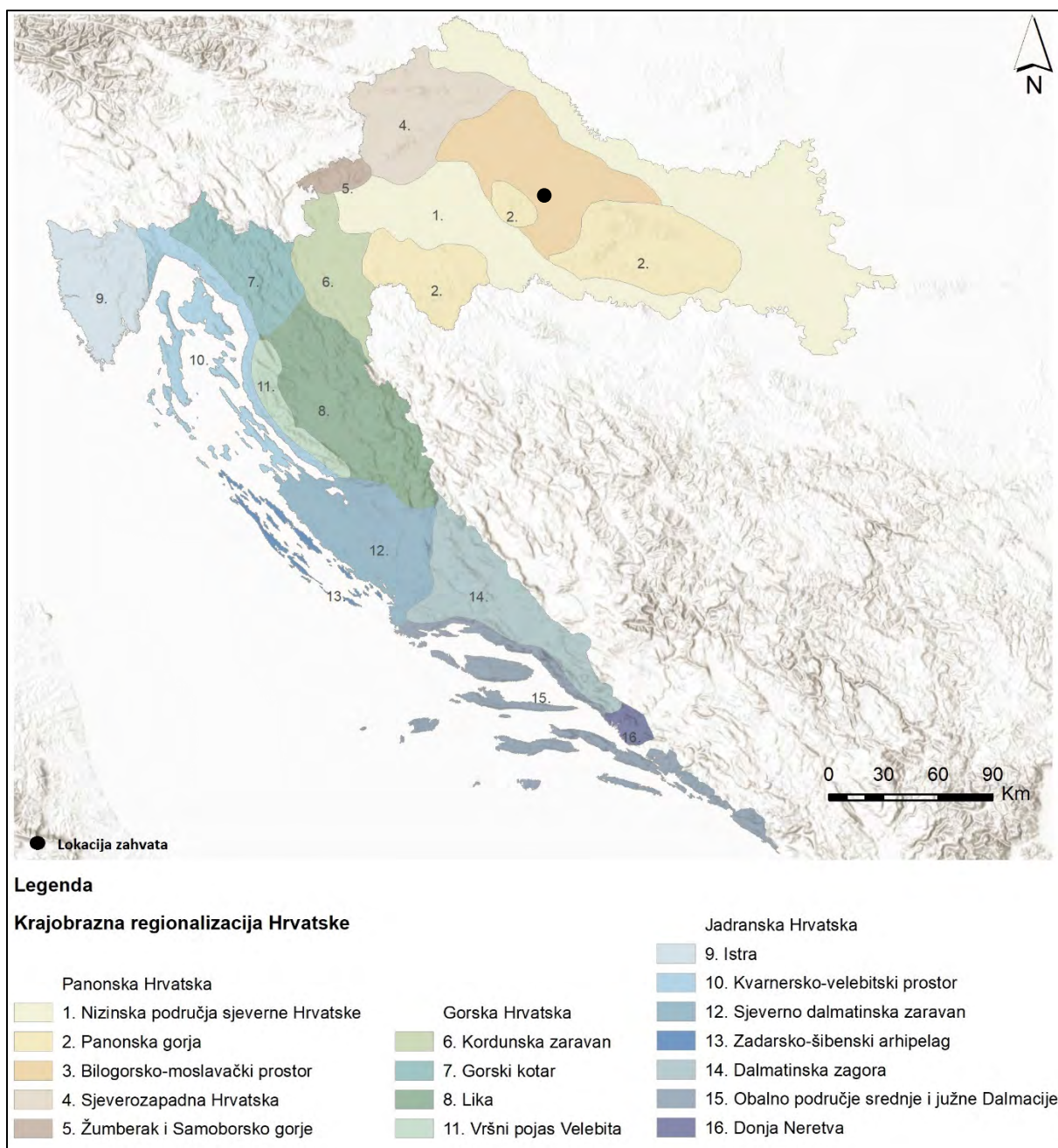
### 3.9 Krajobrazne značajke

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

Osnovna fizionomija prostora uvjetovana je agrarnim krajolikom na blagim brežuljcima. Iako ispod 300 m nadmorske visine, Bilogora je uglavnom kontinuiran šumski pojas. Vrijednost i identitet Bilogorsko-moslavačkog prostora očituje se u slikovitom odnosu poljoprivredno-šumskih površina. Geometrijske regulacije vodotoka s gubitkom potočnih

šumaraka te gradnja na krajobrazno eksponiranim lokacijama glavni su izvor ugroženosti i degradacije prostora.

Lokacija zahvata se nalazi na izgrađenom području u sklopu kompleksa industrijskog postrojenja. Lokaciju zahvata sa južne strane okružuju poljoprivredne površine, dok se sjeverno, istočno i zapadno nalaze zgrade industrijskog postrojenja.



**Slika 36. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita Projekt)**



Slika 37. Krajobraz šireg područja zahvata s ucrtanom lokacijom zahvata (Google Earth)

### 3.10 Šumarstvo

Prema podacima Hrvatskih šuma, područje lokacije zahvata ne nalazi se na šumskom području (Slika 38). Prema javnim podacima o šumama portala Hrvatskih šuma, šume na širem području lokacije zahvata koje pripadaju šumama u državnom vlasništvu nalaze se unutar Gospodarske jedinice Trupinski – Pašijanski gaj, dok se šume u privatnom vlasništvu nalaze unutar Gospodarske jedinice Veliki Grđevac – Dežanovac.



Slika 38. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)



### 3.11 Poljoprivreda

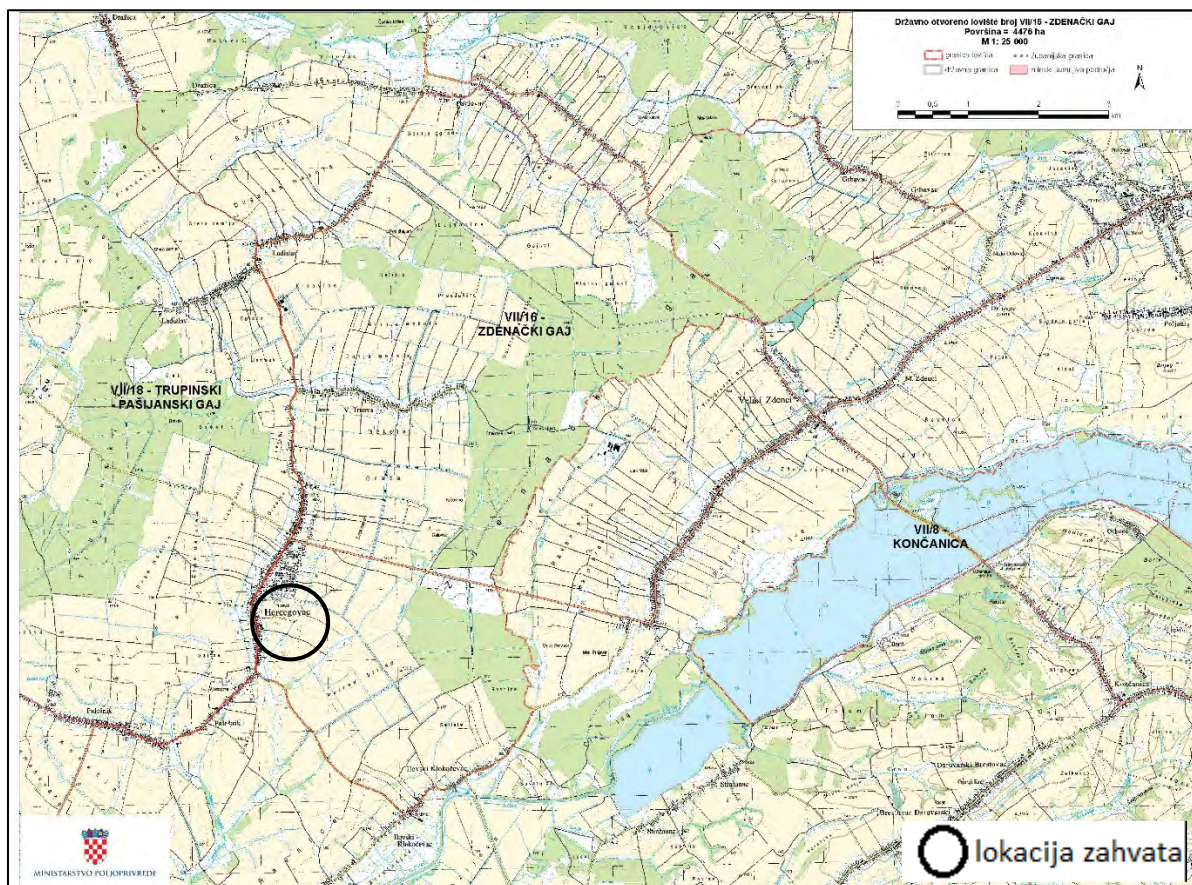
Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se planirana lokacija zahvata ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu. Južno od lokacije zahvata nalazi se parcela uporabne oznake zemljišta označena kao voćnjak.



Slika 39. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor: : <http://preglednik.arkod.hr>)

### 3.12 Lovstvo

Područje lokacije zahvata pripada otvorenom državnom lovištu VII/16 – ZDENAČKI GAJ, s površinom od 4.476 ha. Ovlaštenik prava lova je lovačko društvo LD BILOGORA Grubišno polje.



**Slika 40. Otvoreno državno lovište broj VII/16 – Zdenački gaj**

### 3.13 Materijalna dobra i kulturno-povijesna baština

Prema registru kulturnih dobara Republike Hrvatske u općini Hercegovac ne nalaze se kulturna dobra (Slika 41). Najbliže zaštićeno kulturno dobro nalazi se na području Grada Garešnice, u naselju Tomašica, sakralna građevina – Crkva sv. Tome Apostola, koja je udaljena oko 5,2 km južno od lokacije zahvata.



Slika 41. Kulturna dobra na širem području zahvata (Geoportal kulturnih dobara)

### 3.14 Stanovništvo

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području općine Hercegovac živi ukupno 2.383 stanovnika, a od toga u naselju Hercegovac 1.058 stanovnika (Tablica 20). Prosječna starost stanovništva općine Hercegovac iznosi 42,8 godina. U odnosu na 2001. godinu, broj stanovnika općine Hercegovac smanjio se za 408 (s 2.791), a naselja Hercegovac za 209 (s 1.267) stanovnika.

Tablica 20. Broj stanovnika u općini Hercegovac te istoimenom naselju Hercegovac, 2011.

općina/naselje	broj stanovnika (2011.)	broj muškog stanovništva	broj ženskog stanovništva
općina Hercegovac	2.383	1.196	1.187
naselje Hercegovac	1.058	527	531

## **4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš**

### **4.1 Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja**

#### **4.1.1 Zrak**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva, vozila i opreme. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

##### **Tijekom korištenja**

U sklopu novoizgrađenog postrojenja, u svrhu osiguranja toplinske energije za potrebe grijanja objekta, uredskih prostora i zajedničke prostorije te dio proizvodnog prostora, kao i procesa proizvodnje planirano je instalirati 4 kotla s pripadajućom kotlovskom opremom. Instalirani kotlovi i plamenici postrojenja biti će odabrani i instalirani tako da udovolje zahtjevima Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (Narodne novine br. 42/2021).

Konstrukcija predmetnog objekta biti će dimenzionirana na način da se predvidi buduća ugradnja solarnih panela na krovnište čime će se iskoristiti potencijal postrojenja za dobivanje energije iz obnovljivih izvora što će kao posljedicu imati smanjenje potrošnje energije iz neobnovljivih izvora kao što su fosilna goriva.

U sklopu postrojenja, izgradit će se kompresorska stanica s kompresorima koji će biti opremljeni izmjenjivačem za otpadnu toplinu čija će se energija iskoristiti u sustavu grijanja objekta i pripreme tople vode.

S obzirom na sve navedeno, može se zaključiti kako izgradnjom zahvata i povećanjem proizvodnje neće doći do značajnog povećanja emisija u zrak te se korištenjem zahvata ne očekuje značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

#### **4.1.2 Utjecaj na klimatske promjene i utjecaj klimatskih promjena**

##### **4.1.2.1 Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

##### **Tijekom izgradnje**

Rad građevinskih strojeva, vozila i opreme tijekom izgradnje uzrokovat će određene dodatne emisije stakleničkih plinova. Kako se radi o manjem zahvatu čija će izgradnja trajati relativno kratko, ne očekuje se značajno povećanje emisije stakleničkih plinova, a time niti značajan utjecaj na klimatske promjene.

##### **Tijekom korištenja**

Udovoljavanjem zahtjevima Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (Narodne novine br. 42/2021), izgradnjom zahvata se ne očekuje značajno povećanje emisija stakleničkih plinova koji bi mogli imati značajniji

utjecaj na klimatske promjene. Također, zahvatom se planira stvoriti preduvjet za ugradnju solarnih panela na krovnište predmetnog objekta, čime bi se smanjio utjecaj na klimatske promjene uzrokovan proizvodnjom energije iz neobnovljivih izvora kao što su fosilna goriva.

#### **4.1.2.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

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

#### **MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene**

Osjetljivost zahvata utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, kroz područja utjecaja klimatskih promjena bitnih za zahvat:

- imovina i procesi na lokaciji
- ulaz (sirovine, voda, energija)
- izlaz (proizvodi od krumpira)
- transport

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete (Tablica 21).

**Tablica 21. Osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske uvjete**

<b>Klimatska osjetljivost:</b>	ZANEMARIVA	MALA	VISOKA
--------------------------------	------------	------	--------

broj	tema povezane s klimatskim promjenama	područja utjecaja klimatskih promjena		
		imovina i procesi na lokaciji	ulaz (sirovine, voda, energija)	izlaz (proizvodi od krumpira)
1	postupni porast temp. zraka			
2	povišenje ekstremnih temp. zraka			
3	postupna promjena količine oborina			
4	promjena ekstremne količine oborina			
5	prosječna brzina vjetra			
6	maksimalna brzina vjetra			
7	vlažnost			
8	sunčevo zračenje			
9	dostupnost vode			
10	oluje			
11	poplave			
12	erozija			
13	kvaliteta zraka			
14	nestabilnost tla/klizišta			

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

Modul 2 se odnosi na procjenu izloženosti zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji na kojoj je zahvat planiran. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

U tablici u nastavku (Tablica 22.) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

**Tablica 22. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).**

Br	tema vezana za osjetljivost	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
1	postupni porast temperatura zraka (povišenje prosječnih temperatura zraka)	Lokacija predmetnog zahvata prema Koppenovoj klimatskoj regionalizaciji pripada području umjereno tople kišne klime, u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine i oborine su jednoliko razdijeljene na cijelu godinu. Srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je -3°C, a srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca +22°C. Na najbližoj meteorološkoj postaji Bjelovar najtopliji mjesec je kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom do 21,2 °C, a najhladniji je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od -0,2 °C.	Prema rezultatima RegCM-a za simulaciju na 12,5 km rezoluciji, u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.
2	povišenje ekstremnih temperatura zraka	Srednja godišnja temperatura na najbližoj meteo. postaji Bjelovar iznosi 10,9 °C. Najniža apsolutna minimalna temperatura zraka u promatranom razdoblju od 1949.-2019. je -26,7 °C zabilježena 16.01.1963., dok je apsolutno maksimalna temperatura 38,5 °C izmjerena 20.07.2007. i 24.08.2012. godine. Apsolutna minimalna temperatura zraka 9 mjeseci u godini se nalazi ispod 0 °C. Zbog toga su moguća duga razdoblja s mrazom. Lipanj, srpanj i kolovoz maju najveću temperaturu. U rujnu ona počine opadati sve do siječnja, te se u veljači temperatura opet počinje povećavati.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25. Očekuje smanjenje broja ledenih dana za 3 do 7 dana.
3	postupna promjena količine oborine (promjena prosječne količine oborine)	Oborine se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. U glavnom dijelu godine ima u prosjeku između 23 dana sa snježnim pokrivačem. Prosječno godišnje padne oko 800 mm oborina. Mjeseci s najmanje oborina su siječanj i veljača, a mjeseci s najviše oborina su lipanj, rujn i listopad. Povoljna okolnost je to što najviše ljetne temperature prati i najveća količina oborina. Za vegetaciju je povoljno što u najtoplijem dijelu godine ima najviše oborina.	Za oba razdoblja buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine) i za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od -5 do 0 %.
4	promjena ekstremne količine oborina	Javljaju se dva maksimuma padalina, jedan je početkom ljeta u lipnju (88,7 mm), a drugi u jesen u rujnu (80,1 mm) i studenom (80,7 mm). Između dva maksimuma javlja se nešto suše razdoblje.	Prema rezultatima RegCM-a za simulaciju na 12,5 km rezoluciji, u prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata ne očekuje se mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h. Za razdoblje 2041.-2070. godine

			projekcije ukazuju na mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u jesen u iznosu od 0,1 do 0,2 dana.
5	prosječna brzina vjetra	Na području Bjelovarsko-bilogorske županije prevladavaju vjetrovi sjevernog kvadranta sa zastupljenošću od 24 do 50%, te vjetrovi južnog kvadranta sa zastupljenošću između 17 i 36%. Vjetrovi su općenito slabi.	Prema rezultatima RegCM-a za simulaciju na 12,5 km rezoluciji, za brzinu vjetra na 10 m visine, ne očekuje se promjena srednje brzine vjetra.
6	maksimalna brzina vjetra	Na području Županije ima olujnih vjetrova većih od 8B (19 m/s), a javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima i to uglavnom u srpnju i kolovozu.	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
7	vlažnost	Prosječna godišnja vlaga zraka u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji je oko 74%. Može se reći da je područje relativno bogato vlagom tijekom cijele godine.	U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0,5 i 2%. Ovo smanjenje je vrlo malo tako da neće bitnije utjecati na ukupnu relativnu vlažnost u ovim sezonama. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva (osim u primorskom pojasu), ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve, dok u ostatku zemlje ne bi došlo do promjene relativne vlažnosti.
8	sunčevo zračenje	Prosječno trajanje osunčavanja na najbližoj mjernoj postaji Bjelovar u razdoblju od 1949.-2019. iznosi maksimalno 273,7 sati u srpnju, a minimalno 47,0 sati u prosincu.	Očekuje se lagano povećanje sunčevog zračenja.
9	dostupnost vode	Godišnji dotok podzemne vode u u vodno tijelo CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA iznosi $2,19 \times 10^8$ m <sup>3</sup> /god.	Na lokaciji zahvata se ne očekuju značajnije promjene u količini oborina.
10	oluje	Prema podacima s meteorološke postaje Bjelovar prosječno je na godinu 0,3 dana s olujnim vjetrom ( $\geq 8$ bofora).	U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
11	poplave	Lokacija zahvata se nalazi na području gdje se ne očekuju poplave.	S obzirom da se ne očekuju značajnije promjene u količini oborine i broju dana s maksimalnom količinom oborina, ne očekuju se ni značajnije povećanje pojavljivanja poplava.
12	erozija tla	Prema karti Potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, siječanj 2019.), lokacija zahvata se nalazi na području s malim do umjerenim potencijalnim rizikom od erozije.	U slučaju povećanja ekstremnih oborina može se povećati rizik od pojave erozije, međutim povećanje ekstremnih oborina se ne očekuje.



13	Kvaliteta zraka	Prema izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za 2020. godinu na najbližoj mjernoj postaji Kutina-1, prema svim navedenim onečišćujućim tvarima zrak je bio I kategorije, osim za PM <sub>10</sub> (nedostatan obuhvat podataka).	Nema podataka.
14	klizišta / nestabilnost tla	S obzirom na položaj lokacije zahvata ne očekuje se pojava klizišta.	Uslijed povećanja ekstremnih oborina može se povećati i opasnost od pojave klizišta, međutim povećanje ekstremnih količina oborina se ne očekuju.

### **MODUL 3: Procjena ranjivosti**

Procjena ranjivosti zahvata određuje se prema sljedećoj formuli:

$$\text{ranjivost} = \text{osjetljivost} \times \text{izloženost}$$

Ranjivost može biti ocjenjena jednom od 3 ocjene:

<b>Razina ranjivosti:</b>	Ne postoji
	Srednja
	Visoka

U tablici u nastavku (Tablica 23.) navedene su moguće ocjene ranjivosti u odnosu na izloženost lokacije zahvata i osjetljivost zahvata.

**Tablica 23. Razina ranjivosti**

<b>Ranjivost</b>		<b>Izloženost</b>		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
<b>Osjetljivost</b>	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

U tablici u nastavku (Tablica 24.) dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

**Tablica 24. Analiza ranjivosti zahvata**

br.	tema vezana za osjetljivost	Tvornica snack proizvoda			IZLOŽENOST Modul 2a	Tvornica snack proizvoda			IZLOŽENOST Modul 2b	Tvornica snack proizvoda		
		OSJETLJIVOST Modul 1				RANJIVOST – Modul 3a				RANJIVOST – Modul 3b		
		Ulaz (voda, energija)	Izlaz (proizvodi i dr.)	Postrojenja i procesi in situ		Ulaz (voda, energija)	Izlaz (proizvodi i dr.)	Postrojenja i procesi in situ		Ulaz (voda, energija)	Izlaz (proizvodi i dr.)	Postrojenja i procesi in situ
1	postupni porast temp. zraka	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2	povišenje ekstr. temp. zraka	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3	postupna promjena količine ob.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4	promjena ekstremne količine ob.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
5	prosječna brzina vjetra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6	maksimalna brzina vjetra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
7	vlažnost	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
8	sunčevo zračenje	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
9	dostupnost vode	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
10	oluje	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
11	poplave	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
12	erozija tla	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
13	kvaliteta zraka	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
14	klizišta/nestabilnost tla	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

OSJETLJIVOST	ne postoji	■	IZLOŽENOST	ne postoji	■	RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST	■	■	■
	srednja	■		srednja	■		■	■	■
	velika	■		velika	■		■	■	■

#### MODUL 4: Procjena rizika

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza.

Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Ozbiljnost posljedica i vjerojatnost pojavljivanja ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 25. i Tablica 26.). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja zahvata).

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika (Tablica 27.).

**Tablica 25. Ljestvica za procjenu ozbiljnosti posljedica opasnosti**

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

**Tablica 26. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti**

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

**Tablica 27. Klasifikacijska tablica rizika**

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

<b>razina rizika:</b>		Zanemariv rizik
		Nizak rizik
		Umjeren rizik
		Visok rizik
		Ekstremno visok rizik

U tablici u nastavku (Tablica 28.) dana je procjena za predmetni zahvat.

**Tablica 28. Procjena razine rizika**

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

Rizik br.	Opis rizika	Razina rizika
2	Povišenje ekstremnih temp. zraka	nizak
4	Promjena ekstremne količine oborina	nizak
9	Dostupnost vode	nizak
10	Oluje	nizak

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji iznose 6 (nizak rizik), zaključuje se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

### 4.1.3 Tlo

#### Tijekom izgradnje

Izgradnjom predmetnog zahvata doći će do trajnog zauzimanja određene površine tla koje je prema povoljnosti za obradu klasificirano kao ograničeno obradivo tlo. Lokacija zahvata se prema prostornom planu uređenja Općine Hercegovac nalazi na građevinskom području gospodarske namjene na kojem se nalazi postojeća tvornica tvrtke Intersnack Adria d.o.o., te je smješteno između postojećeg skladišta krumpira i novog skladišta gotovih proizvoda. S obzirom da je prema povoljnosti navedeni tip tla čest na širem području zahvata te se zahvat nalazi na području postojećeg kompleksa tvornice, utjecaj zauzimanja dijela tla na površini predmetnog zahvata neće biti značajan.

#### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće doći do dodatnog zauzimanja površina tla. U sklopu predmetnog zahvata planirana je izgradnja tankvane jestivog ulja koja će biti izvedena nepropusnim stijenkama tla kako bi se zaštitilo moguće zagađenje tla i okoliša. Također, prometni pristup autocisterne biti će izveden bez rizičnih manevara, a autocisterna u mirovanju za vrijeme istakanja neće smjeti ometati ostale komunikacijske puteve ni proizvodne procese.

S obzirom na način korištenja predmetnog zahvata i karakteristike tehnološkog procesa te uz propisno zbrinjavanje sanitarnih, tehnoloških i oborinskih voda, opasnost od onečišćenja tla se ne očekuje.

### 4.1.4 Vode

#### Tijekom izgradnje

Prema kartografskom prikazu *3b Uvjeti korištenja prostora i područja posebnih mjera uređenja i zaštite*, Prostornog plana uređenja Općine Hercegovac, predmetni zahvat se nalazi na udaljenosti od oko 380 m od III. i oko 600 m od I. vodozaštitne zone.

Prema podacima Hrvatskih voda na i u blizini lokacije zahvata ne nalaze se evidentirane zone sanitarne zaštite izvorišta. Zahvat se nalazi na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode (TPV) CSGN\_25 – SLIV LONJA- ILOVA- PAKRA. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., količinsko, kemijsko te ukupno stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGN\_25 – SLIV LONJA- ILOVA- PAKRA je dobro. S obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, količinsko stanje podzemnih voda u TPV CSGN\_25 – SLIV LONJA- ILOVA- PAKRA procijenjeno je na dobro (visoke pouzdanosti). Stanje kakvoće podzemne vode u TPV CSGN\_25 – SLIV LONJA- ILOVA- PAKRA s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda te s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi je također dobro (niska pouzdanost – nema podataka monitoringa).

U blizini lokacije zahvata se ne nalaze značajniji vodotoci. Najbliže površinsko vodno tijelo, CSRN0243\_001 Tomašica, nalazi se na udaljenosti od oko 430 m jugoistočno od lokacije zahvata. Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), na širem području zahvata se ne očekuje plavljenje.

S obzirom da se izgradnja zahvata ne može okarakterizirati kao rizičan zahvat, njegovim izvođenjem, uz poštivanje svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom i pridržavanjem dobre graditeljske prakse te pažljivim izvođenjem radova, ne očekuje se utjecaj na navedena površinska i podzemna vodna tijela.

### **Tijekom korištenja**

Korištenjem predmetnog zahvata, kao tehnološka voda u procesu proizvodnje koristiti će se gradska voda, filtrirana i tretirana za primjenu u prehrambenoj industriji. Predviđena potrošnja vode iznosi oko 45 lit/min (27,1 m<sup>3</sup>/h).

U sklopu zahvata planiran je predtretman otpadnih voda proizvodnog procesa prije ispuštanja otpadne vode u sustav javne odvodnje. Predtretmanom će se osigurati parametri otpadne vode za ispuštanje u sustav javne odvodnje prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, na način da kvaliteta ispuštenih količina voda zadovoljava granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu za tržište i preradu krumpira istog Pravilnika

Izgradnjom predmetnog zahvata i povećanjem proizvodnje, s obzirom na tehnološki proces proizvodnje i planirano postupanje s otpadnim vodama, te pridržavanjem zakonskih regulativa, ne očekuje se značajni negativan utjecaj na vode tijekom korištenja predmetnog zahvata.

## **4.1.5 Bioraznolikost**

### **Tijekom izgradnje**

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u sklopu postojeće tvornice između postojećeg skladišta krumpira i novog skladišta gotovih proizvoda. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske, na lokaciji zahvata se nalazi stanište I.2.1. Mozaici kultiviranih površina. Navedeni stanišni tip nije naveden u Prilogu II *Pravilnika o vrstama stanišnih tipova i karti staništa* (NN 27/2021).

Izgradnjom zahvata doći će do trajnog zauzimanja stanišnog tipa I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, no s obzirom da se radi o široko rasprostranjenom staništu u široj okolici zahvata, te se na navedenom staništu ne nalaze ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja, izgradnjom zahvata neće doći do značajnijeg negativnog utjecaja na stanišni tip prisutan na lokaciji zahvata.

Utjecaj na životinjske vrste moguć je uznemiravanjem eventualno prisutnih životinja na i u blizini lokacije zahvata i u tom slučaju životinje će izbjegavati šire područje izgradnje. Lokacija zahvata nalazi se uz postojeću tvornicu gdje je stalno prisutan antropogeni utjecaj. Obzirom na navedeno, kao i na površinu zahvata i način gradnje, ne očekuje se negativan utjecaj na bioraznolikost na području zahvata.

### **Tijekom korištenja**

S obzirom na karakteristike zahvata i tehnološki proces koji će se odvijati na lokaciji zahvata, tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na bioraznolikost područja.

#### **4.1.6 Zaštićena područja**

Na širem području zahvata se ne nalaze zaštićena područja Republike Hrvatske stoga se može isključiti mogućnost utjecaja zahvata na njih. Najbliže zaštićeno područje, regionalni park Moslavačka gora, nalazi se na udaljenosti od oko 16,3 km od lokacije zahvata.

#### **4.1.7 Ekološka mreža**

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje, lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže nalazi se na udaljenosti od oko 1,9 km od lokacije zahvata – Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000010 Poilovlje s ribnjacima.

Obzirom na karakteristike zahvata i tehnološkog procesa te dovoljnu udaljenost od područja ekološke mreže, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja zahvata na ekološku mrežu.

#### **4.1.8 Krajobraz**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera te nije značajan, obzirom da se zahvat nalazi na već izgrađenom području, okružen proizvodnim pogonom i industrijskim postrojenjem.

##### **Tijekom korištenja**

Izgradnjom predmetnog zahvata stvorit će se novi element u prostoru te će nastupiti trajne posljedice na izgled lokacije. Zahvat je sa sjeverne, istočne i zapadne strane već okružen izgrađenim antropogenim elementima (građevinski objekti). S obzirom na navedeno izgradnjom predmetnog zahvata neće doći do promjene identiteta tog prostora te se sukladno tome ne očekuje ni negativan utjecaj na krajobraz.

#### **4.1.9 Šumarstvo**

Na lokaciji zahvata se ne nalaze šumska područja. Najbliži odsjeci šuma prema podacima Hrvatskih šuma nalaze se na udaljenosti od oko 2 km od lokacije zahvata. S obzirom na navedeno tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na šume i šumarstvo.

#### **4.1.10 Poljoprivreda**

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, na lokaciji zahvata se ne nalazi poljoprivredno zemljište. Prema prostornom planu uređenja Općine Hercegovac lokacija zahvata se nalazi na građevinskom području, gospodarske pretežito



industrijske namjene, dok se prema pedološkim značajkama povoljnosti tla za obradu lokacija zahvata nalazi na ograničenom obradivom tlu (P3).

S obzirom da izgradnjom zahvata neće doći do zauzimanja poljoprivrednog zemljišta, te uzevši u obzir karakteristike zahvata i tehnološkog procesa, može se isključiti utjecaj zahvata na poljoprivredu tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

#### **4.1.11 Lovstvo**

Područje lokacije zahvata pripada otvorenom državnom lovištu VII/16 – ZDENAČKI GAJ, s površinom od 4.476 ha. S obzirom da se radi o izgradnji objekta industrijskog postrojenja na izrazito antropogenom području, na lokaciji zahvata se ne očekuje prisustvo divljači te se stoga ne očekuje ni negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

#### **4.1.12 Buka**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati povećanje razine buke koje će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva i vozila. Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline i pravila u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. Obzirom na karakteristiku zahvata, vremenski period izvođenja radova kao i način gradnje, procjenjuje se da utjecaj neće biti značajan.

##### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do stvaranja buke odvijanjem tehnološkog procesa i radom transportnih vozila. Povećana razina buke bit će ograničena na područje zahvata i to samo tijekom radnog vremena. Zaštita od buke osigurava se pravilnim rasporedom opreme i strojeva unutar kruga pogona glede udaljenosti od najbližih stambenih objekata. Pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja buke na okoliš.

#### **4.1.13 Postupanje s otpadom**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastat će razne vrste i količine otpada (građevinski, komunalni). Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod sljedeće grupe, podgrupe i ključne brojeve (Slika 25).

**Tablica 29. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom izgradnje predmetnog zahvata**

ključni	naziv otpada
20	Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova) uključujući odvojeno skupljene sastojke
20 03 01	Miješani komunalni otpad
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	Beton, opeka, crijep/pločice i keramika
17 02	Drvo, staklo i plastika
17 04	Metali
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
15	Otpadna ambalaža, apsorbenzi, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	Otpadna hidraulička ulja
13 02	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može doći do onečišćenja okoliša uslijed neadekvatnog zbrinjavanja otpada. Budući da će se sav otpad nastao na lokaciji zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom, pridržavanjem propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

### **Tijekom korištenja**

Na lokaciji zahvata, i u postojećem stanju u sklopu odvijanja tehnološkog procesa tvornice Intersnack Adria d.o.o. nastaju određene količine otpada koje se zbrinjavaju sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom. Nakon izgradnje predmetnog zahvata doći će do povećanja količine otpada zbog povećanja proizvodnje. Pretpostavljene količine nusproizvoda, otpadnog materijala iz proizvodnje te otpadne vode navedene su u poglavlju 2.6 *Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš*. S obzirom na postojeće stanje na lokaciji zahvata i karakteristike predmetnog zahvata, nastavljanjem pridržavanja propisa i postupanjem u skladu s njima, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

## **4.1.14 Promet**

### **Tijekom izgradnje**

Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije može doći do povremenog i privremenog otežanja prometa duž pristupne prometnice. Obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet i infrastrukturu.

### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata moguće je slabo povećanje intenziteta prometa na pristupnoj prometnici zbog transporta sirovina, proizvoda i otpada, no ovaj utjecaj neće biti značajan.

#### **4.1.15 Kulturna baština**

Prema registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, u naselju Hercegovac se ne nalaze nepokretna kulturna dobra, te se na širem području zahvata ne nalaze zaštićeni lokaliteti i cjeline kulturne baštine na koje bi predmetni zahvat mogao imati utjecaja.

#### **4.1.16 Stanovništvo**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata izvoditi će se građevinski radovi prilikom čega će doći do privremene buke, vibracije i onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima transportnih sredstava i građevinskih strojeva koji mogu imati negativan utjecaj na stanovništvo u blizini zahvata. Navedeni utjecaji nisu prepoznati kao značajni s obzirom da se radi o kratkotrajnim utjecajima manjeg intenziteta koji će nestati nakon izgradnje zahvata.

##### **Tijekom korištenja**

S obzirom da se na lokaciji zahvata i u postojećem stanju nalazi tvornica za proizvodnju proizvoda iz snack asortimana tvrtke Intarsnack Adria d.o.o., izgradnjom predmetnog zahvata i povećanjem proizvodnje postojeće tvornice neće doći do značajnijih promjena na stanovništvo koje živi u okolici zahvata. Prepoznata je mogućnost slabog povećanja intenziteta prometa na pristupnoj prometnici zbog transporta sirovina, proizvoda i otpada tijekom korištenja zahvata, no navedeni utjecaj neće biti značajan.

#### **4.2 Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata**

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

#### **4.3 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija**

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

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

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

#### **4.4 Prekogраниčni utjecaji**

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

#### **4.5 Kumulativni utjecaji**

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

Prostornim planom uređenja Općine Hercegovac izdvojeno je ukupno 8 područja gospodarske namjene, od kojih je 6 pretežno industrijske namjene, a 2 pretežno poljoprivredne namjene. Na širem području tvornice tvrtke Intersack Adria d.o.o., nalazi se ukupno 3 zone gospodarske pretežno industrijske namjene, od koje su dvije planirane i jedna postojeća. U Općini Hercegovac, osim tvornice za proizvodnju snack proizvoda tvrtke Intersnack Adria d.o.o., nalaze se proizvodne hale tvrtke za obradu i preradu metala koja se nalazi na području pretežno industrijske namjene, te farma stočarstva u Ladislavu na području pretežno poljoprivredne namjene.

S obzirom da se radi o izgradnji novog objekta u sklopu postojeće tvornice u svrhu povećanja proizvodnje čijom analizom utjecaja na sastavnice okoliša nije prepoznat značajniji negativan utjecaj koji bi se mogao pojaviti uslijed izgradnje i korištenja zahvata, te s obzirom na ostala proizvodna postrojenja na području Općine Hercegovac, može se zaključiti kako predmetnim zahvatom neće doći do značajnijeg povećanja pritiska na pojedine sastavnice okoliša koji bi se mogli javiti kao posljedica kumulativnih utjecaja na iste.

S obzirom na udaljenost i položaj zahvata izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i izvan područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

#### **4.6 Pregled prepoznatih utjecaja**

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 30). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 31).

**Tablica 30. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš**

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

**Tablica 31. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša**

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
<b>Zrak</b>	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Vode</b>	-	-	-	0	0
<b>Tlo</b>	izravan	trajan	-	-1	0
<b>Bioraznolikost</b>	izravan	trajan	-	-1	0
<b>Zaštićena područja</b>	-	-	-	0	0
<b>Ekološka mreža</b>	-	-	-	0	0
<b>Krajobraz</b>	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Šumarstvo</b>	-	-	-	0	0
<b>Poljoprivreda</b>	-	-	-	0	0
<b>Lovstvo</b>	-	-	-	0	0
<b>Buka</b>	izravan	privremen	-	-1	0
<b>Otpad</b>	izravan	privremen	privremen	-1	-1
<b>Promet</b>	izravan	privremen	privremen	-1	-1
<b>Kulturna baština</b>	-	-	-	0	0
<b>Stanovništvo i zdravlje ljudi</b>	-	-	-	0	0
<b>Klimatske promjene</b>	utjecaj klimatskih promjena na zahvat	-	-	0	0
	utjecaj zahvata na klimatske promjene	-	-	0	0

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

### **5.1 Mjere zaštite okoliša**

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

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

### **5.2 Praćenje stanja okoliša**

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

## 6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja novog objekta sa proizvodnim linijama za proizvodnju proizvoda iz snack asortimana na dijelu neizgrađenog područja parcele k.č.1201/1 k.o. Hercegovac u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji.

Zahvat se ne nalazi unutar zaštićenog područja ili područje ekološke mreže. Uzimajući u obzir opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama izgradnje i korištenja neće uzrokovati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša te područja ekološke mreže. Uz pridržavanje projektnih mjera, posebnih uvjeta nadležnih institucija te važeće zakonske regulative, **zahvat je prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

## 7 Izvori podataka

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

1. Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)
2. Državni hidrometeorološki zavod, [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr)
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [envi-portal.azo.hr](http://envi-portal.azo.hr)
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
5. Državna geodetska uprava, [www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)
6. Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
7. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
8. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
9. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
10. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
11. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
12. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
13. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
14. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
15. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
16. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
17. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajolik– sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
18. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
19. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
20. Popis stanovništva 2001., Državni zavod za statistiku
21. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
22. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
23. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
24. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
25. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
26. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
27. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)



28. Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže (Izvještaj za 2020. godinu), Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada Zagreb, srpanj 2021.
29. Godišnje izvješće o rezultatima praćenja kvalitete zraka na automatskoj postaji za praćenje kvalitete zraka Zoljan u 2019. godini, Ekonerg d.o.o., Zagreb 2020.
30. Tehnološke smjernice za potrebe izrade Zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: *Izgradnja objekta sa proizvodnim linijama za proizvodnju snacka*, Sigma Plan d.o.o., Zagreba, srpanj 2021. godine

## 7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije (Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije br. 02/01, 13/04, 07/09, 06/15, 05/16 i 01/19)
2. Prostorni plan uređenja Općine Hercegovac (Službeni glasnik općine Hercegovac 1/04, 1/14, 01/17 i 2/20)

## 7.3 Propisi

### Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019)
5. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

### Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/2021)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

### Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/2020, 62/2020)

### Okoliš i gradnja

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
5. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., 2013.)
6. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 143/13, 106/17)

### Otpad

1. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/2020)
5. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/2020, 144/2020)
6. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/2020, 140/2020)
7. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
8. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)

### Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/2021)
2. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
4. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)
5. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020)

### Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020)
3. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije (NN 57/17)
4. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (NN 42/2021)

### Akcidenti

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

## 8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2)** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-351-03/16-08/338, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-9, 30. lipnja 2017.)
- Prilog 3)** Pozicija objekta, M 1:500, Sigma Plan d.o.o.
- Prilog 4)** Zone kondicioniranja prostora, M 1:500, Sigma Plan d.o.o.



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

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

URBROJ: 517-03-1-2-20-13

Zagreb, 8. prosinca 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u rješenju ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, OIB: 99339634780 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća.
4. Izrada programa zaštite okoliša.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskog izvješća.

8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  9. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018. godine, kojim je pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik) OIB: 99339634780, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 1. veljače 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Svojim zahtjevom ovlaštenik je tražio da se za poslove pod rednim brojem 1., 2., 9., 10., 12., 23., 25. i 26. na popis zaposlenika kao voditelji stručnih poslova stave djelatnici Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch., Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. i Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Osim toga traži se uvrštavanje u popis stručnjakinje Mihaele Meštrović, mag.ing.prosp.arch.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za sve predložene voditelje stručnih poslova. Isto tako Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch. ima sve uvjete za uvrštavanje na popis kao zaposleni stručnjak. Kako je za poslove izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća kao i izradu sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća izdana posebna Suglasnost

(KLASA: UP/I-351-02/16-08/55; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. ožujka 2017. godine), navedeni poslovi su uvršteni u ovo rješenje.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



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

#### DOSTAVITI:

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

**P O P I S**

**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing. Ivana Šarić, mag.biol. Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.	Mihaela Meštović, mag.ing.prosp.arch.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.	Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 8.	Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr. Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. Ivana Tomašević, mag.ing.prosp.arch. Ivana Šarić, mag.biol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 8.	Stručnjaci navedeni pod točkom 14.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.



26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom I.	stručnjak naveden pod točkom I.
--	----------------------------------	---------------------------------



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/16-08/338  
URBROJ: 517-06-2-1-2-17-9  
Zagreb, 30. lipnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191 c, Zagreb, opunomoćenog za podnošenje zahtjeva od nositelja zahvata ADRIA SNACK COMPANY d.o.o., Vodovodna 20, Zagreb, donosi

### **R J E Š E N J E**

- I. Za namjeravani zahvat, preradu krumpira i izgradnju skladišta krumpira i gotove robe, Općina Hercegovac, Bjelovarsko-bilogorska županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. Za namjeravani zahvat, preradu krumpira i izgradnju skladišta krumpira i gotove robe, Općina Hercegovac, Bjelovarsko-bilogorska županija, nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, ADRIA SNACK COMPANY d.o.o., Vodovodna 20, Zagreb, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, ADRIA SNACK COMPANY d.o.o., Vodovodna 20, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet**

da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.

- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

### O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191 c, Zagreb, opunomoćen za podnošenje zahtjeva od nositelja zahvata ADRIA SNACK COMPANY d.o.o., Vodovodna 20, Zagreb, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), podnio je 30. prosinca 2016. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat prerade krumpira i izgradnje skladišta krumpira i gotove robe, Općina Hercegovac, Bjelovarsko-bilogorska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u prosincu 2016. godine izradio, a u svibnju 2017. godine dopunio ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/15-08/20; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 13. ožujka 2015. godine). Voditelj izrade Elaborata je Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoing.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 6.2. *Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata ADRIA SNACK COMPANY d.o.o. iz Zagreba planira izgradnju skladišta krumpira i skladišta gotove robe u sklopu postojeće tvornice krumpira, te povećanje proizvodnje s postojećih 15,8 t/dan na 23,7 t/dan.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 30. siječnja 2017. godine Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prerade krumpira i izgradnje skladišta krumpira i gotove robe, Općina Hercegovac, Bjelovarsko-bilogorska županija (KLASA: UP/I-351-03/16-08/338; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 26. siječnja 2017. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Zahvat je planiran na području naselja Hercegovac u Općini Hercegovac, središnjem dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije, na oko 30 km od Grada Bjelovara. Predmetnim zahvatom planirana je izgradnja skladišta krumpira i skladišta gotove robe u sklopu postojeće tvornice za preradu krumpira. Zbog optimizacije proizvodnog ciklusa, s ciljem povećanja proizvodnje za oko 15% na godišnjoj razini, planirana je izgradnja dodatnih skladišnih kapaciteta. Postojeći kapacitet skladišta krumpira je oko 6 000 t, a skladišta gotove robe 600 paleta. Za novo skladište krumpira predviđen je dodatni kapacitet od 6 000 t, a skladišta gotove robe 3 200 paleta. Tehnološkim procesom u sklopu postojeće tvornice za preradu krumpira nastaju na godišnjoj razini tri vrste gotovih proizvoda: čips – 2 300 t, prženi peleti (tip top) – 200 t te kukuruz za*

*kokice – 85 t. Predviđenim porastom proizvodnje od oko 15% očekuju se sljedeće količine gotovih proizvoda: čips – 2.645 t godišnje, prženi peleti (tip top) – 230 t godišnje te kukuruz za kokice – 97,75 t godišnje. Krumpir se iz skladišta krumpira pomoću viličara transportira do prihvatnog koša za krumpir koji predstavlja početak linije prerade krumpira. Iz prihvatnog koša krumpir se povezujućom transportnom trakom odvodi na protočnu vagu preko koje se prati masa krumpira pri ulasku u proces. Nakon vaganja, krumpir se pere u stroju za odvajanja nečistoća. Nakon pranja, krumpir namijenjen proizvodnji čipsa transportira se pokretnom trakom do ljuštilice. U ljuštlici se ljušti na abrazivnim stjenkama bubnja. Ljuska i dijelovi gomolja ispiru se vodom iz ljuštilice. Otpadna voda s ljuskom odlazi na ciklon gdje se odvajaju sivi škrob i ljuska. Noževi na rezačici omogućuju rezanje ravnih i valovitih listića. Listići krumpira ispiru se od škroba i odvođe u blanšer gdje se tretiraju na temperaturi od 30-80°C tijekom 6-9 minuta. Iz blanšera, listići odlaze prema fritezi pri čemu se cijede na vibrotransporteru i suše kako bi sa što manjim udjelom vlage ušli na prženje u fritezu gdje se prže na palminom ulju na temperaturi od 185-195°C tijekom 3-4 minute. Peleti se pomoću vibracionog dozatora unose u fritezu i prže u palminom ulju na temperaturi od 185-205°C tijekom 1-2 minute. Sirovina kukuruz kokičar se iz vreća usipava u usipni koš odakle se prenosi transporterom u plastične posude te nakon izdvajanja nesukladnih zrna kukuruz se pakira u vrećice.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/16-08/338; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3 od 26. siječnja 2017. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode i Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva, Upravnom odjelu za poljoprivredu, šumarstvo, slatkovodno ribarstvo, lovstvo i zaštitu okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije i Općini Hercegovac.

Općina Hercegovac dostavila je 8. veljače 2017. godine Mišljenje (KLASA: 351-01/17-01/03; URBROJ: 2123/03-02-17-2) u kojem navodi da se provedbom planiranog zahvata ne očekuje negativan utjecaj na sastavnice okoliša u nadležnosti Općine Hercegovac. Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, slatkovodno ribarstvo, lovstvo i zaštitu okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije dostavio je 13. veljače 2017. godine Mišljenje (KLASA: 351-03/17-01/8; URBROJ: 2103/1-07-17-2) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 24. veljače 2017. godine Mišljenje (KLASA: 612-07/17-59/56; URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dostavila je 13. ožujka 2017. godine Mišljenje (KLASA: 325-01/17-01/98; URBROJ: 517-17-3) da je predmetni Elaborat zaštite okoliša potrebno dopuniti primjenom Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. – 2021. godine, vezano za podatke o opasnostima i rizicima od poplava za područje zahvata (poglavlje 3.2.6. *Stanje vodnih tijela*) te definiranjem udaljenosti područja zahvata od najbližih područja posebne zaštite voda – zona sanitarne zaštite izvorišta, vodozaštitnih zona i izvorišnih područja (poglavlje 4.1.3. *Vode*). Nakon dopune Elaborata zaštite okoliša sukladno uputama Uprave vodnoga gospodarstva Ministarstva u svibnju 2017. godine, ista Uprava dostavila je 14. lipnja 2017. godine Mišljenje (KLASA: 325-01/17-01/98; URBROJ: 517-17-6) u kojem navodi da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode i izvan je područja ekološke mreže temeljem Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15). Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000010 Poilovlje s ribnjacima, udaljeno od lokacije zahvata oko 1,8 km. S obzirom na karakteristike i lokaciju zahvata (unutar postojećeg proizvodnog pogona), mali doseg mogućih utjecaja, kao i smještaj zahvata izvan područja ekološke mreže, moguće je isključiti negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode, kao i na površinska i podzemna vodna tijela na širem području lokacije zahvata. Otpadne vode (tehnološke i sanitarne) koje će nastajati provedbom planiranog zahvata odvodit će se u bioplinsko postrojenje koje se nalazi u neposrednoj blizini lokacije zahvata. Dio otpadnih voda koje bioplinsko postrojenje nije u mogućnosti prihvatiti pročišćavat će se u sklopu predmetnog zahvata na taložnici i mastolovu te nakon toga ispuštati u sustav javne odvodnje. Nakon izgradnje skladišta, odvodnja otpadnih voda nastavit će se odvijati na isti način. Predviđenim povećanjem proizvodnje ne očekuje se značajno povećanje količine otpadnih voda te se s obzirom na tehnološki proces proizvodnje i opisano postupanje s otpadnim vodama ne očekuje značajan negativan utjecaj na vode tijekom korištenja zahvata. Provedbom i korištenjem planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo. Dogradnjom predmetnog zahvata doći će do zauzimanja određene površine tla koje je prema povoljnosti za obradu klasificirano kao ograničeno. Navedeni tip tla je čest na širem području zahvata, stoga utjecaj zauzimanja dijela površine ovog tipa tla neće biti značajan. Tijekom građenja se očekuje negativan utjecaj na kvalitetu zraka u vidu rada građevinskih strojeva, što će rezultirati povećanim emisijama onečišćujućih tvari i lebdećih čestica, no navedeni utjecaj će biti kratkotrajan i prostorno ograničen na područje lokacije zahvata. Nakon izgradnje skladišta i tijekom korištenja proizvodnog pogona, očekuje se povećanje proizvodnje od 15% godišnje, čime će doći i do određenog povećanja emisije onečišćujućih tvari u zrak. Dosadašnjim redovitim praćenjem emisija iz nepokretnih izvora u sklopu tvornice za preradu krumpira utvrđeno je da se ne prekoračuju granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u zrak. S obzirom na to da planiranim povećanjem proizvodnje neće doći do značajnog povećanja emisija u zrak, ne očekuje se niti značajan utjecaj na kvalitetu zraka na širem području lokacije zahvata. Ne očekuje se utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene, kao ni utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. S obzirom na to da se na promatranom području nalazi postojeći, izgrađeni pogon koje se planira dograditi, tijekom predviđene dogradnje i korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na krajobrazne karakteristike okolnog prostora, koji je već sada pod antropogenim utjecajem. Na lokaciji zahvata nema evidentirane zaštićene kulturno-povijesne baštine. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom gradnje i korištenja zahvata osigurat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine, broj 94/13) i podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. Tijekom dogradnje i korištenja planiranog zahvata ne očekuje se prekoračenje zakonski propisanih dopuštenih razina buke u prostoru. Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema

kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu sa člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu sa člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



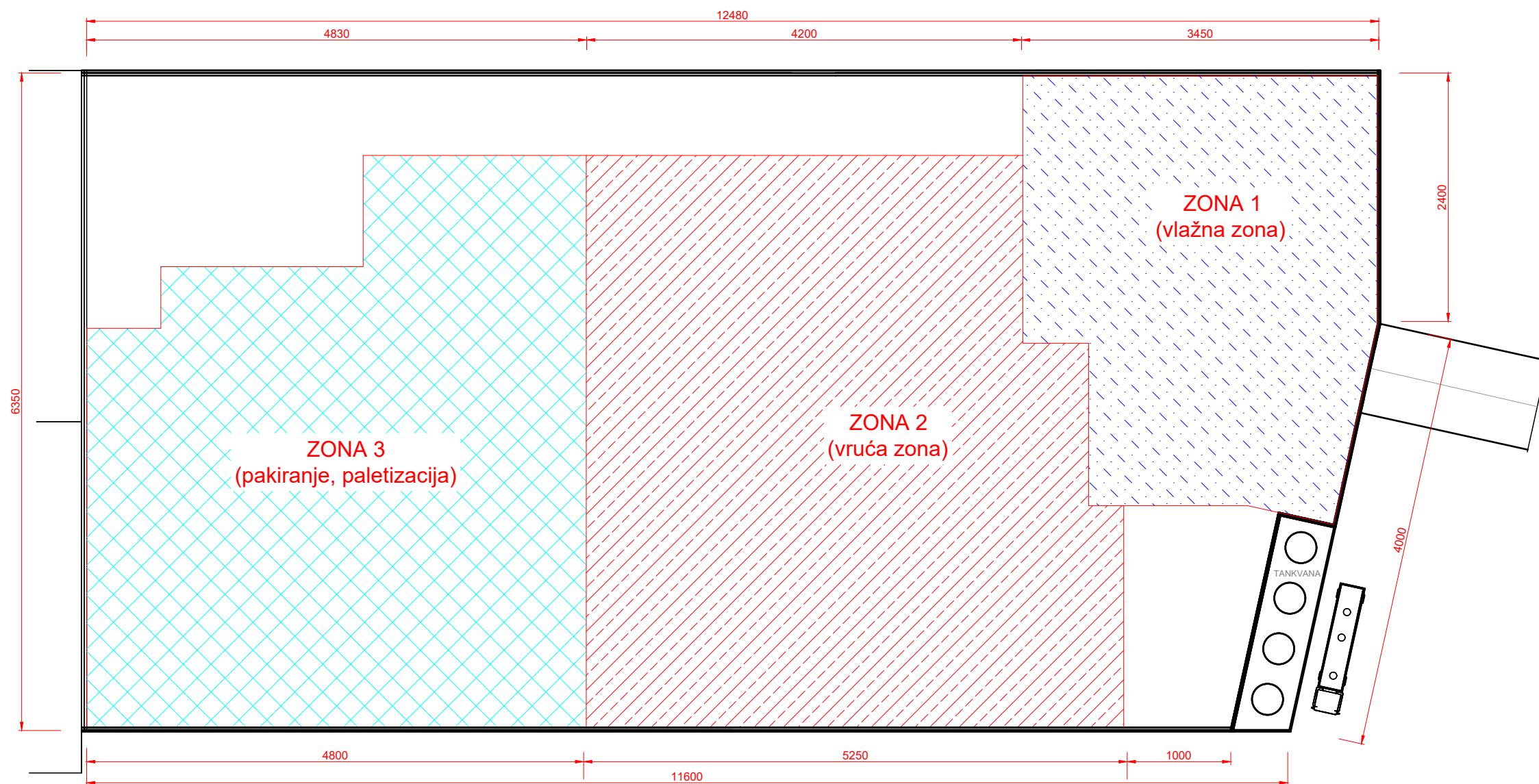
#### **DOSTAVITI:**

1. ADRIA SNACK COMPANY d.o.o., Vodovodna 20, 10000 Zagreb (**R! s povratnicom!**)

#### **NA ZNANJE:**

1. Bjelovarsko-bilogorska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, slatkovodno ribarstvo, lovstvo i zaštitu okoliša, Dr. Ante Starčevića 8, 43000 Bjelovar





Zona 3 (pakiranje, paletizacija)	
površina:	2.300 m <sup>2</sup>
visina:	7,5 m <sup>2</sup>
volumen:	17.250 m <sup>3</sup>

Zona 2 (vruća zona)	
površina:	2.600 m <sup>2</sup>
visina:	10,5 m <sup>2</sup>
volumen:	27.300 m <sup>3</sup>

Zona 1 (mokra zona)	
površina:	1.300 m <sup>2</sup>
visina:	7,5 m <sup>2</sup>
volumen:	9.750 m <sup>3</sup>

INTERSNACK ADRIA d.o.o.  
Pepe Bukača 11, Hercegovac HR



PROJEKT: PROIZVODNJA SNACKA

NAZIV CRTEŽA: ZONE KONDICIONIRANJA PROSTORA

CRTEŽ BR.: PS\_ZKP

A3

SIGMA PLAN d.o.o. za projektiranje			
	IME I PREZIME	POTPIS	DATUM
PROJEKTIRAO	Petar Todoric		srpanj, 2021
CRTAO			
PREGLEDAO			
ODOBRILO			

MJERILU: 1:500

LIST 1

REVZIJA 0