



**KAINA**  
zaštita i uređenje okoliša

## **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

**Rekonstrukcija tvornice juha i Vegete u industrijskoj zoni „Danica“**



Zagreb, kolovoz 2024.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Zahvat	Rekonstrukcija tvornice juha i Vegete u industrijskoj zoni „Danica“
Nositelj zahvata	Podravka d.d. Ante Starčevića 32. 48 000 Koprivnica
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 <a href="mailto:katarina.knezevic.kaina@gmail.com">katarina.knezevic.kaina@gmail.com</a>
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

Ovlaštenici iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Damir Jurić, dipl.ing.građ.
	 Ivan Hvezak, dipl.ing.arh.

Direktor	 <b>KAINA d.o.o.</b> <b>ZAGREB</b> Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.
	Zagreb, kolovoz 2024.

Elaborat je izrađen u travnju 2024. i dopunjeno u lipnju i kolovozu 2024.

# SADRŽAJ

UVOD .....	5
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata .....	7
1.1. Postojeće stanje.....	10
1.2. Planirano stanje.....	14
1.3. Opis tehnološkog procesa.....	17
1.4. Varijantna rješenja.....	31
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	31
1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	31
1.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa .....	31
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvat .....	32
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom .....	32
2.1.1. Prostorni plan Koprivničko – križevačke županije (PPKKŽ).....	32
2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice (PPUGK).....	35
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	37
2.2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	37
2.2.2. Klimatološka obilježja .....	37
2.2.3. Klimatske promjene .....	39
2.2.4. Vode i vodna tijela .....	49
2.2.5. Poplavni rizik .....	61
2.2.6. Kvaliteta zraka .....	66
2.2.7. Svjetlosno onečišćenje .....	66
2.2.8. Geološka i tektonska obilježja .....	67
2.2.9. Tlo .....	69
2.2.10. Poljoprivreda.....	71
2.2.11. Šumarstvo .....	72
2.2.12. Lovstvo .....	72
2.2.13. Krajobraz.....	72
2.2.14. Bioekološka obilježja.....	74
2.2.15. Zaštićena područja .....	75
2.2.16. Ekološka mreža.....	76
2.2.17. Kulturno - povjesna baština .....	78
2.2.18. Stanovništvo.....	78
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš .....	79
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša .....	79
3.1.1. Utjecaj na zrak .....	79
3.1.2. Klimatske promjene .....	79
3.1.3. Vode i vodna tijela .....	88
3.1.4. Poplavni rizik .....	89
3.1.5. Tlo .....	89

3.1.6.	Poljoprivreda.....	90
3.1.7.	Šumarstvo .....	90
3.1.8.	Lovstvo .....	90
3.1.9.	Krajobraz.....	90
3.1.10.	Bioekološka obilježja.....	90
3.1.11.	Zaštićena područja .....	90
3.1.12.	Ekološka mreža.....	90
3.1.1.	Kulturno – povijesna baština .....	91
3.1.2.	Stanovništvo.....	91
3.2.	Opterećenje okoliša .....	91
3.2.1.	Buka .....	91
3.2.2.	Otpad.....	93
3.2.3.	Svjetlosno onečišćenje .....	94
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja.....	95
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	95
3.5.	Kumulativni utjecaj .....	95
3.6.	Opis obilježja utjecaja .....	96
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša .....	97
5.	Izvori podataka .....	98

## **UVOD**

Nositelj zahvata, PODRAVKA d.d., planira rekonstrukciju tvornice za proizvodnju juha i Vegete u industrijskoj zoni Danica na dijelu k.č.br. 3605/15 k.o. Koprivnica, Grad Koprivnica u Koprivničko - Križevačkoj županiji.

Zahvatom je planirano:

- postavljanje linije za proizvodnju instant noodles proizvoda u postojeći proizvodni pogon za proizvodnju tjestenina,
- postavljanje silosa za skladištenje brašna za proizvodnju noodlesa.

Tvrtka PODRAVKA d.d. bavi se proizvodnjom prehrabnenih proizvoda. Na lokaciji zahvata je 2023. godine izgrađen novi pogon za proizvodnju tjestenine te je realizirano proširenja tvornice za proizvodnju juha i Vegete. U novom pogonu postavljane su linije za proizvodnju ravne i uvijene tjestenine. Kapacitet postojeće proizvodnje tjestenine te pakiranje tjestenine i juha iznosi oko 70 t dnevno.

Nositelj zahvata je za navedeni zahvat rekonstrukcije i dogradnje tvornice za juha i Vegete proveo postupak ocjene o potrebni procjene te ishodio rješenje KLASA UP/I-351-03/22-09/186, URBROJ 517-05-1-1-22-13 od 01.09.2022. godine da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (Prilog 1.).

Planiranim zahvatom tj. postavljanjem linije za proizvodnju instant noodles proizvoda koji je predmet ovog elaborata doći će do povećanja kapaciteta proizvodnje i pakiranja novog proizvoda za oko 18 t dnevno.

Za navedeni zahvat rekonstrukcije tvornice juha i Vegete nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17).

Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu II. Uredbe pod točkama

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

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), za zahvate

za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) je HR2000368 Peteranec oko 3,5 km udaljeno, a područje očuvanja značajno za ptice (POP) je HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje oko 4,8 km udaljeno.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole.

Nositelj zahvata nije obveznik okolišne dozvole prema Prilogu 1. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“ broj 08/14, 05/18) jer proizvodi manje od 300 t dnevno gotovih proizvoda.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju:

- Idejnog rješenja br. 029-02-24 „Rekonstrukcija tvornice juha i Velete“ kojeg je izradilo poduzeće Arhimax projekt j.d.o.o. iz Zagreba.
- Idejnog rješenja br. 393/22 - IR „Proširenje tvornice juha i Velete“ kojeg je izradilo poduzeće FORMA BIRO d.o.o. iz Koprivnice.

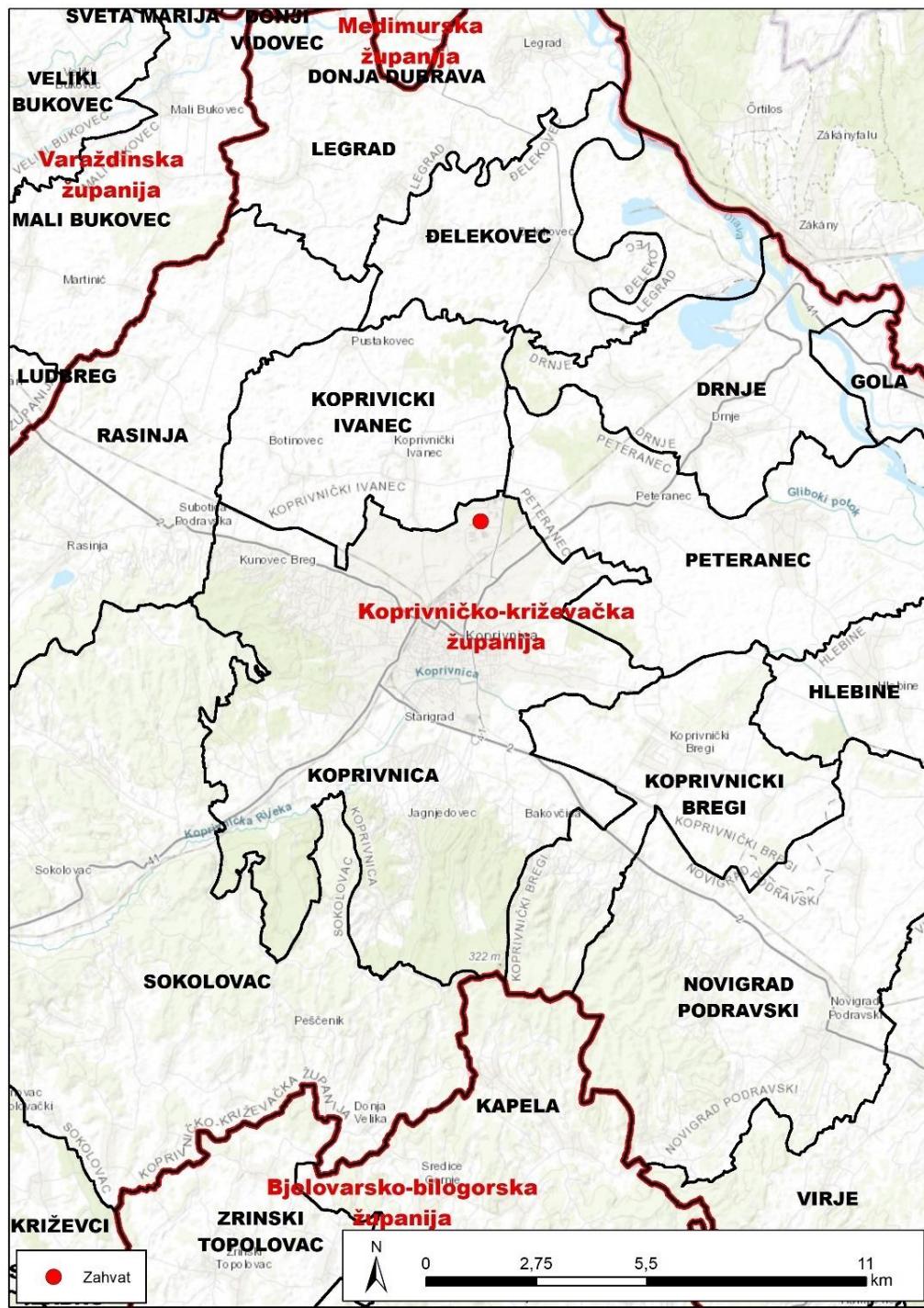
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, 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 (Dodatak 1.).



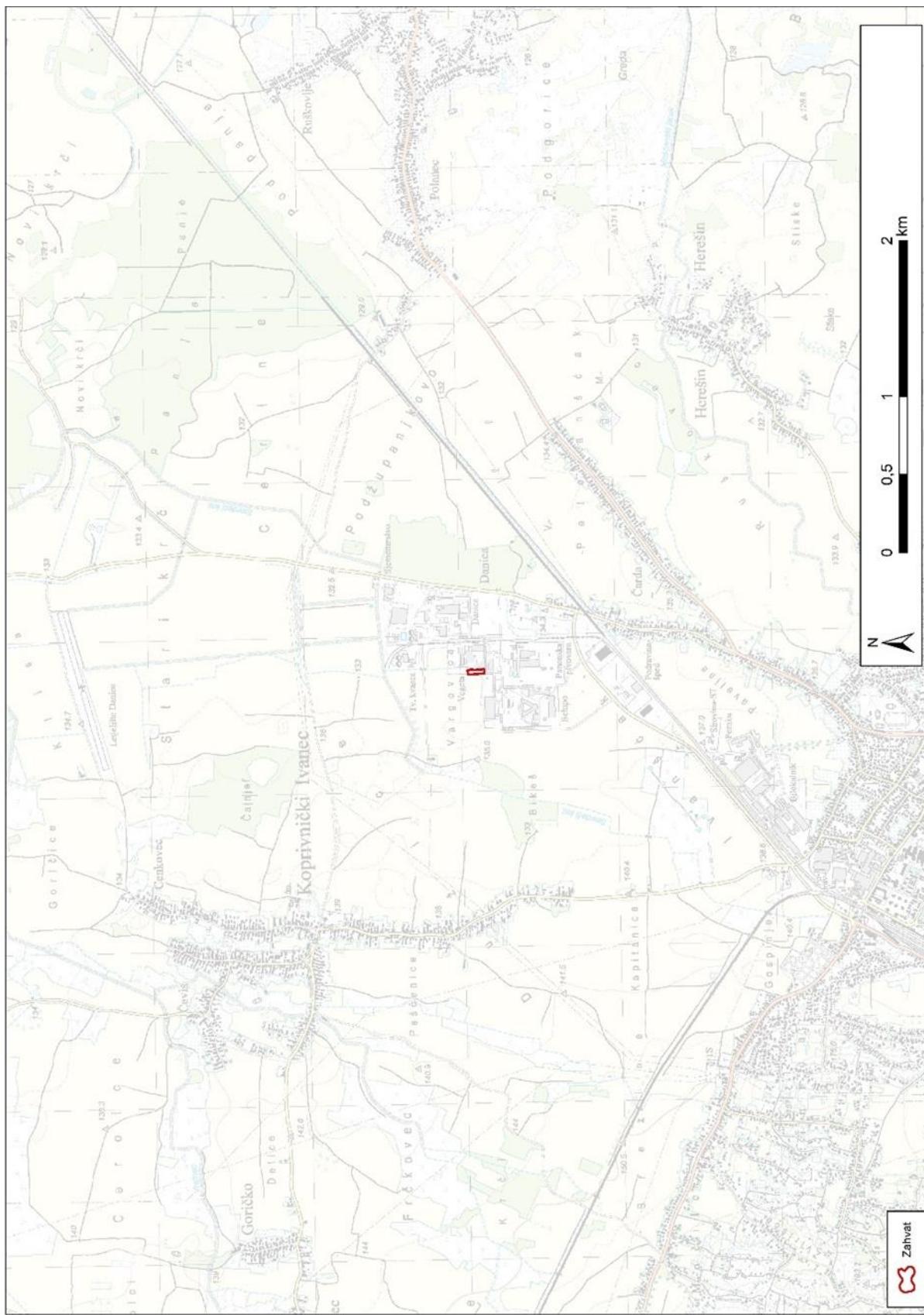
Slika 0.1 Instant noodles tjestenina sa začinskim vrećicama

## 1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

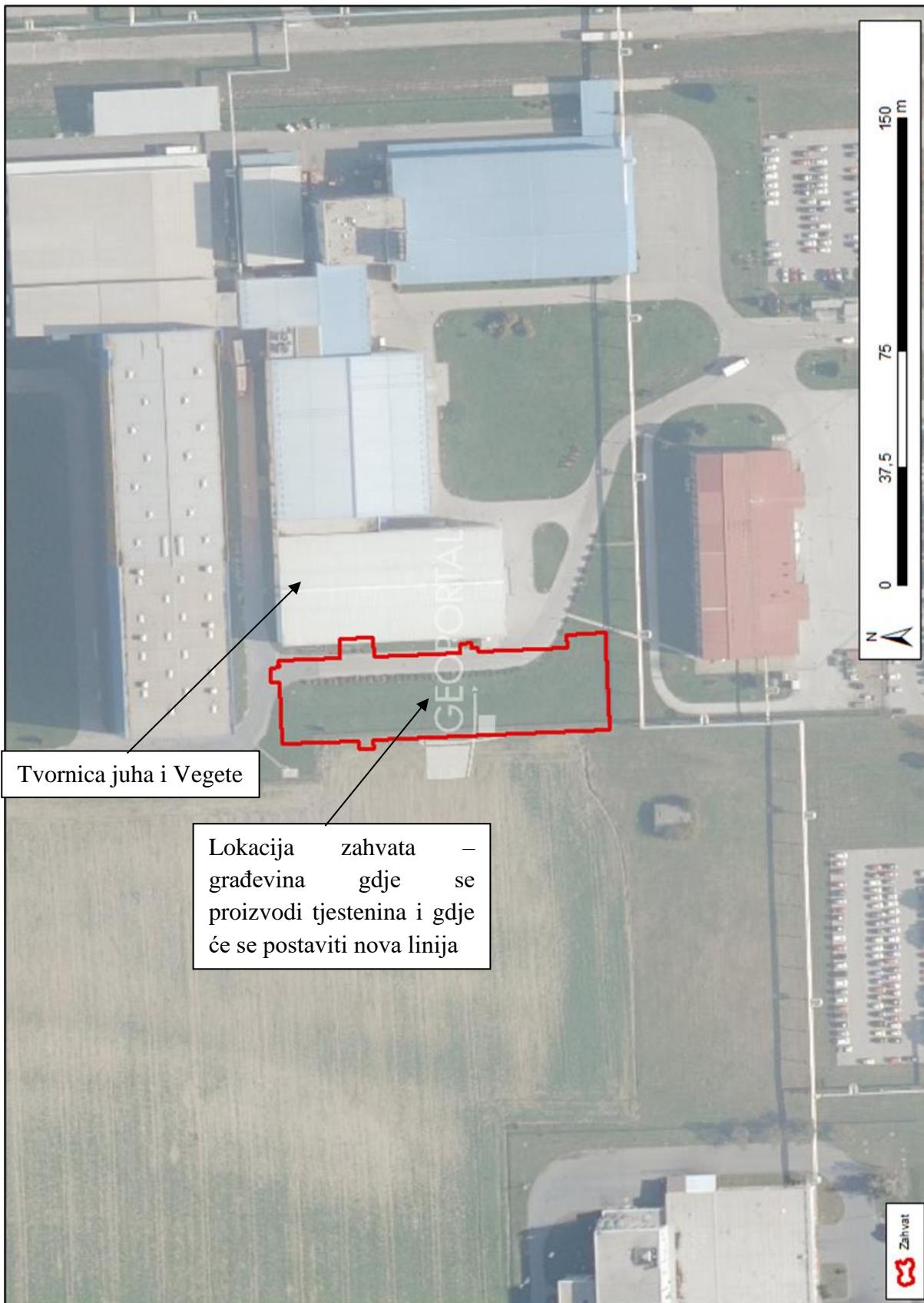
Lokacija predmetnog zahvata se nalazi u Koprivničko – križevačkoj županiji, na području jedinice lokalne samouprave Grada Koprivnice. Lokacija zahvata se nalazi na području industrijske zone Danica u Koprivnici, a udaljena je od sjevernog dijela Koprivnice oko 800 m, od centra grada oko 2.500 m, a od naselja Koprivnički Ivanec oko 1 200 m.



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Grada Koprivnice u Koprivničko – križevačkoj županiji (Izvor: [www.esri.com](http://www.esri.com))



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj karti 1:25000 (Izvor: [www.geoportal.hr](http://www.geoportal.hr))



Slika 1.3 Lokacija zahvata na orto – foto podlozi (Izvor: Geoportal)

## 1.1. Postojeće stanje

Na lokaciji zahvata sa zapadne strane uz tvornicu juha i Velete nalazi se građevina u kojoj su smještene linije za proizvodnju tjestenine te skladišta. Parcela je pravokutnog oblika površine 77.404,00 m<sup>2</sup>. Teren je ravan.

Građevina proizvodne namjene s pratećim sadržajima tlocrtne je dimenzije 3.125,48 m<sup>2</sup>, a ukupna bruto građevinska površina iznosi oko 5.118,65 m<sup>2</sup>. Prizemlje je ukupne površine oko 2.800 m<sup>2</sup>. Visina građevine u spoju sa postojećim objektom finalizacije juha iznosi 6,26 m, dok na višem dijelu visina iznosi 9,0 m. Kat je ukupne površine 1.500 m<sup>2</sup>. Visina kata je oko 7,0 m. Građevina je spojena s postojećom građevinom tvornicom juha i Velete prolazom u prizemlju i na katu objekta u širini od oko 6 m koji osigurava siguran protok sirovina, ambalaže, gotove robe i radnika.

Krov je dvostrešan, ravan, minimalnog nagiba potrebnog za odvodnju oborinskih voda. Dio krova je izведен kao armiranobetonski s klasičnim slojevima ravnog krova, a dio iznad prizemnih proizvodnih pogona od krovnih izolacijskih sendvič panela. Na krovu je smještena instalacija strojarskih uređaja, a pripremljen je za montažu nosača panela za sunčanu elektranu. U tijeku je izvedba sunčane elektrane koja se sastoji od 1.092 komada solarnih panela. Instalirana snaga navedene elektrane je 409,5 kW i sva će se koristiti za internu potrošnju. Planirano puštanje elektrane u rad je srpanj 2024 godine.

Podovi su izrađeni od čvrstog vodonepropusnog materijala otpornog na mehanička oštećenja i djelovanje soli, masnih kiselina, detergenata i dezinficijensa. Izvedeni su od materijala koji se lako održava, koji su ravni i protuklizni.

U građevini se nalaze sanitarni čvorovi i garderobe za zaposlene. U prizemlju je jedan muški i jedan ženski wc svaki s jednim umivaonikom. Muški wc ima jedan pisoar. Na katu se nalazi ženski sanitarni čvor sa nužnikom, umivaonikom i dva tuša. Također nalazi se i muški sanitarni čvor sa nužnikom, umivaonikom, pisoarom i dva tuša. Navedeno je dovoljno za 20 muškaraca i 20 žena u najbrojnijoj smjeni.

Građevina ima dvije korisne etaže prizemlje i kat. U prizemlju su smještene linije:

- Linija za kratku tjesteninu – kapaciteta 600 – 1700 kg/h,
- Linija za uvijenu tjesteninu - kapaciteta 250 – 400 kg/h,
- Linija za punjenje juha - ukupnog kapaciteta od 500 – 1000 kg/h ovisno o vrsti proizvoda.

Kapacitet postojeće proizvodnje tjestenine te pakiranje tjestenine i juha iznosi oko 70 t dnevno.

Na katu građevine je smještena linija za pakiranje tjestenine.

Oko zgrade je izvedena pristupna ceste za teretni promet. Sve prometne površine su asfaltirane. Teren oko građevine uređen je da sprječava otjecanje vode na štetu susjednih zemljišta i građevina.

Glavni ulaz u zgradu je s istočne strane postojeće Tvornice juha. Na južnoj strani smješteni su vertikalni silosi za skladištenje rasutih sirovina do kojih je osiguran kolni pristup, servisni kolni ulaz u zgradu i pješački prolazi uvjetovani tehnološkim procesom i evakuacijskim putevima.

Građevna čestica je ograđena metalnom, perforiranim ogradom.

Na zapadnom dijelu građevine nalazi se plato za smještaj kontejnera za odvojeno prikupljanje otpada iz proizvodnje (karton, folija), te komunalnog otpada koje će prikupljati ovlaštene tvrtke.

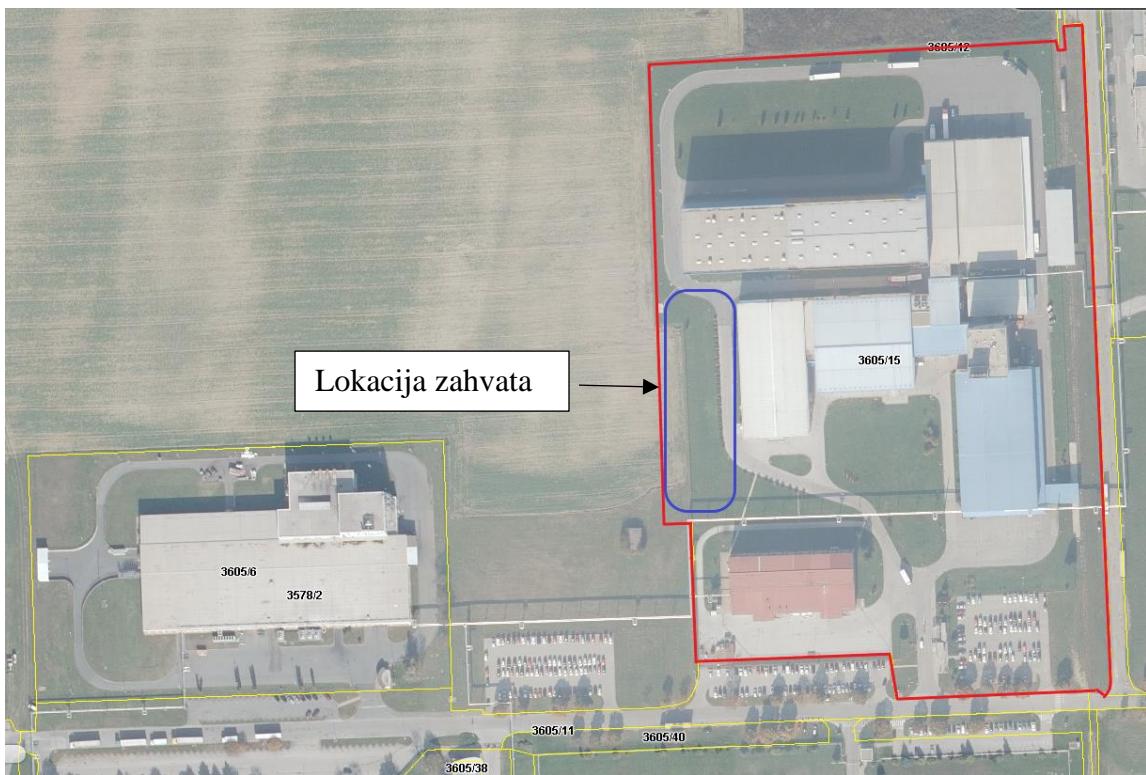
Građevina je priključena na javnu vodoopskrbnu mrežu. Potrebe za vodom cjelokupne nove proizvodne linije iznose oko  $0,76 \text{ m}^3/\text{h}$ . Ova količina vode osigurana je u potpunosti sa postojećim priključkom te se isti neće povećavati.

Sanitarne vode iz sanitarnih prostorija odvode se sanitarnom kanalizacijom u sustav javne odvodnje. Industrijske otpadne vode nastale u tehnološkom postupku pranja opreme odvode se na postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nakon kojeg će se pročišćena voda odvoditi u javni sustav odvodnje. Uredaj za pročišćavanje nalazi se u sklopu industrijske zone Danica na kč.br. 3651/1 i 3651/2 k.o. Koprivnica. Izgrađen je 1975. godine kada je i pušten u rad, a njegova rekonstrukcija bila je 2002. godine. Maksimalno hidrauličko opterećenje iznosi  $78 \text{ m}^3/\text{h}$ . Prosječni protok otpadne vode u 2023. godine iznosi  $31 \text{ m}^3/\text{h}$ . Protok otpadne vode prilikom rada postrojenja biti će oko  $0,7 \text{ m}^3/\text{h}$ , te možemo zaključiti da uređaj ima dovoljan kapacitet opterećenja da primi i tehnološku vodu iz nove proizvodnje. Slivnici će imati sifon sa zvonom i rešetkom zbog sprječavanja ulaza glodavaca i širenja neugodnih mirisa.

Oborinske vode sa krovnih površina odvode se sustavom slivnika i oborinske odvodnje direktno u sustav javne odvodnje. Oborinske vode sa manipulativnih površina sustavom slivnika i oborinske odvodnje odvode se u separator ulja, nakon čega se ispuštaju u sustav javne odvodnje.

Tijekom proizvodnje i pakiranja gotovih proizvoda nastaje ambalažni otpad kao što su vreće, karton ili plastična ambalaža. Sav navedeni odvojeno sakupljeni otpad predati će se ovlaštenom sakupljaču.

U svim radnim i ostalim prostorijama osigurana je prirodna ventilacija i na pojedinim prostorima koji se mehanički ventiliraju. Uloga ventilacije je uklanjanje svih stranih mirisa, istrošenog zraka i dovođenje potrebnih količina svježeg, čistog zraka iz prostorija. Svi ventilacijski otvori kroz koje se ubacuje svježi zrak imaju filtre za pročišćavanje zraka i sprječavanje ulaska neugodnih mirisa i zaštitne mrežice koje onemogućuju ulaz prašine i insekata.



Slika 1.4 Lokacija zahvata



Slika 1.5 Pristupna cesta za teretni promet



Slika 1.6 Istočna strana građevine s ulazom i pristupna cesta



Slika 1.7 Zapadna strana lokacije zahvata s ogradom, pristupnom cestom i lokacijom postavljanja silosa

## 1.2. Planirano stanje

Nositelj zahvata je za zahvat rekonstrukcije i dogradnje tvornice juha i Velete te za postavljanje linija za proizvodnju ravne i uvijene tjestenine kapaciteta 70 t dnevno, proveo postupak ocjene o potrebni procjene te ishodio rješenje KLASA UP/I-351-03/22-09/186, URBROJ 517-05-1-1-22-13 od 01.09.2022. godine da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (Prilog 1.).

U tablici u nastavku navedeni su kapaciteti linija i silosa te usporedba ranije provedenog postupka ocjene sa novim postupkom ocjene:

Rr. br.	Proizvodne linije	Rješenje iz 2022. godine	Novi postupak 2024. godine
		Kapacitet t/dan	Kapacitet t/dan
1.	Linija za kratku tjesteninu	37	-
2.	Linija za uvijenu tjesteninu	18	-
3.	Linija za punjenje juha	15	-
4.	Linija za proizvodnju instant noodlesa	-	18
	<b>UKUPNO:</b>	<b>70</b>	<b>18</b>
	<b>Skladišni kapaciteti - Silosi</b>	<b>Kom.</b>	<b>Kapacitet u tonama</b>
1.	Silosi za brašno	3	60
	<b>UKUPNO:</b>	<b>180</b>	<b>50,4</b>

Postojeći kapacitet proizvodnje iznosi 70 t/dan, planiranim zahvatom postavljanja linije za proizvodnju instant noodlesa povećati će se kapacitet proizvodnje za 18 t/dan te će ukupni kapacitet proizvodnje svih linija iznositi 88 t/dan. Za potrebe skladištenja brašna za linije za proizvodnju kratke i uvijene tjestenine postavljena su tri silosa kapaciteta 60 tona svaki te je ukupni kapacitet skladištenja brašna 180 t. Za novu liniju za proizvodnju instant noodlesa postaviti će se jedan silos kapaciteta 50,4 t. Ukupni kapacitet svih silosa za skladištenje brašna iznositi će 230,4 t.

Planirani zahvat je rekonstrukcija tvornice juha i Velete smještene na lokaciji industrijske zone Danica na k.č.br. 3605/15 k.o. Koprivnica.

Zahvatom je planirano:

1. Instaliranje linije za proizvodnju instant noodlesa u pogonu za proizvodnju tjestenine. Linija će biti smještena usporedno sa linijom za proizvodnju kratke tjestenine, uz zapadni zid pogona. Linija će se svojom dužinom protezati kroz dva požarna odjeljka. Za potrebe korištenja linije izvest će se tri platforme koje će biti čelične nosive konstrukcije. Jedna platforma bit će dvoetažna dok će druge dvije biti jednoetažne.



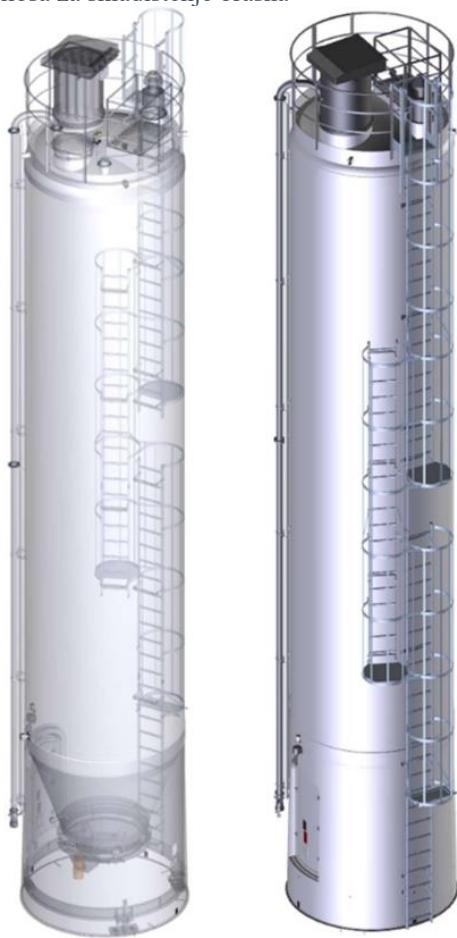
Slika 1.8 Lokacija postavljanja nove linije za noodles proizvode

2. Dogradnja vanjskog silosa za prihvatanje brašna. Silos će biti tipski proizvod zapremine  $90 \text{ m}^3$  od kompozitnog materijala, visine oko 17 m i promjera spremnika oko 3,1 m. Silos će biti opremljen servisnom platformom sa sigurnosnom ogradom, penjalicama sa leđnobranom i međuplatformama. Na vrhu će se nalaziti pristupno okno, filterska jedinica silosa, protueksploziski panel i otpusni ventil za regulaciju tlaka. Bit će ugrađena 3 senzora za mjerjenje razine brašna.

Temelj za silos bit će armirano betonski dimenzija  $5.5 \times 5.5 \text{ m}$ . Silos će se nalaziti uz zapadno pročelje postojeće tvornice juha i Vegete koja se nalazi na zapadnom dijelu predmetne parcele. Bit će smješten oko 12 m od zapadne i 11 m od južne granice parcele.



Slika 1.9 Lokacija postavljanja vanjskog silosa za skladištenje brašna



Slika 1.10 Silos za skladištenje brašna

- Za potrebe funkcioniranja proizvodne linije dodati će se uz pročelje 4 dimnjaka. Prva dva za odvod pare iz tunela za parenje proizvoda, a druga dva za toplinu i paru sa mikrokapljicama ulja iz uređaja za prženje i hlađenje.

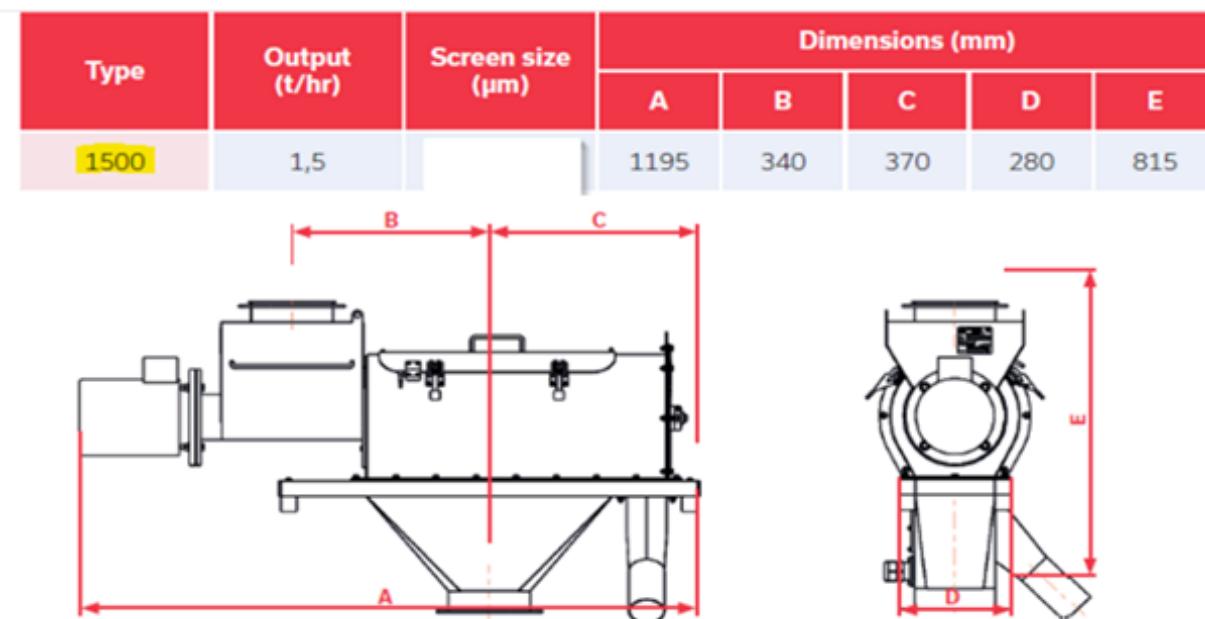
Za novu proizvodnu liniju planira se povećanje zaposlenih od 6 u najbrojnijoj smjeni što je i dalje manje od maksimalno mogućeg po broju sanitarija te će se koristiti postojeći sanitarni čvorovi i garderobe.

### 1.3. Opis tehnološkog procesa

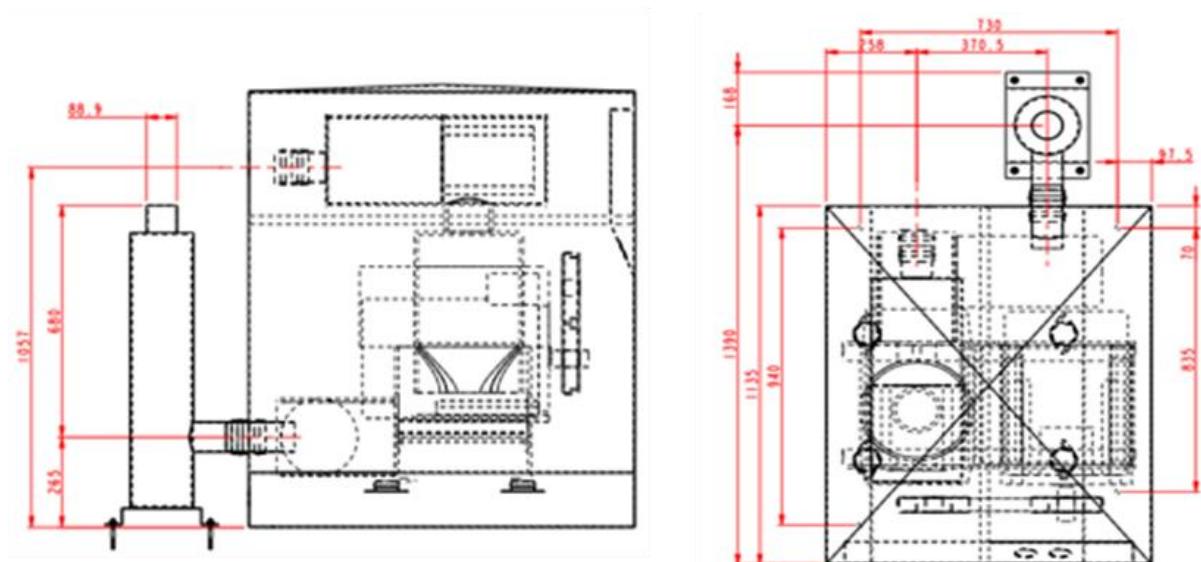
Kapacitet linije bio bi 10 000 kom/h, a planirana proizvodnja gotovog proizvoda instant noodles bila bi 195 000 do 220 000 kom/h pa je kapacitet oko 15 do 18 t dnevno. Radno vrijeme bilo bi raspoređeno u tri smjene. Proizvodnja bi se odvijala 75 dana godišnje.

**Tehnološki proces obuhvaća sljedeće operacije:**

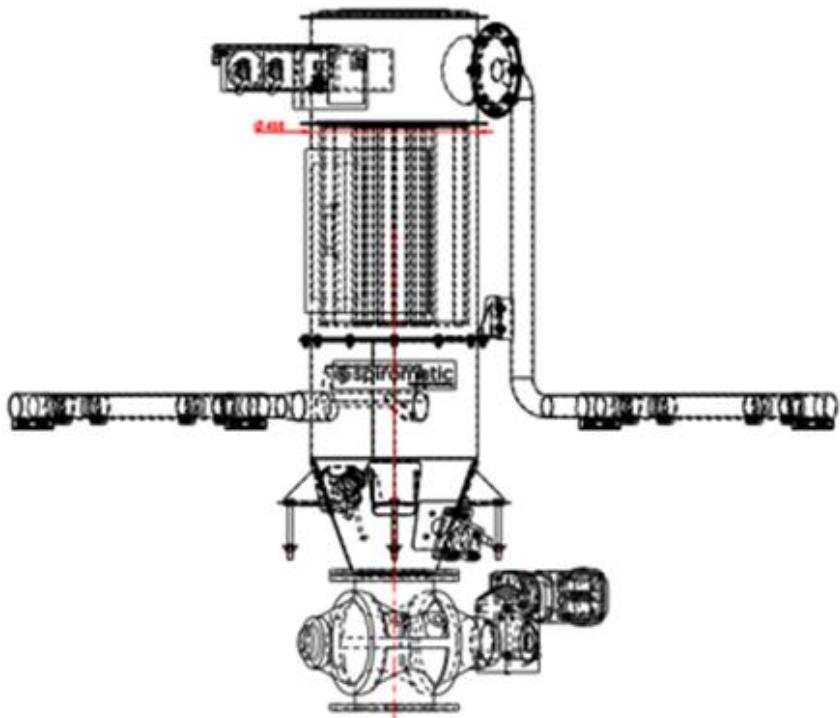
- Prihvatanje i skladištenje pšeničnog brašna u vanjskom silosu – brašno će se dovoziti cisternama za dovoz brašna.
- Kombinirani mehanički i pneumatski transport brašna u liniju za pripremu noodesa - brašno će se iz silosa mehaničkim putem, pomoću spiralnog transporterata, prebaciti u sito sa magnetom, odakle će se pneumatskim transportom vakuumskog tipa transportirati do ciklona sa rotacijskim ventilom koji je montiran na prihvatni spremnik za brašno procesne linije.



Slika 1.11 Sito sa magnetom



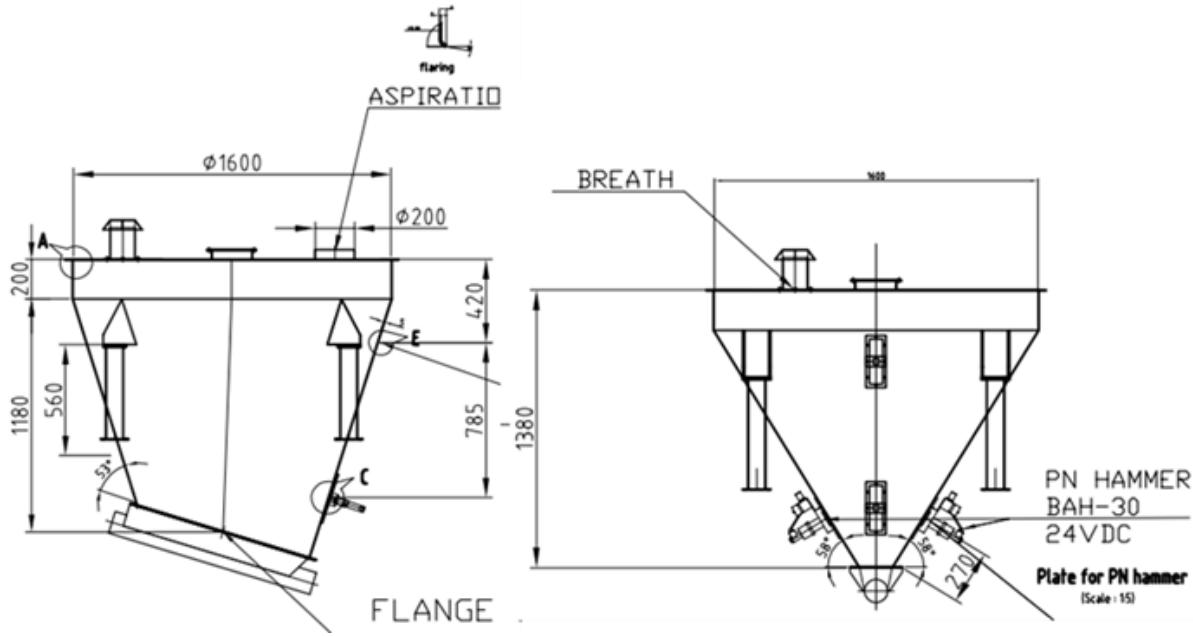
Slika 1.12 Vakumsko puhalo



Slika 1.13 Ciklon

### 3. Procesna linija za proizvodnju noodlesa

- Prihvati spremnik za brašno - služi za prihvatu brašna iz silosa. Spojen je na rotacijski ventil ciklona pneumatskog transporta. Opremljen je gornjim i donjim senzorom razine i vibracijskim čekićima za lakše ispuštanje brašna. Okvirne je zapremnine od  $0,8 \text{ m}^3$ .



Slika 1.14 Prihvati spremnik za brašno

- Pužni transporter kontinuirano prebacuje brašno iz prihvavnog spremnika u dozirnu vagu. Duljine je 6 m i ugrađen je pod nagibom. Instalirana je snaga 3 kW.
- Dozirna vaga - Automatska je vaga koja kontinuirano dozira brašno u miješalicu. Nominalnog je kapaciteta  $6 \text{ m}^3/\text{sat}$ .



Slika 1.15 Dozirna vaga za brašno

- Spremniči za pripremu mikrokomponenata i doziranje vode služe za otapanje mikrokomponenata tj.aditiva u vodi i automatsko doziranje u miješalicu.
  - „high speed“ spremnik sa miješalicom
  - spremnici sa miješalicom – 2 kom.
  - dozirni spremnik



Slika 1.16 Spremniči za pripremu mikrokomponenata i doziranje vode

- High speed miješalica za tijesto služi za intenzivno miješanje, odnosno predmiješanje sastojaka prije prebacivanja u glavnu miješalicu.



Slika 1.17 High speed miješalica za tijesto

- Glavna miješalica za tijesto je kontinuirana miješalica za tijesto sa dvije osovine i prilagodljivim pedalama za miješanje. Spojena je na ventilator za aspiraciju sa izlazom na bočni zid. Vrijeme miješanja je oko 15 min.



Slika 1.18 Glavna miješalica za tjesto

- Transporter za odležavanje tjesto je horizontalni, tunelski transporter sa trakom i osovinom za razbijanje tjesto. Vrijeme odležavanja je oko 15 min.



Slika 1.19 Transporter za odležavanje

- Glavni valjak za laminiranje

Valjci za laminiranje služe za formiranje tanke trake tjesto kontinuiranim stanjivanjem do željene debljine. Veličina valjka: Ø 300 mm x 540 mm x 3 grupe.



Slika 1.20 Glavni valjak za laminiranje

- Kontinuirani valjci za laminiranje

Set valjaka za dodatno stanjivanje tijesta, formiranje rezanaca i rezanje na trake.



Slika 1.21 Kontinuirani valjci za laminiranje

- Tunel za parenje tijesta u 3 razine sa ventilatorima za hlađenje na izlaznoj traci. Zbog kontakta sa proizvodom potrebna je priprema sanitарne pare u za to namijenjenom generatoru sanitарne pare, koji za potrebe tunela mora osigurati 230-300 kg/sat, tlak 2 – 2,5 bara. Tunel je spojen na dva izlazna dimnjaka, na početku i na kraju tunela te je predviđena rekuperacija otpadne topline spajanjem istih na postojeći sustav za rekuperaciju topline. Generator pare za grijanje demineralizirane vode koristi tehničku paru. Vrijeme prolaska kroz tunel je 120 sekundi pri temperaturi 95-100°C.



Slika 1.22 Generator sanitarne pare

- Jedinica za rezanje i preklapanje tijesta tj. za formiranje pojedinačnih noodlesa sadrži i nastavak za špricanje vodom sa pumpom za recirkulaciju te ventilatore na izlazu za uklanjanje vode.



Slika 1.23 Jedinica za rezanje i preklapanje tijesta

- Tunel za prženje sa spremnicima za novo (1 000 L) i rabljeno ulje (2 000 L) i spiralno-cjevastim izmjenjivačem topline za grijanje ulja. Temperatura prženja je 160-170 °C, a vrijeme prolaska oko 90 sekundi. Prolaskom kroz tunel, proizvod upija dio ulja za prženje koje se nadoknađuje ubacivanjem novog ulja iz spremnika. Potrošnja ulja je 120 kg/sat. Tunel zaprima okvirno 2,7-3,0 m<sup>3</sup> ulja. Spremnici za ulje opremljeni su spiralnim grijaćem

na paru. Na izlazu iz tunela nalaze se 2 ventilatora za uklanjanje suvišnog ulja sa proizvoda prije hlađenja. Tunel je spojen na izlazni dimnjak, na sredini tunela te je predviđena rekuperacija otpadne topline spajanjem na postojeći sustav za rekuperaciju topline.



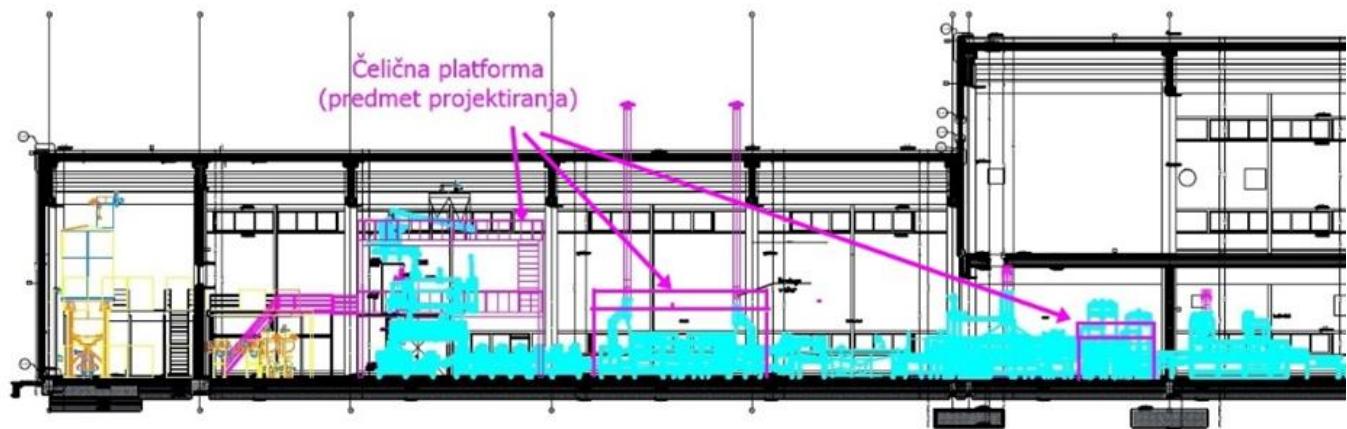
Slika 1.24 Tunel za prženje sa spremnicima za ulje

- Tunel za hlađenje opremljen je sa ventilatorom za hlađenje i ventilatorom za izbacivanje tolog zraka. Nalazi se sa druge strane protupožarnog zida zbog čega je za transporter koji spaja tunel za prženje i tunel za hlađenje potrebno napraviti otvor u zidu. Tunel je spojen na izlazni dimnjak.



Slika 1.25 Tunel za hlađenje

- Izlazna traka
- Čelični podesti za smještaj i montažu određenih elemenata procesne linije predviđa se izrada 3 čelična podesta.



Slika 1.26 Pozicija čeličnih podesta za smještaj opreme

#### 4. Primarno pakiranje – automatska linija za pakiranje u flowpack tip pakiranja

Automatska linija za pakiranje kapaciteta do 200 kom/h pakira gotov proizvod u ambalažu tipa flowpack. Nakon omatanja u pojedinačno pakiranje, proizvod odlazi ili direktno na kartoniranje ili dodatno omatanje u skupno pakiranje od 3 ili 5 komada.

Linija se sastoji od sljedećih dijelova:

- ulaznog transportera koji se naslanja na izlaznu traku procesne linije i transportira proizvod dalje prema pakirnoj liniji
- stanice za distribuciju koja poravnava i usmjerava proizvod ili prema glavnoj traci koja vodi prema uređajima za pakiranje ili prema akumulacijskom transporteru.
- akumulacijskog *buffer* transportera koji preuzima proizvode koje glavna traka zbog određenog razloga ne može primiti (npr. mikro zastoji do 4 min.). Ima mogućnost automatskog vraćanja proizvoda na traku za pakiranje tijekom proizvodnje.
- glavne pokretne trake koja usmjerava proizvode prema uređajima za omatanje. Sastoje se od više pojedinačnih, duljih i kraćih traka, koje usklađuju brzine i razmake između proizvoda. Osim samih uređaja za omatanje, na traci se nalaze i dispenzeri za ispuštanje začinskih vrećica na tjesteninu (2 kom.).
- dispenzeri za ubacivanje začinskih vrećica na tjesteninu - budući da gotov proizvod, osim same tjestenine (*noodles*) sadrže i dvije začinske vrećice, sastavni dio glavne trake su i dispenzeri koji ubacuju vrećice na tjesteninu prije samog omatanja. Dispenzeri automatski režu vrećice iz beskonačnog lanca vrećica i ispuštaju ih na tjesteninu. Prvi dispenzer ispušta vrećice sa suhim začinima nakon čega drugi dispenzer ispušta vrećice sa tekućim začinima.



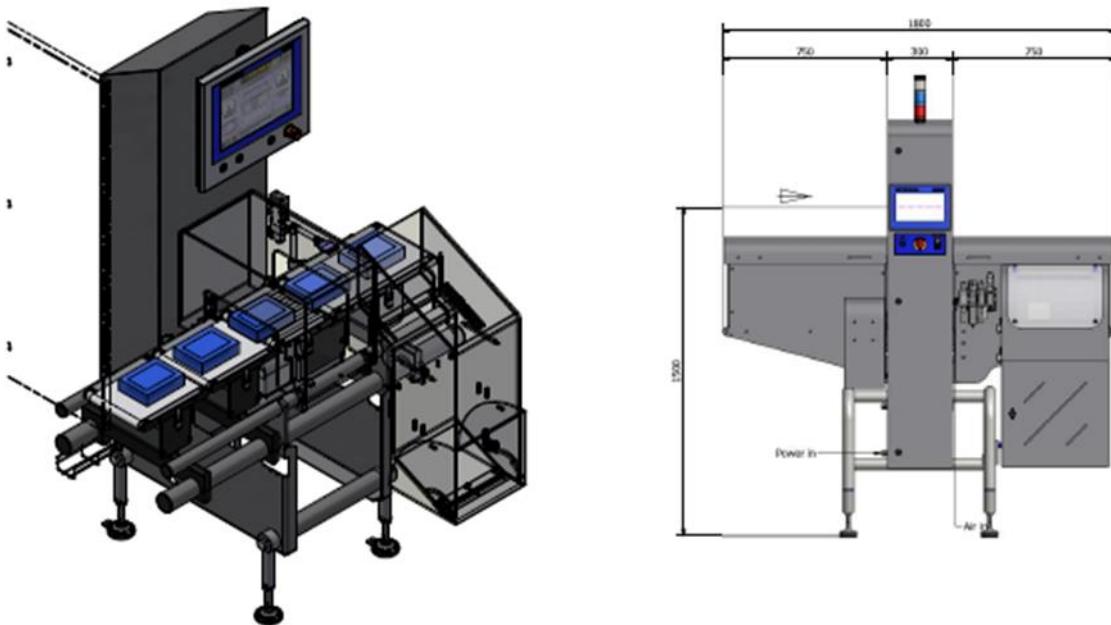
Slika 1.27 Dispenser za ubacivanje začinskih vrećica

- sistema sa kamerama za kontrolu prisutnosti začinskih vrećica kontrolira prisutnost vrećica na proizvodu. Ukoliko jedna ili obje vrećice nisu prisutne, proizvod se automatski odbacuje.
- flowpack uređaja za pakiranje – pojedinačno pakiranje. Horizontalni flowpack uređaj za pakiranje omata tjesteninu sa začinskim vrećicama u za to predviđenu foliju. Uređaj pakira brzinom do 200 kom/min.



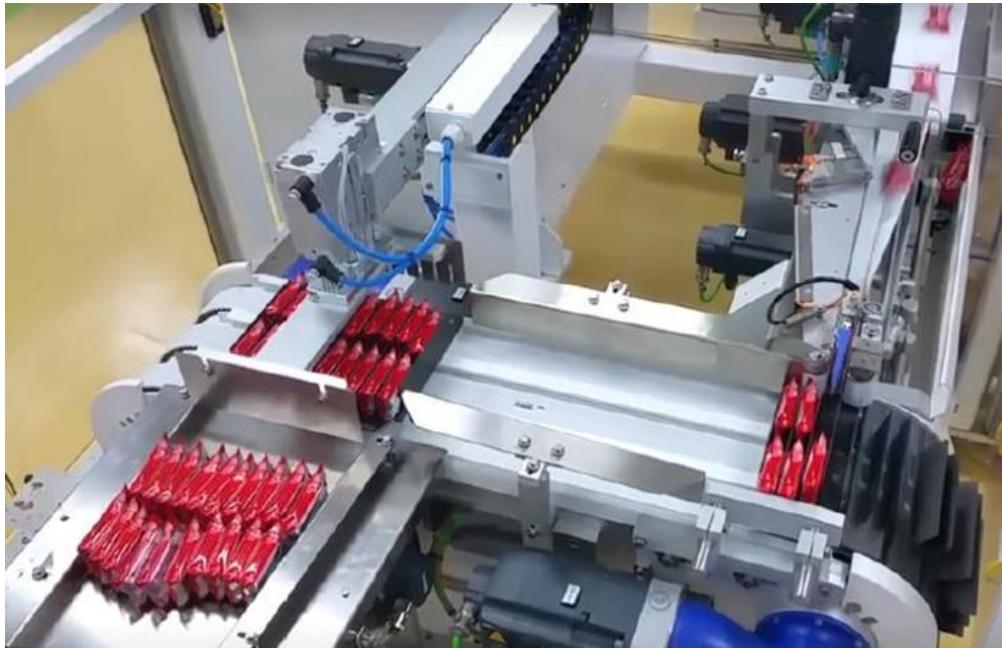
Slika 1.28 Flowpack uređaj za pakiranje – pojedinačna pakiranja

- vase i x-ray uređaja za kontrolu težine i prisustva kontaminanata Nakon pakiranja, proizvod prolazi kontrolu težine i kontrolu prisutnosti kontaminanata. Oba uređaja imaju izbacivače koji automatski izbacuju nesukladne proizvode.



Slika 1.29 Crtež vase (lijevo) i X-ray uređaja (desno)

- Racetrack uređaj okreće proizvod, postavlja ga u potreban položaj i grupira za pakiranje u skupna pakiranja od 3 ili 5 komada.



Slika 1.30 Racetrack uređaj u sklopu linije za pakiranje

- flowpack uređaja za pakiranje – skupna pakiranja od 3 ili 5 kom. Horizontalni flowpack uređaj za pakiranje omata prethodno zapakirana pojedinačna pakiranja u skupna pakiranja od 3 ili 5 kom. Uređaj pakira brzinom do 200 kom/min.



Slika 1.31 Flowpack uređaj za pakiranje – skupna pakiranja

5. Uredaj za sekundarno pakiranje - kartoniranje je automatski uređaj za kartoniranje kapaciteta do 10 kutija/min. Pakira pojedinačna i skupna pakiranja u kartonske kutije. Uredaj je *wraparound* tipa.

Kartonirka je sa flowpack linijom povezana sa dvije transportne trake:

- transportna *bypass* traka koja zaobilazi flowpack za skupna pakiranja i šalje pojedinačna pakiranja direktno na kartoniranje,
- transportna traka koja povezuje flowpack za skupna pakiranja i uređaj za kartoniranje.

Na izlaznoj traci kartonirke nalazi se uređaj za izbacivanje loše zatvorenih kutija.



Slika 1.32 Kartonirka

Radnici će ulaziti kroz prostor glavnog ulaza u garderobe. Nakon presvlačenja u radnu opremu ulaziti će u proizvodni ili skladišni dio proizvodnje. Prilikom izlaska iz tvornice svi radnici ostavljaju radnu odjeću u garderobama ili u ormarima predviđenim za skupljanje opreme namijenjene za pranje.

Sirovina za proizvodnju tjestenine tj. brašno dopremat će se kamionskim cisternama iz kojih će se pneumatskim transportom transportirati u vanjski silos. Ostale sirovine koje su pakirane u vrećama ili bačvama dovozit će se kamionima i istovarivat viličarima te će se skladištit na paletama u skladištu sirovina.

Od mjesta usipavanja sirovine će se kretati u zatvorenom automatskom proizvodnom sustavu. Sirovine iz vanjskih silosa također se doziraju zatvorenim automatskim sustavom u miješalice.

Ambalaža tj. folije i kartonske kutije skladištit će se u skladištu ambalaže. Otpadna ambalaža i mješavine sirovina iz proizvodnje odlažu se na mjesto za odvojeno sakupljanje otpada.

Sirovine i ambalaža koja ulazi u tvornicu na paletama mora biti pakirana tako da ne postoji opasnost od rastepa, curenja ili drugog utjecaja na okolinu.

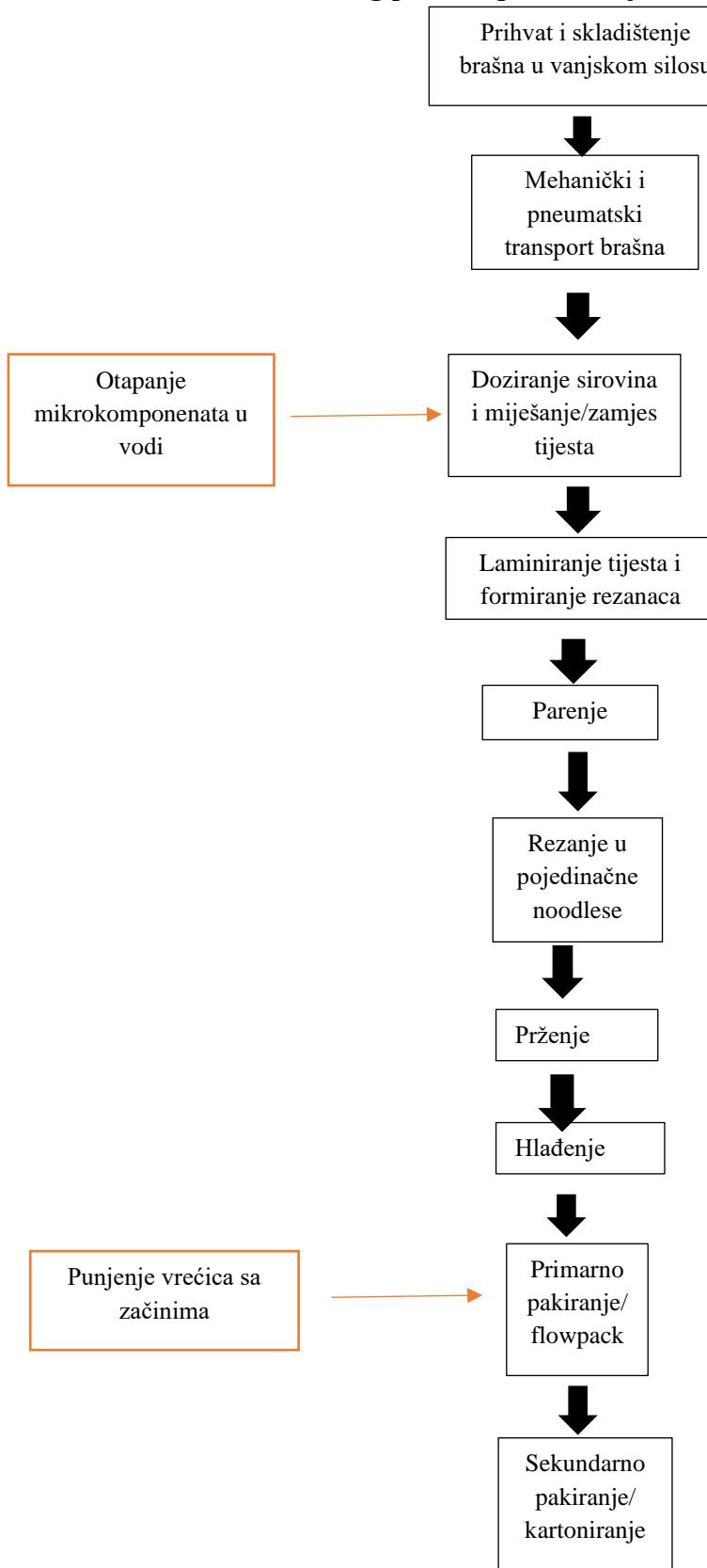
#### Opis tehnološkog procesa proizvodnje instant noodlesa

Glavne sirovine za proizvodnju su brašno, voda i mikrokomponente (sol i aditivi – tvari za zgušnjavanje i rahljenje, bojilo itd.) Potrošnja brašna je 575 kg/sat. Linija će raditi 75 dana tijekom godine.

Od brašna i vode u kojoj su otopljeni mikrokomponenti zamjesi se tijesto koje odležava u transporteru za odležavanje tijesta oko 15 minuta. Nakon odležavanja tijesto se valjcima za laminiranje formira u tanke trake do željene debljine. Trake tijesta se provode kroz tunel za parenje nakon kojeg odlazi u jedinicu za rezanje i preklapanje tijesta gdje se formiraju noodles. Formirani noodles se prže u tunelu za prženje nakon čega idu na hlađenje u tunel za hlađenje. Ohlađeni noodles se šalju na automatsku liniju za pakiranje gdje se pakiraju.

Palete s upakiranom tjesteninom odvoziti će se u skladište gotove robe.

## Shema tehnološkog procesa proizvodnje instant noodles proizvoda



## **1.4. Varijantna rješenja**

Varijantna rješenje nisu razmatrana.

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

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

Prema planiranoj tehnologiji proizvodnje u tehnološki proces ulaze slijedeće vrste i količine sirovina i materijala:

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES				
		DNEVNA KOLIČINA	GODIŠNJA KOLIČINA	
1.	Pšenično brašno T-400	kg	14.000	1.058.000
2.	Kuhinjska sol	kg	140	14.300
3.	Guar guma	kg	31	3.180
4.	Mješavina fosfata	kg	31	3.180
5.	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	kg	13	1.300
6.	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	kg	10	1000
7.	NaHCO <sub>3</sub>	kg	10	1000
8.	Vitamin B <sub>2</sub>	kg	0.4	34
9.	Gluten	kg	292	22.000
10.	Palmino ulje	m <sup>3</sup>	2.1	157,50
11.	Voda	m <sup>3</sup>	4.6	345
12.	Tehnološka voda	m <sup>3</sup>	18.3	1.373
13.	Električna energija	kW	6.192	464.400

## **1.7. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa**

Prema planiranoj tehnologiji proizvodnje iz tehnološkog procesa izlaze sljedeće vrste i količine gotovih proizvoda:

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKOG PROCESA				
		DNEVNA KOLIČINA	GODIŠNJA KOLIČINA	
1.	Gotovi proizvod	t	18	1.350
2.	Tehnološka otpadna voda	m <sup>3</sup>	14	1050
3.	Otpad	t	0,2	15
4.	Otpadno ulje	m <sup>3</sup>	0,16	12

## **2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvat**

### **2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom**

#### **2.1.1. Prostorni plan Koprivničko – križevačke županije (PPKKŽ)**

Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije (SG 8/01, Izmjene i dopune SG 8/07, SG 13/12 Ciljanje izmjene i dopune - SG 5/14) – izvod iz tekstuallnog dijela:

Najzastupljenija industrijska grana je prehrambena industrija. Uz tu granu vezana su i najveća ulaganja u modernizaciju tehnologije. Od 8 najvećih tvrtki (6 ih je smješteno u Koprivnici, a 2 u Križevcima) u Županiji 4 spadaju u prehrambenu industriju, a najveća je Podravka koja je ujedno i najveći prehrambeni koncern Republici Hrvatskoj.

#### **Gospodarske djelatnosti u prostoru**

##### **Industrija**

Organizacione i strukturne promjene potenciraju onu industriju koja ima komparativne prednosti: prirodne resurse, položaj, sposobne djelatnike, tržište, kapital i tradiciju koje su vezane na prepoznatljivu fisionomiju područja.

Prostorni razmještaj proizvodnih kapaciteta temelji se na uravnoteživanju razvitka uspostavljanjem mreže manjih i raznolikih jedinica te se mora odrediti veličina i tip tih jedinica koje se mogu locirati u mješovitoj ili samo gospodarskoj zoni.

Prioriteti su: transformacija velikih kompleksa u skladu s tržišnim uvjetima, poboljšanje opreme komunalnom infrastrukturom te revitalizacija područja i pokretanje gospodarske dinamike.

Koprivničko-križevačka županija treba imati jasno definiranu koncepciju i strategiju gospodarskog razvitka koja obuhvaća između ostalog razvoj industrijske proizvodnje; odnosno prehrambenu industriju.

Polazeći od današnje strukture gospodarstva i dostignutog stupnja razvitka te uzimajući u obzir tendencije u svijetu i u nas, grane od posebne važnosti za Koprivničko-križevačku županiju su:

##### **Prehrambena industrija**

U postojećim industrijskim zonama treba težiti boljem iskorištenju prostora, rješavanju ekoloških problema i uvoditi nove tehnologije. U tim zonama treba provjeriti kapacitete postojeće infrastrukture i mogućnosti daljeg opterećenja. Postojeće industrijske i poduzetničke zone su u Koprivnici, Križevcima, Svetom Ivanu Žabnom, Voja kovačkom Kloštru i Đurđevcu. Nove industrijske i poduzetničke zone predviđaju se samo uz centralna naselja i to kao proširenja već postojećih ili kao nove industrijske/obrtničke zone. Navedene zone planiraju se u Kloštru Podravskom (dvije), Virju, Kalinovcu, Molvama, Novigradu Podravskom, Đurđevcu, Goli, Ferdinandovcu, Koprivničkom Ivancu, Drnju i Svetom Petru Oreševu. Kod određivanja lokacija potrebno je voditi računa o sadašnjem stanju prostora i predvidjeti u budućnosti potencijalne

ekološke opasnosti. U novim zonama potrebno je izraditi cjelokupnu infrastrukturu, urediti zemljište i osigurati nesmetanu prometnu povezanost na glavne prometne koridore. Priprema i realizacija novih zona mora sadržavati mjere za otklanjanje budućih štetnih posljedica po okoliš.

U prostornim planovima moraju se odrediti tip i veličina jedinice koja se može locirati u sklopu mješovite namjene te one koje se mogu locirati samo u posebnoj, gospodarskoj ili drugoj zoni. Gospodarski sadržaji i kapacitet djelatnosti u pojedinim zonama odrediti će se u detaljnim planovima u kojima će se predvidjeti i parcelizacija. Prednost treba imati tradicionalna industrija (prehrambena, drvna, obućarska, tekstilna, građevinska) i novi ekološki usmjereni proizvodni pogoni. Industrijska postrojenja koja imaju znatan negativan učinak na okoliš trebaju zadovoljavati sve propisane kriterije. Za gospodarsku jedinicu kao pojedinačni objekt u neizgrađenoj zoni mora se osigurati izvedba infrastrukture koja zadovoljava daljnje potrebe planiranog razvoja (proširenja naselja-zone).

### 3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

#### 3.2. Industrijski sadržaji

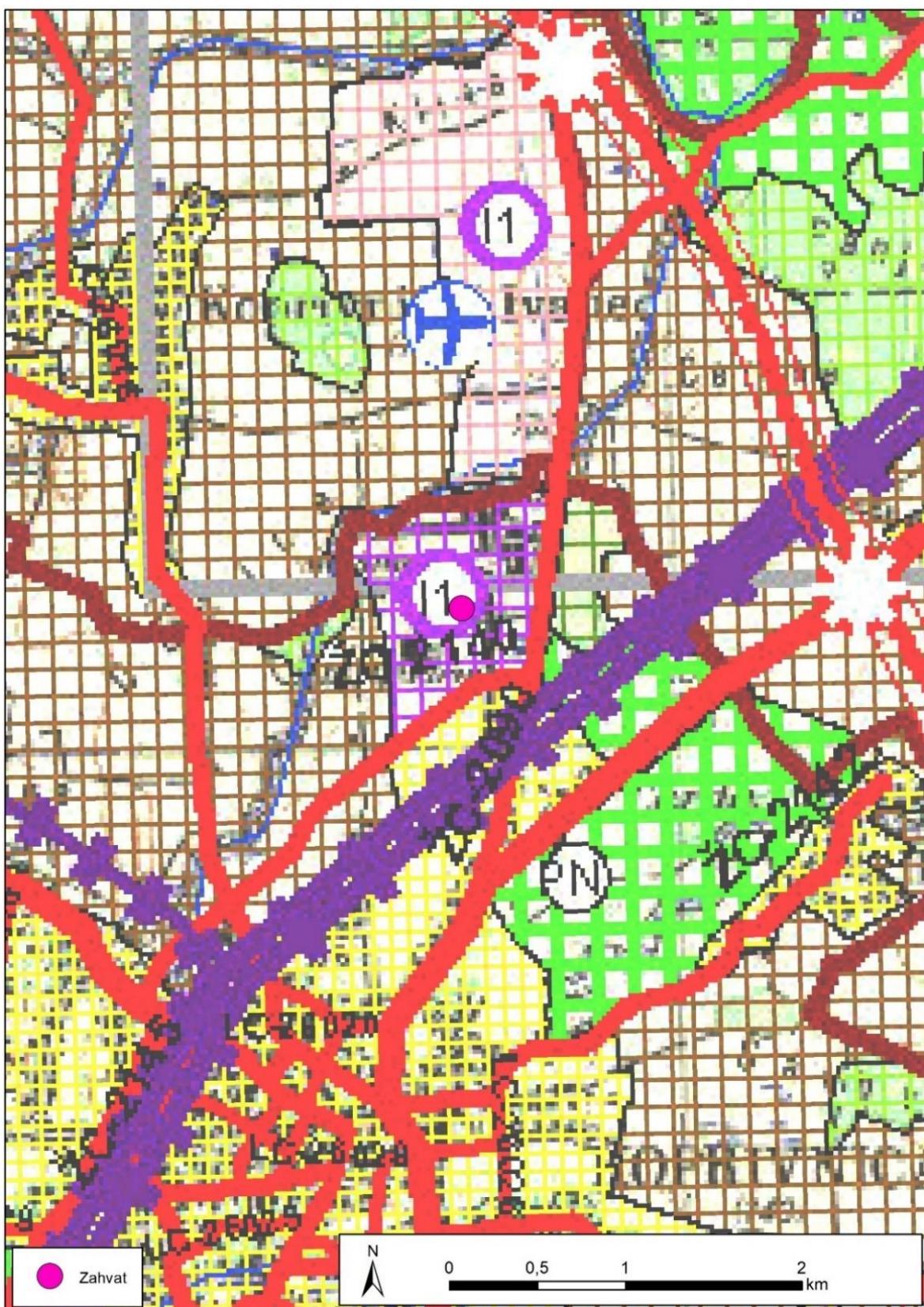
3.2.4. Bolje iskorištavanje postojećih industrijskih i poduzetničkih zona te disperziju istih u lokalne centre, treba uskladiti sa mogućnostima zaštite od požara, to jest, sa procjenom ugroženosti (posebna pozornost na poduzeća i tvornice kemijske industrije te mogućnosti akcidenta glede prijevoza opasnih tvari kroz određeno područje).

### 3.4. Prikaz gospodarskih i društvenih djelatnosti od značaja za Županiju i Državu

#### 3.4.1. Gospodarstvo u prostoru - Industrija i obrt

Poslovne zone planiraju se u Koprivnici, Đurđevcu, Križevcima, Kloštru Podravskom, Virju, Kalinovcu, Molvama, Novigradu Podravskom, Goli, Ferdinandovcu, Koprivničkom Ivancu, Drnju, Svetom Petru Orešovcu, Peterancu, Rasinja, Hlebinama, Đelekovcu, Legradu, Sokolovcu, Koprivničkim Bregima, Kalniku, Pofukima i Dropkovcu.

Na karti korištenja i namjene prostora iz Prostornog plana Koprivničko-križevačke županije, lokacija zahvata nalaze se na područjima definiranim kao **gospodarska namjena – proizvodnja, pretežito industrijska (I1)**.



Slika 2.1 Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena prostora (Izvod iz PUPGŽ)

## **2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice (PPUGK)**

Prostorni plan uređenja Grada Koprivnice („Glasnik Grada Koprivnice“ broj 4/06, 5/12, 3/15, 5/15 - pročišćeni tekst) – izvod iz tekstuallnog dijela:

### Članak 9.

(1) Razgraničenje površina gospodarske namjene - proizvodne, poslovne, ugostiteljsko- turističke, određeno je na kartografskom prikazu br. 1 «Korištenje i namjena površina» u mj. 1:25.000 i br. 4. «Građevinska područja» u mj. 1:5.000.

(2) Površine gospodarske namjene izvan naselja obuhvaćaju

- gospodarsko - proizvodnu namjenu,

unutar koje su smješteni industrijski kompleksi (Podravka, Danica, Belupo, Carlsberg Croatia), proizvodni pogoni, obrtničke i zanatske djelatnosti, servisi, pilane, skladišta i slično.

### Članak 61.

(1) Poslovna namjena (K) planirana je uz prugu na južnom dijelu Koprivnice.

(2) Proizvodna namjena - pretežito industrijska (11) zauzima prostor već formirane proizvodne zone Danica.

### Članak 65.

(1) Građevine gospodarske namjene treba projektirati i oblikovati prema načelima suvremenog oblikovanja industrijskih građevina, uz upotrebu postojanih materijala te primjenu suvremenih tehnologija građenja.

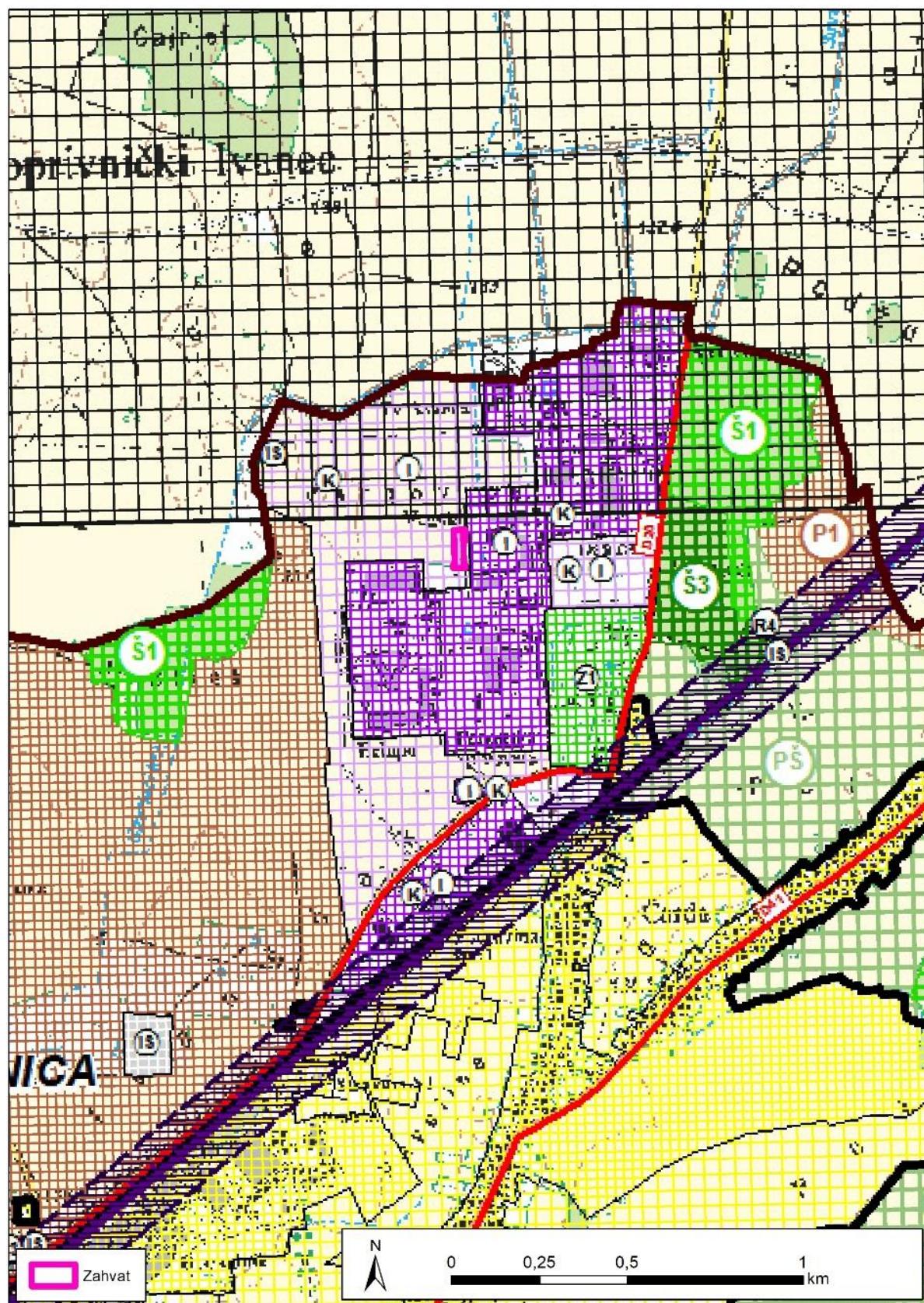
### Članak 101.

(1) Postojeće zone industrije, malog gospodarstva, obrtinstva i poduzetništva trebaju se racionalno koristiti i popunjavati, a planiranje novih radnih zona treba temeljiti na realnom programu i analizi isplativosti u odnosu na troškove pripreme, opremanja i uređenja zemljišta.

### Članak 128.

(2) Otpadne vode iz industrije i gospodarskih građevina za uzgoj životinja trebaju se prije ispuštanja u kanalizaciju svesti na razinu koja je definirana važećim pravilnikom o graničnim vrijednostima opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama.

Na karti korištenja i namjene prostora iz Prostornog plana uređenja Grada Koprivnice, lokacija zahvata nalaze se na područjima definiranim **kao gospodarska proizvodna namjena**

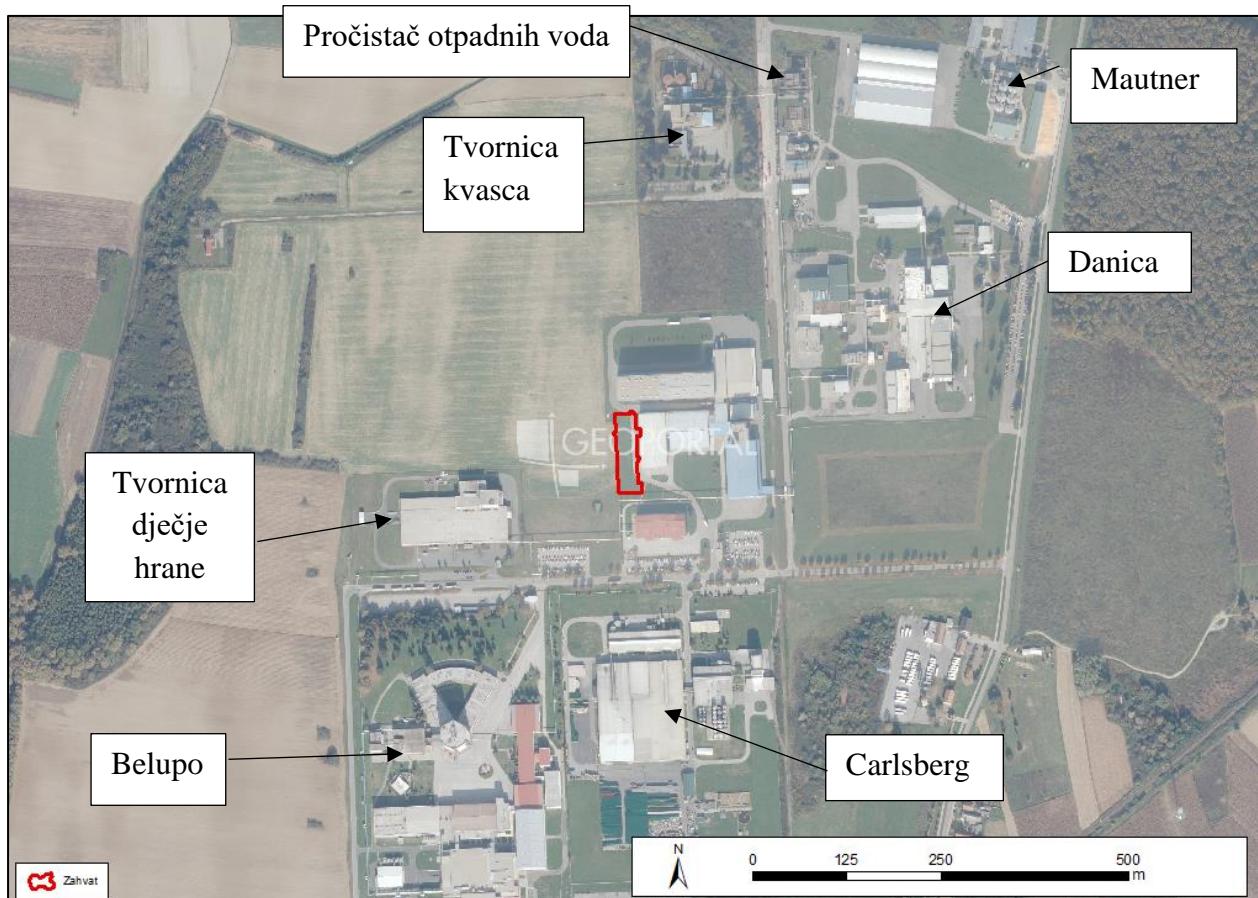


Slika 2.2 Kartografski prikaz 1B Korištenje i namjena površina (Izvod iz PPUGN)

## 2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

### 2.2.1. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Planirani zahvat nalazi se u industrijskoj zoni Danica koja je izdvojena od grada Koprivnice. Sa zapadne i sjeverne strane postrojenja nalaze se velike obradive površine koje su zasađene sa poljoprivrednim kulturama. S istočne strane nalazi se tvornica Danica, sa sjeverne strane građevina bivše-napuštene tvornice kvasca i tvrtka Mautner gdje se otkupljuje žito. S južne strane nalazi se tvornica Belupo i Carlsberg pivovara. A sa zapadne strane je tvornica dječje hrane.



Slika 2.3 Lokacija zahvata na orto – foto podlozi (Izvor: Geoportal)

### 2.2.2. Klimatološka obilježja

Zahvat se nalazi u području umjerene kontinentalne klime s izraženim ekstremnim vrijednostima pojedinih klimatskih elemenata. Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. Prosječno godišnje padne 850-900 mm padalina. Količina padalina varira od zapada prema istoku; na Bilogori i Kalniku padne 900 mm, a u Prekodravlju 780 mm. Javljuju se dva maksimuma padalina: primarni u srpnju (100.0 mm) i sekundarni u studenome (93.0 mm). To su razdoblja najčešćih prolazaka ciklona s polazne fronte preko naših krajeva. Mjesec s najmanje padalina je veljača. Povoljna okolnost je to što najviše ljetne temperature prati i najveća količina padalina. Broj kišnih dana iznosi 127 kroz godinu. Izrazito sušnih razdoblja u godini nema.

Vjetrovi pušu tijekom cijele godine i ovo područje je blago vjetrovito. Najčešće puše sjeverozapadnjak, jugozapadnjak i sjevernjak. Zimi prevladava sjevernjak, a istočnjak je jači u proljetnim mjesecima. Ljeti prevladava jugozapadni vjetar, koji je topao i povećava vlagu i najčešće prethodi kiši. Tijekom čitave godine, a osobito u jesen puše zapadnjak (zgorec).

Maksimalna vlažnost je u studenom i prosincu, a minimalna u travnju i svibnju. Prosječna godišnja relativna vлага iznosi 82%..

Klimatska obilježja na području Grada Koprivnice temeljena su na podacima meteoroloških značajki Koprivničko-križevačke županije kao i podacima glavne klimatološke postaje Križevci koja pokriva navedeno područje.

Grad Križevci, prema Koppenovoj klimatskoj regionalizaciji pripada području umjereno toplo vlažne klime s toplim ljetom - Cfb.

#### Temperatura

Srednja godišnja temperatura iznosi oko 10 °C. Lipanj, srpanj i kolovoz imaju najveću temperaturu. U rujnu ona počinje opadati sve do siječnja, kada su temperature najniže. U veljači se opet temperatura počinje povećavati. Apsolutna minimalna mjesecačna temperatura zraka je ispod 0°C za šest mjeseci tijekom godine, pa su moguća dulja razdoblja s mrazom. Prosječna temperatura u najhladnijem mjesecu siječnju je oko -1 °C, a u najtopljem srpnju 20 °C.

#### Vjetar

Vjetrovi pušu tijekom cijele godine i ovo područje je blago vjetrovito. Najčešće puše sjeverozapadnjak, jugozapadnjak i sjevernjak. Zimi prevladava sjevernjak, a istočnjak je jači u proljetnim mjesecima. Ljeti prevladava jugozapadni vjetar, koji je topao i povećava vlagu i najčešće prethodi kiši. Tijekom čitave godine a osobito u jesen, puše zapadnjak (zgorec).

#### Oborine

Oborine se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu tako da izrazito sušnih razdoblja u godini nema. Srednja godišnja količina oborina za razdoblje od 1976. do 2005. bila je 841 mm, s rasponom od 554 mm (1983. godine) do 1036 mm (1998. godine). Zabilježena su dva maksimuma oborina: primarni u srpnju (100 mm) i sekundarni u studenom (93 mm). Mjesec s prosječno najmanje oborina je veljača. Povoljna okolnost (ponajprije za vegetaciju) je to što najviše (ljetne) temperature prati i najveća količina oborina. Prosječni godišnji broj kišnih dana iznosi 127.

#### Vлага

Relativna vлага zraka je u skladu s toplinskim osobinama kraja. Maksimalna vlažnost je u studenom i prosincu, a minimalna u travnju i svibnju. Prosječna godišnja relativna vлага iznosi 82%. Područja bliže rijeci Dravi imaju veću vlažnost. Magle se pojavljuju najčešće u jesenjim i zimskim mjesecima.

### **2.2.3. Klimatske promjene**

Klimatske promjene su promjene dugogodišnjih srednjaka meteoroloških parametara koji određuju klimu nekog područja. Do promjena može doći zbog prirodnih utjecaja, no trenutne klimatske promjene su uzrokovane antropogenim utjecajima.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora.

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 temperturnih 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 i male jesenske temperature. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

#### **Projekcije buduće klime**

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

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta 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 ( $W/m^2$ ) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5  $W/m^2$ ). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

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 prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

**Za potrebe ovog elaborata relevantan je scenarij RCP8.5., obzirom da je minimalni projektni vijek planiranog zahvata 50 godina.**

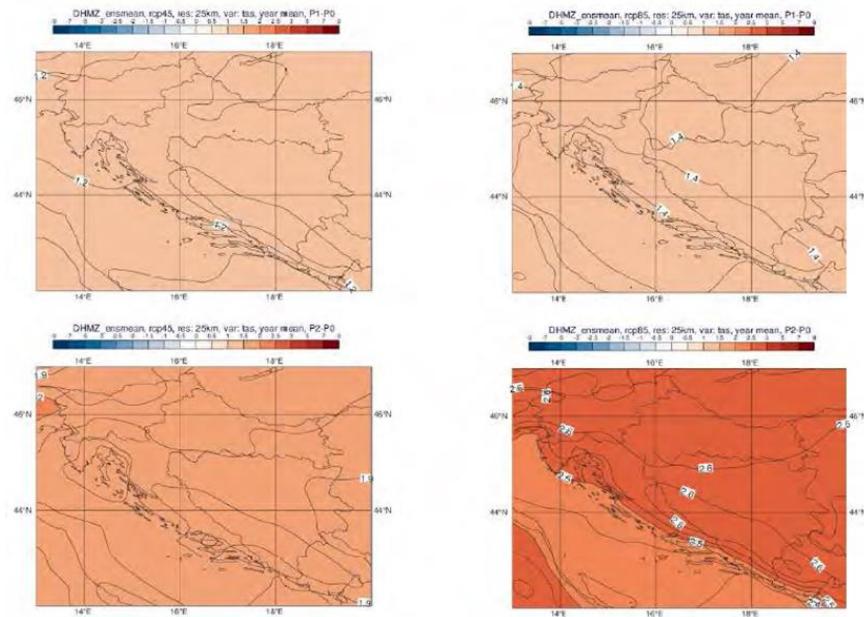
#### **Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla**

##### **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

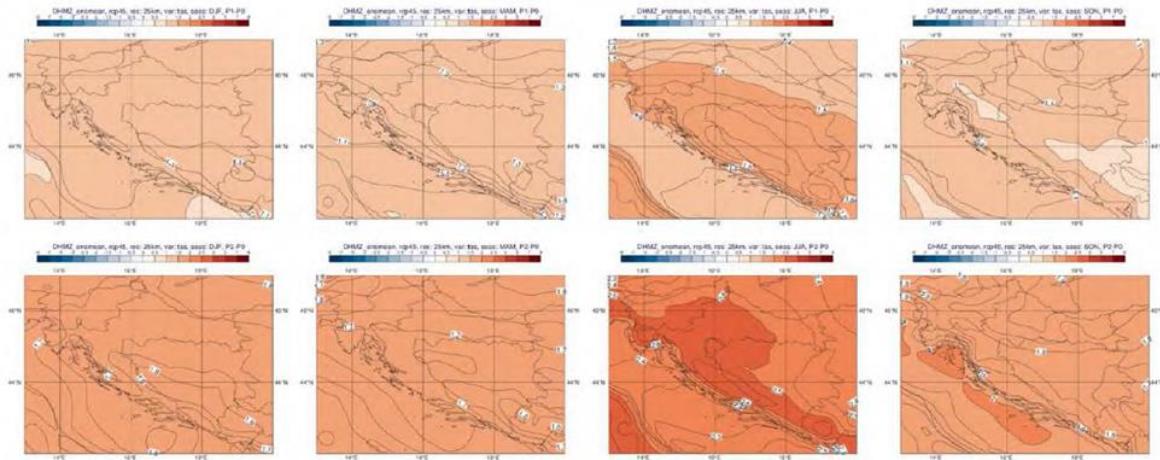
scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C.



Slika 2.4. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla ( $^{\circ}\text{C}$ ) 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 sezonomama 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.

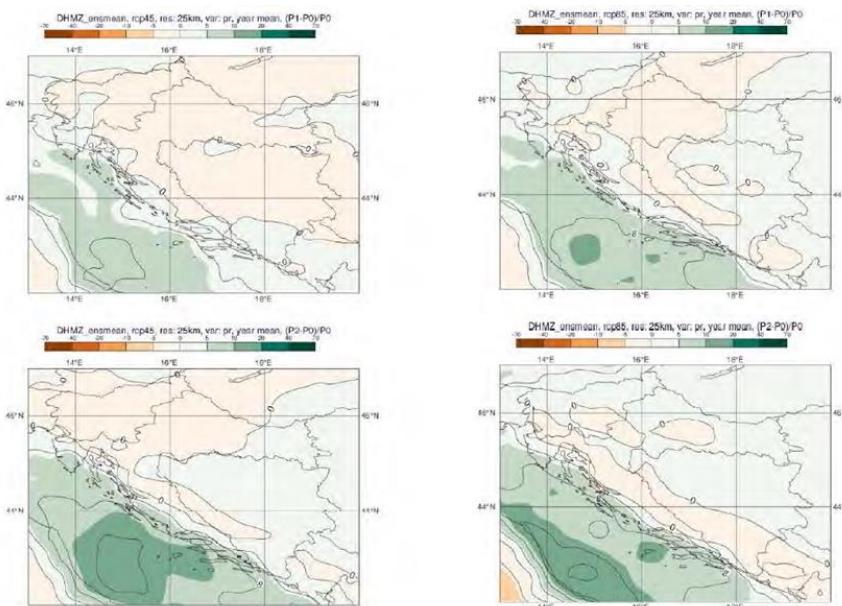


Slika 2.5 Temperatura zraka na 2 m ( $^{\circ}\text{C}$ ) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 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 2.6 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.

## 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.

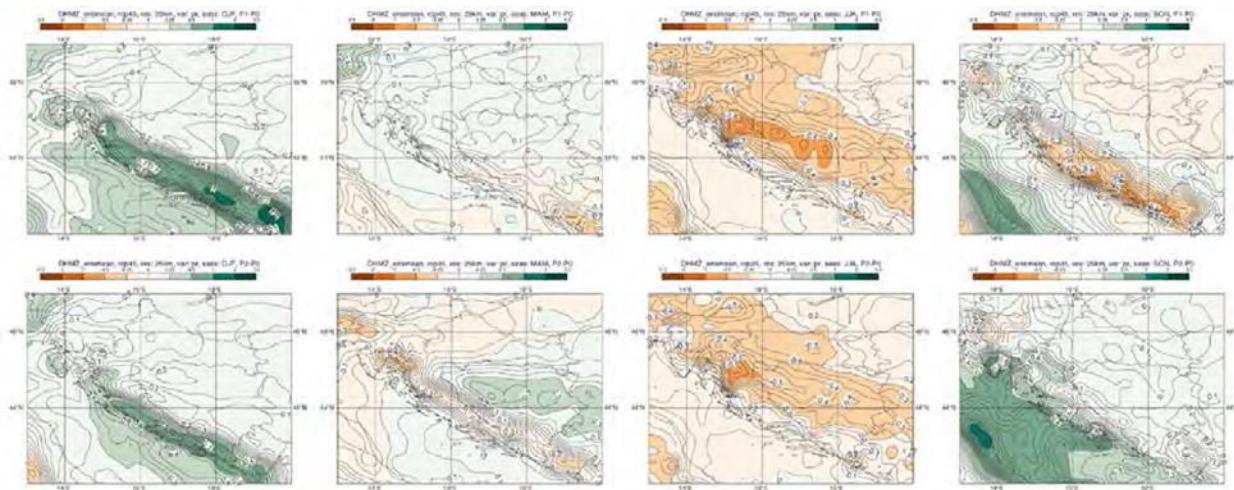
Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

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 (Slika 2.7.). Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji 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%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine iznose oko 0,1 mm/dan zimi, 0,1 mm/dan u proljeće, -0,3 mm/dan ljeti i -0,1 mm/dan u jesen.

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 ljetu.



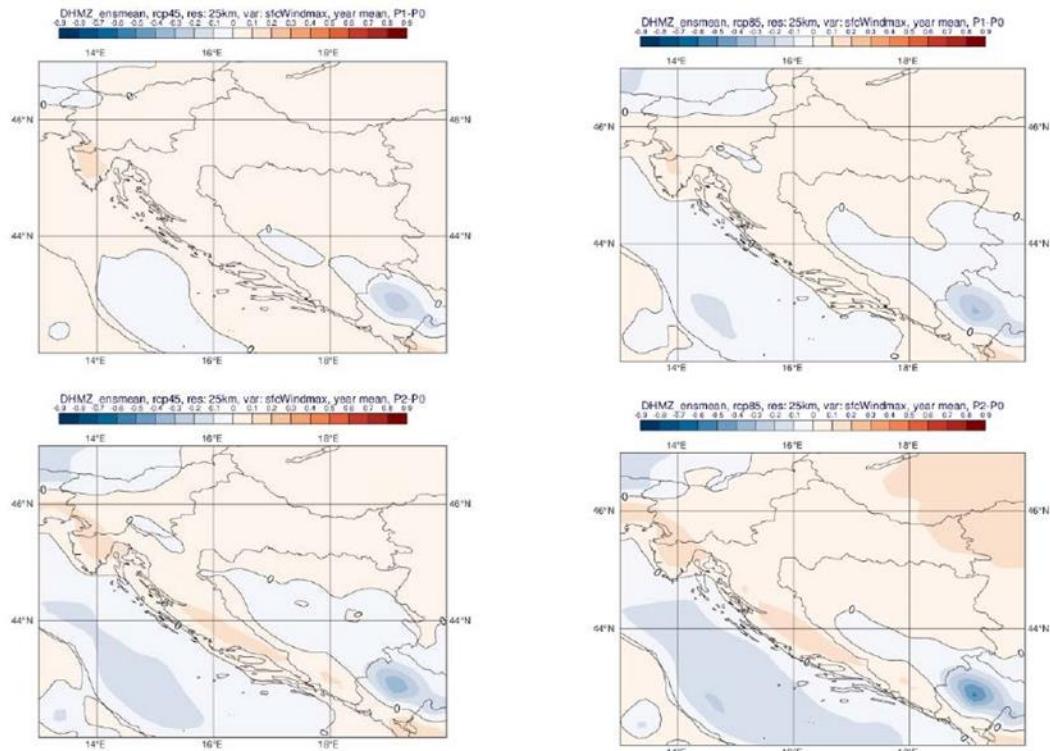
Slika 2.7. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetno i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### **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 primjenjenih 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 klimatologima DHMZ-a.

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

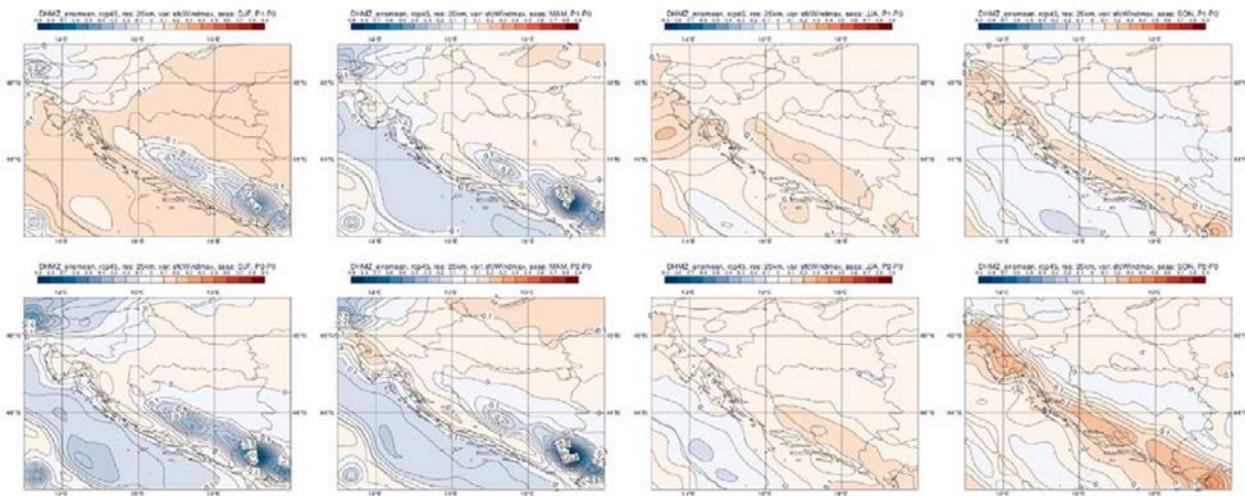
Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaledu juga Dalmacije izvan područja 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 2.8 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 zaledu 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 2.9).

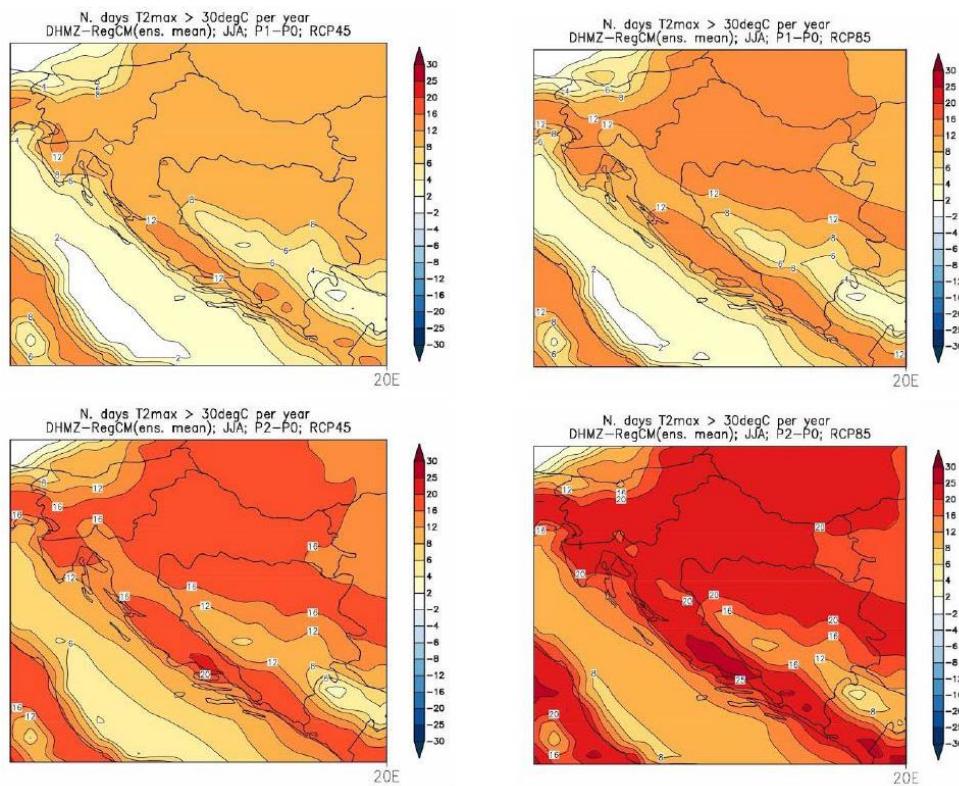


Slika 2.9 Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

## **Ekstremni vremenski uvjeti**

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

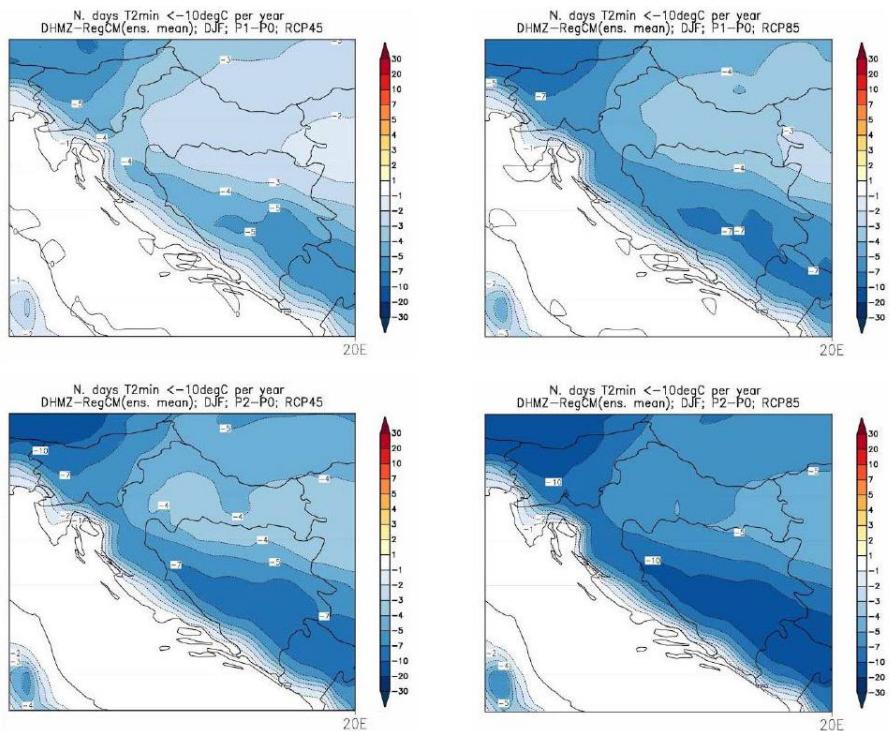
Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. 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 2.10 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)

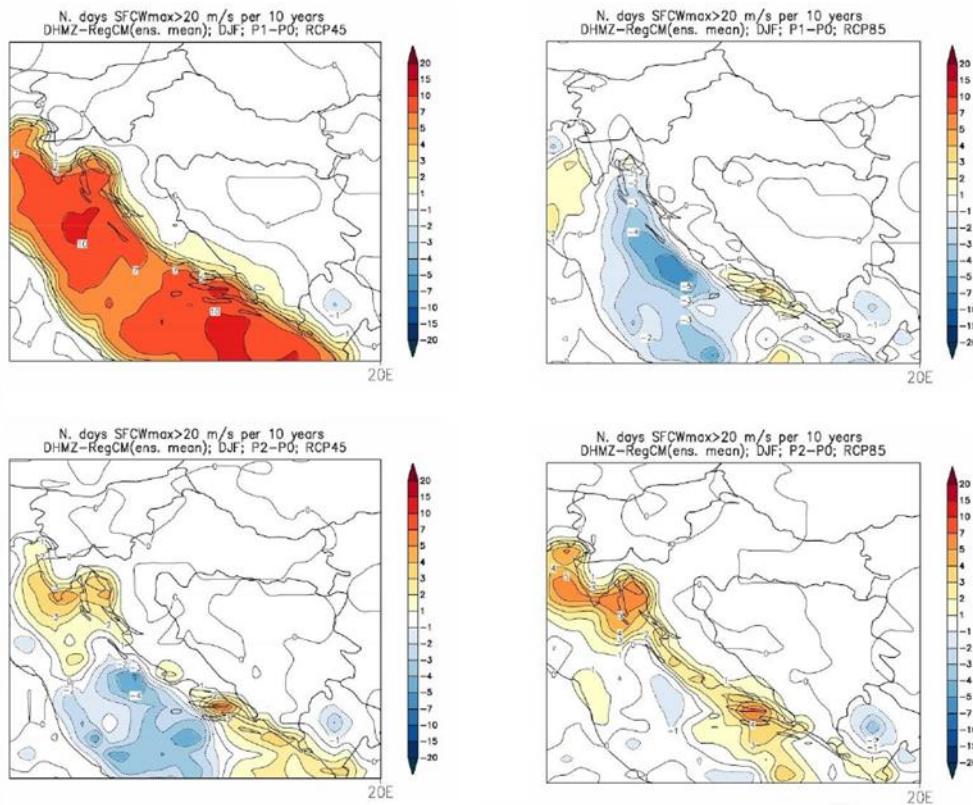
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u budućoj klimi sukladna je projiciranim porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena 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 2.11 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) 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 vjetra 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 2.12 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.

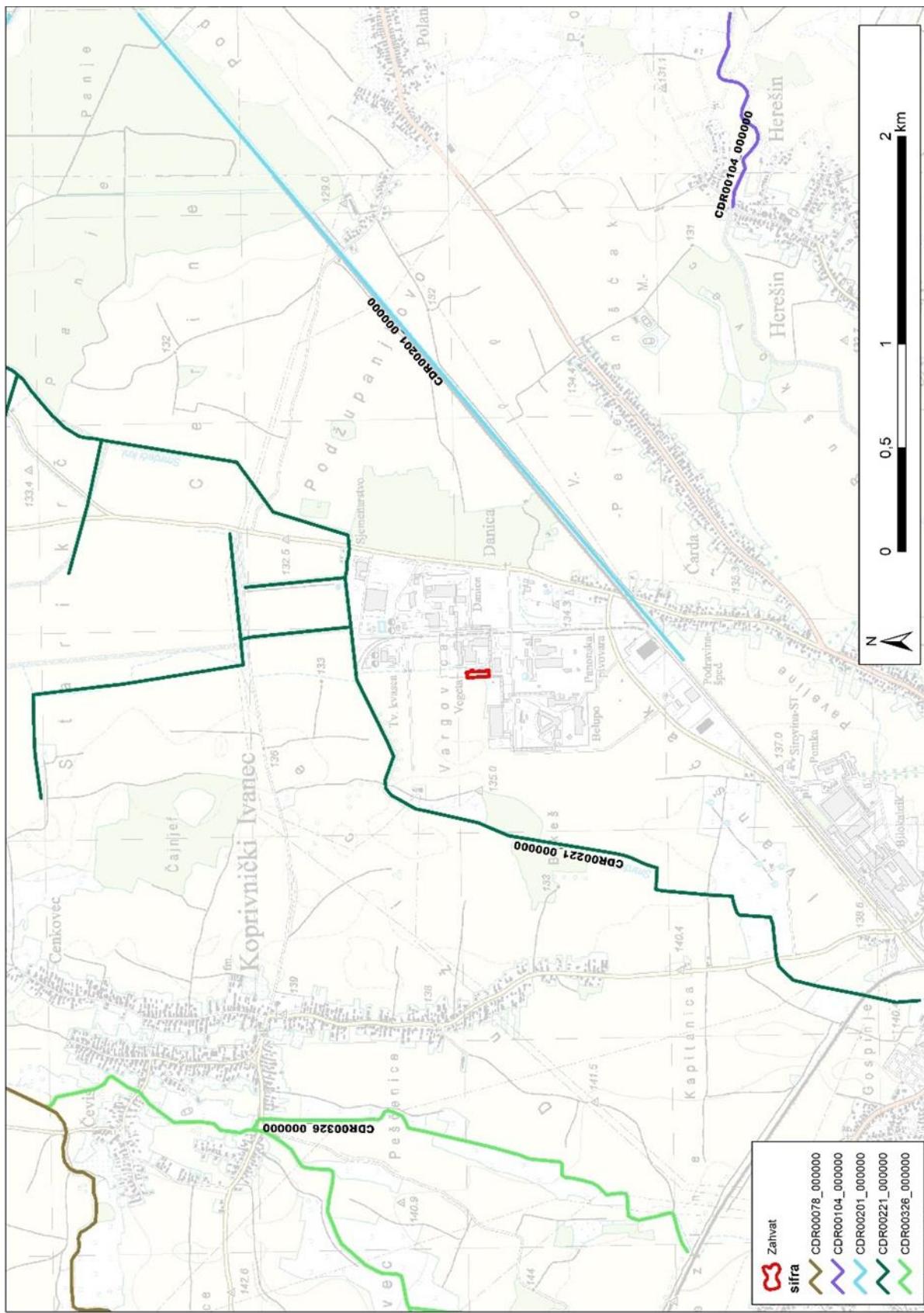
## 2.2.4. Vode i vodna tijela

### 2.2.4.1. Stanje vodnih tijela

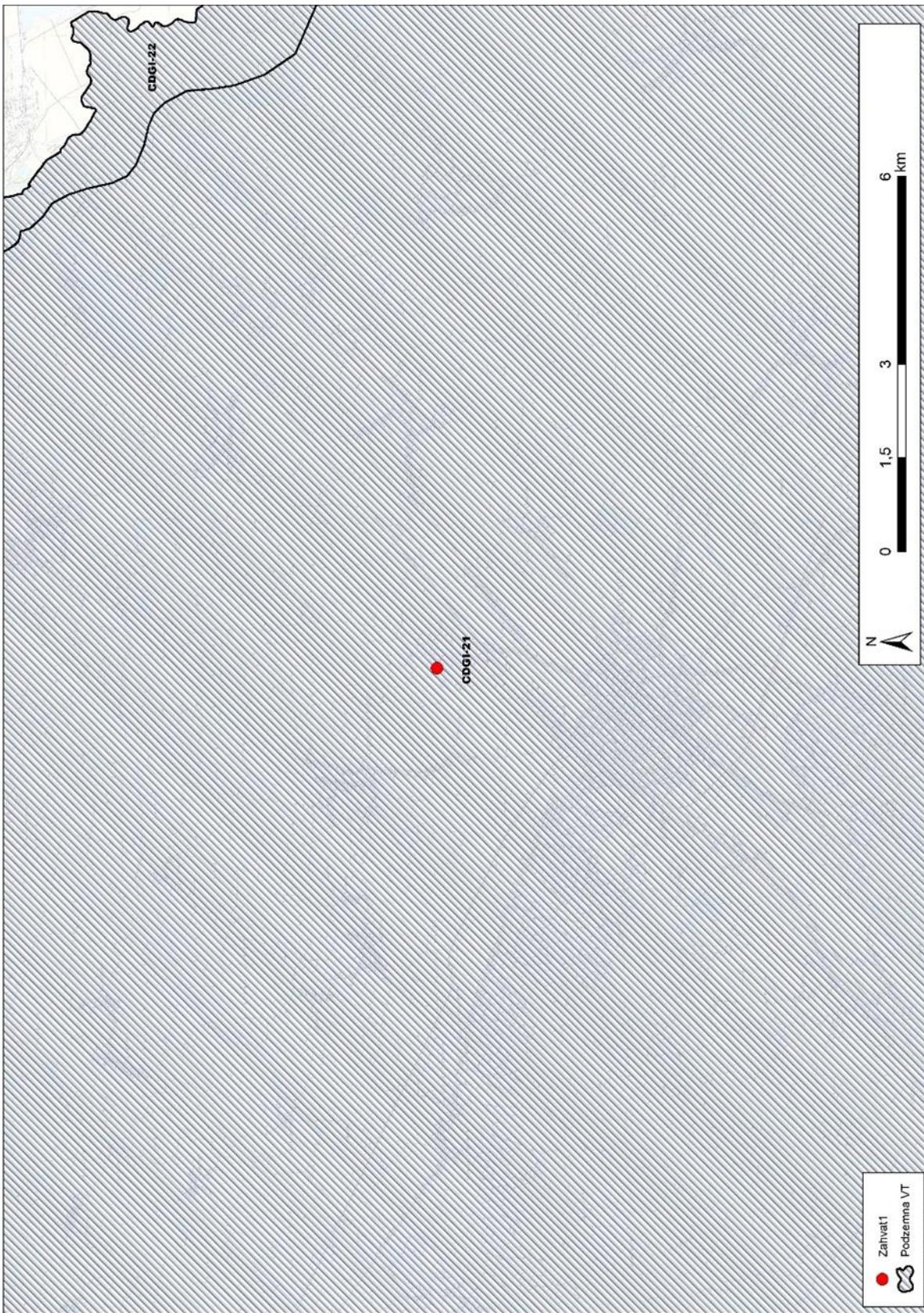
Na širem području zahvata nalaze se 5 vodnih tijela površinskih voda (CDR00078\_000000, CDR00104\_000000, CDR00201\_000000, CDR00221\_000000 i CDR00326\_000000). Najблиže zahvatu nalazi se vodno tijelo CDR00221\_000000, na udaljenosti od 480 m. Ekološki potencijal mu je vrlo loš, kemijsko stanje je dobro te je ukupno u vrlo lošem stanju.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu CDGL\_21, LEGRAD – SLATINA (Slika 2.14). Kemijsko, količinsko i ukupno stanje mu je procijenjeno kao dobro.

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvatu iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.).



Slika 2.13 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

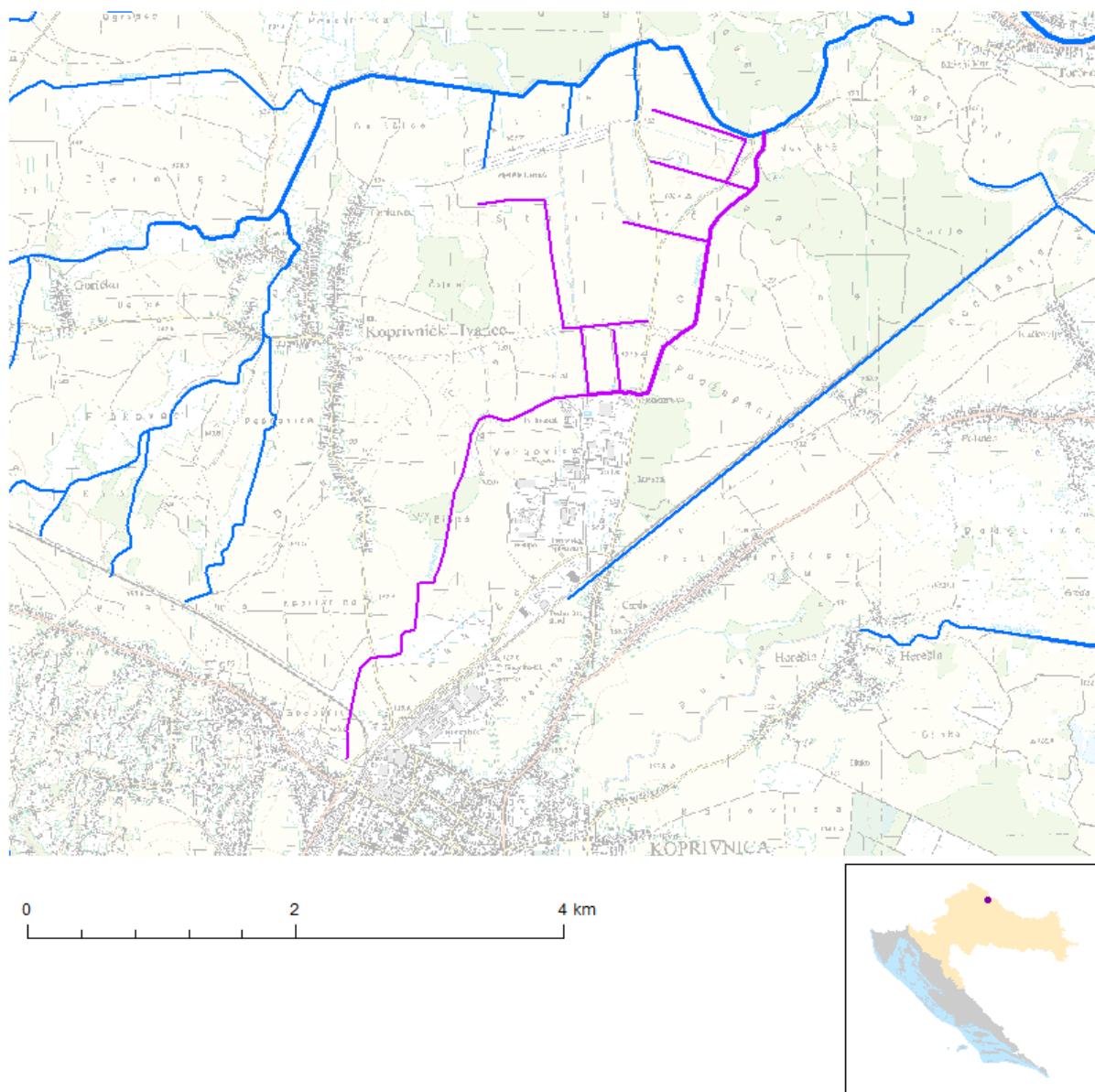


Slika 2.14 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

**Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela (Izvor: Hrvatske vode)**

**Vodno tijelo CDR00221\_000000, BIKEŠ**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00221_000000, BIKEŠ	
Šifra vodnog tijela	CDR00221_000000
Naziv vodnog tijela	BIKEŠ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
Dužina vodnog tijela (km)	2.80 + 9.72
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tjela podzemne vode	CDGI_21
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CDR00221_000000, BIKEŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrla loše stanje vrla loš potencijal dobro stanje	vrla loše stanje vrla loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizičko-kemijski elementi kakvoće Specificne onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrla loš potencijal vrla loš potencijal vrla loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	vrla loš potencijal vrla loš potencijal vrla loš potencijal dobr i bolji potencijal loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrla loš potencijal nije relevantno vrla loš potencijal vrla loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrla loš potencijal	vrla loš potencijal nije relevantno vrla loš potencijal vrla loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrla loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizičko-kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrat Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrla loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobr i bolji potencijal vrla loš potencijal	vrla loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobr i bolji potencijal vrla loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje nema odstupanja vrla loš potencijal
Specificne onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organksi vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobr i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobr i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzens (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etyl) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etyl) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00221_000000, BIKEŠ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(b)fluoranten (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Benz(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(o,g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifuralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoксid (PGK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoксid (MDK)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoксid (BIO)	nema podataka	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00221_000000, BIKEŠ				
ELEMENT	STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje		<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje		<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje		<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	

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

ELEMENT	NEPROVĐA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA			
			2011. – 2040.		2041. – 2070.							
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5						
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže			
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizičko-kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno ne postiže			
Biološki elementi kakvoće Fitoplanton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Procjena nije moguća Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže			
Osnovni fizičko-kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitriti Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže			
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organiski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b> Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže			
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	<b>Vjerojatno ne postiže</b> Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b> Vjerojatno postiže			

ELEMENT	NEPROVĐA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA			
			2011. – 2040.		2041. – 2070.							
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5						
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tetrakloruglijik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Oktiklenol (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Trikilorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trikilometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			

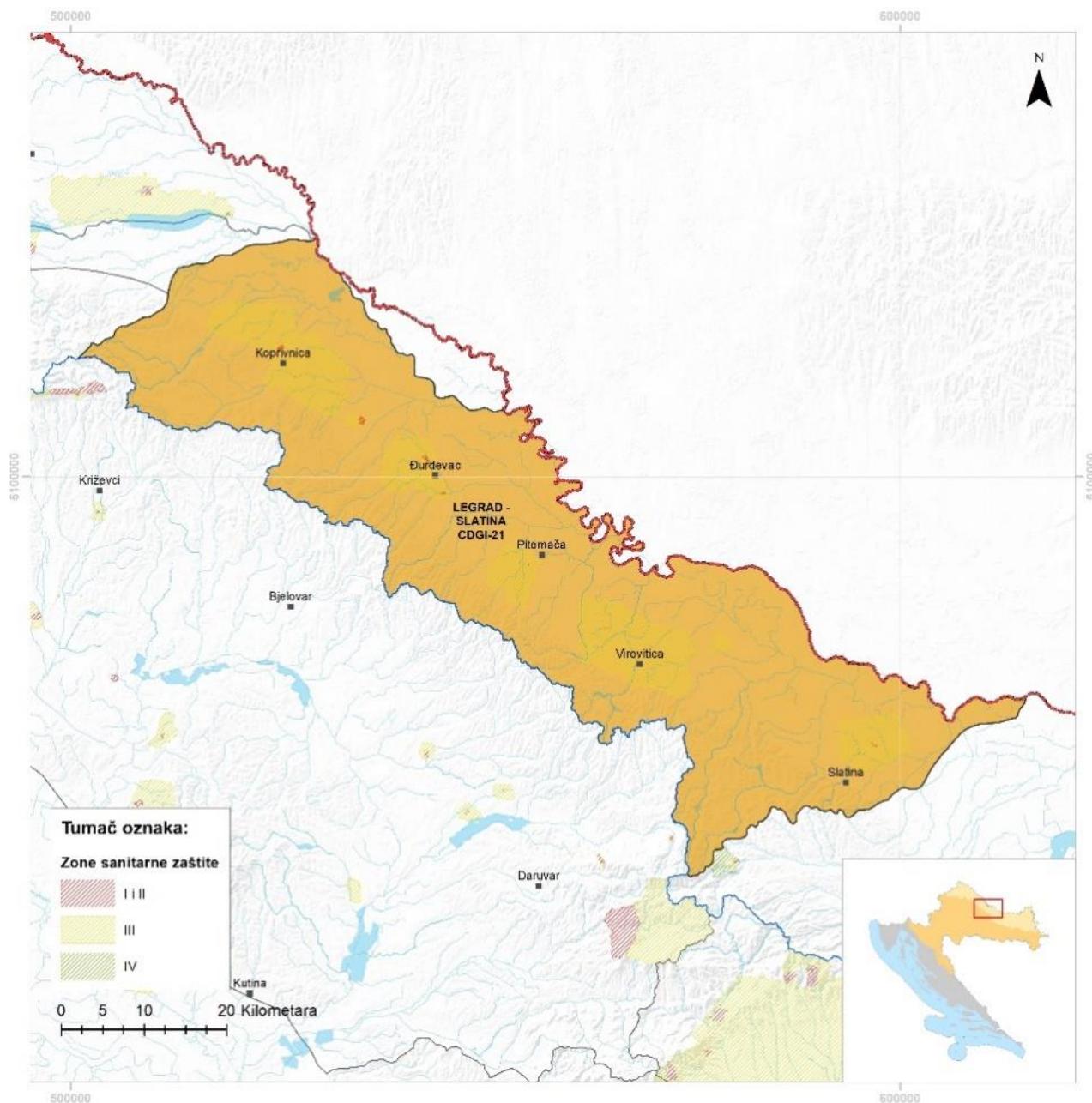
ELEMENT	RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CDR00221_000000, BIKEŠ								
	NEPROVĐA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Akilonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Akilonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerljivo postiže

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

## Podzemno vodno tijelo

### Stanje tijela podzemne vode CDGI-21 – LEGRAD – SLATINA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - LEGRAD - SLATINA - CDGI-21	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-21
Naziv tijela podzemnih voda	LEGRAD - SLATINA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	10
Prirodna ranjivost	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina ( $\text{km}^2$ )	2371
Obnovljive zalihe podzemne vode ( $10^6 \text{ m}^3/\text{god}$ )	362
Države	HR/HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	8	ORTOFOSFATI (1)	1	7
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2015	Nacionalni	11	/	0	11
	Dodatni (crpilišta)	15	NITRATI (1)	1	14
2016	Nacionalni	11	NITRATI (1)	1	10
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2017	Nacionalni	11	NITRATI (1)	1	10
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2018	Nacionalni	13	/	0	11
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15
2019	Nacionalni	13	NITRATI (1)	1	12
	Dodatni (crpilišta)	15	/	0	15

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Panon	Da	Kritični parametar	Nitrat, ortofosfati	
				Ukupan broj kvartala	Nitrat (24), ortofosfati (17)	
Test zone sanitarno zaštite	Elementi testa		Stanje	Broj kritičnih kvartala		
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne	
Test Površinska	Elementi testa		Rezultati testa	Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Rezultati testa	Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda	
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
Test zone sanitarno zaštite	Elementi testa		Rezultati testa	Stanje	dobro	
				Pouzdanost	visoka	
Test Površinska	Elementi testa		Rezultati testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci	Nema trenda	
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda	
Test Površinska	Elementi testa		Rezultati testa	Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
				Stanje	dobro	
Test Površinska	Elementi testa		Rezultati testa	Pouzdanost	visoka	
				Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	nema	

		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama standarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjerenoj postaji u podzemnim vodama	nema	
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema	
	Rezultati testa	Stanje	dobro	
		Pouzdanost	visoka	
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da	
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro	
	Rezultati testa	Stanje	dobro	
		Pouzdanost	niska	
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		Stanje	<b>dobro</b>	
		Pouzdanost	visoka	

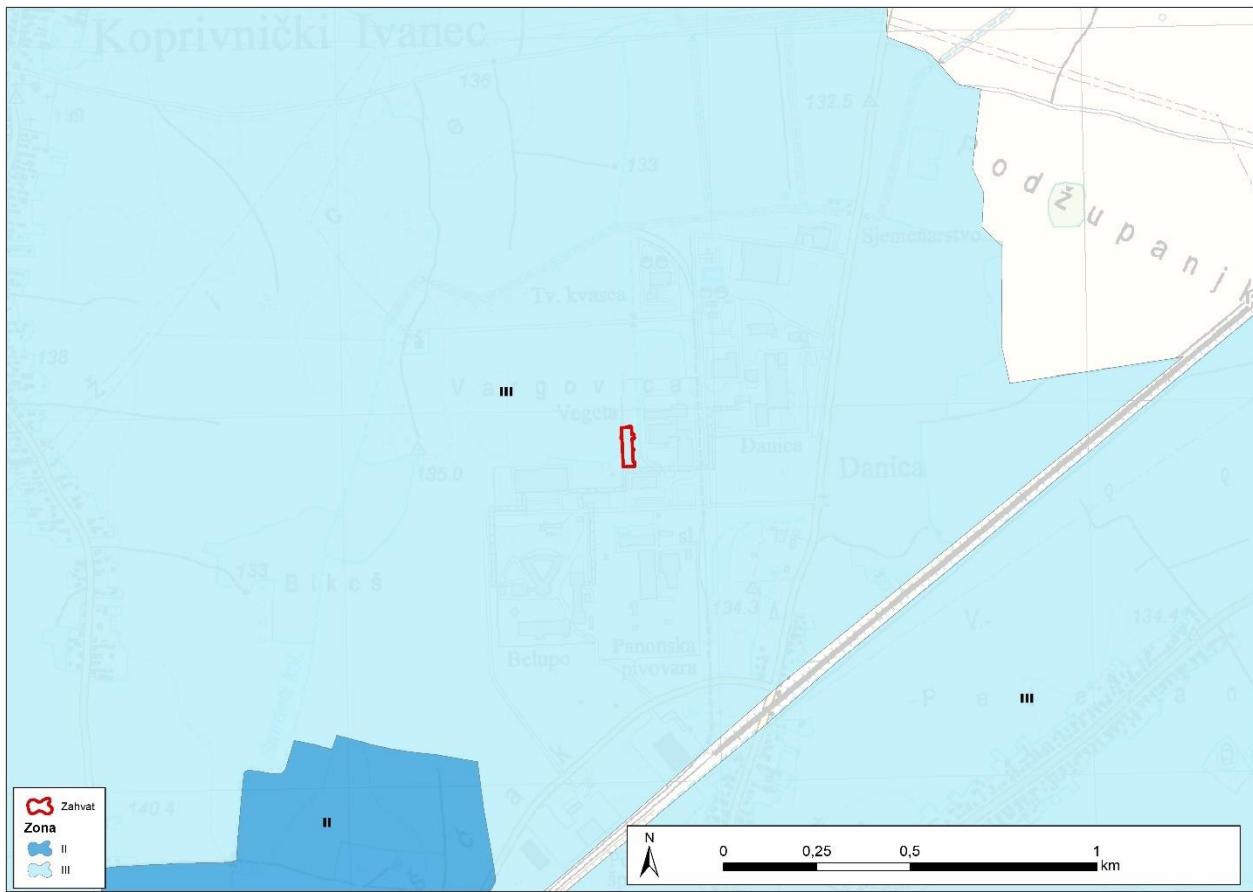
\* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama  
\*\* test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima  
\*\*\* test nije proveden radi nedostatka podataka

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,57
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Test zaslanjenje i druge intruzije		Pouzdanost	visoka
		Stanje	dobro
Test Površinska voda		Pouzdanost	visoka
		Stanje	dobro
Test EOPV		Pouzdanost	niska
		Stanje	<b>dobro</b>
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		Pouzdanost	visoka

\* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama  
\*\* test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima  
\*\*\* test nije proveden radi nedostatka podataka

#### 2.2.4.2. Zone sanitarne zaštite

Vodoopskrbni sustav "Koprivnica" zahvaća podzemnu vodu na vodocrpilištu "Ivanščak" samo za uže potrebe grada Koprivnice. Kako bi se održala dobra kvaliteta vode za ljudsku potrošnju, na području vodocrpilišta i izvorišta su utvrđene zone sanitarne zaštite kojima se štite izvorišta za potrebe javne vodoopskrbe. Županijska skupština Koprivničko – križevačke županije donijela je Odluku o zaštiti izvorišta „Ivanščak“, u Koprivnici, 07.03.2011., prema kojoj se područje zahvata nalazi se u III vodozaštitnoj zoni (Slika 2.15).

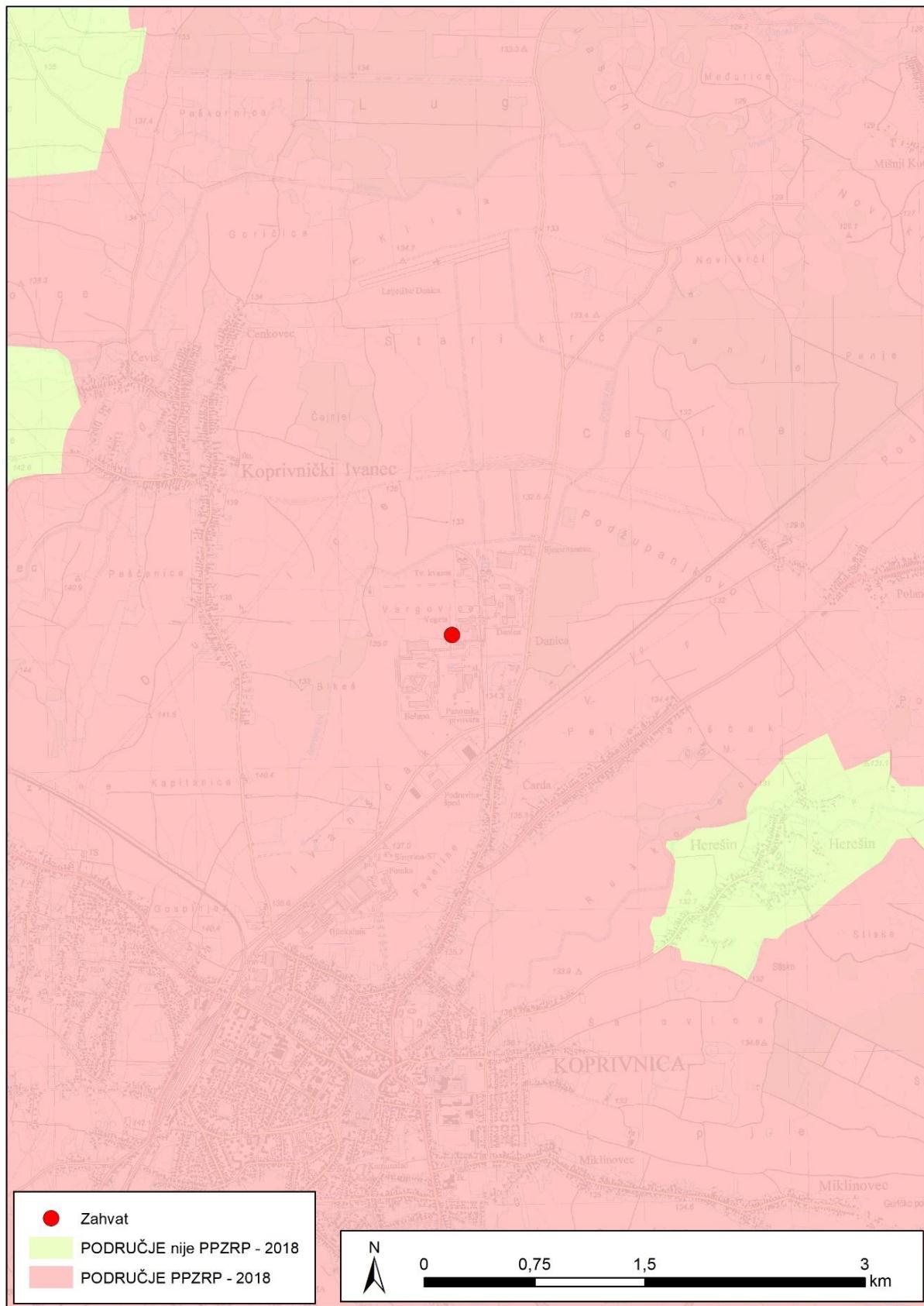


Slika 2.15 Lokacija zahvata u odnosu na zone sanitарне заštite (Izvor: Hrvatske vode)

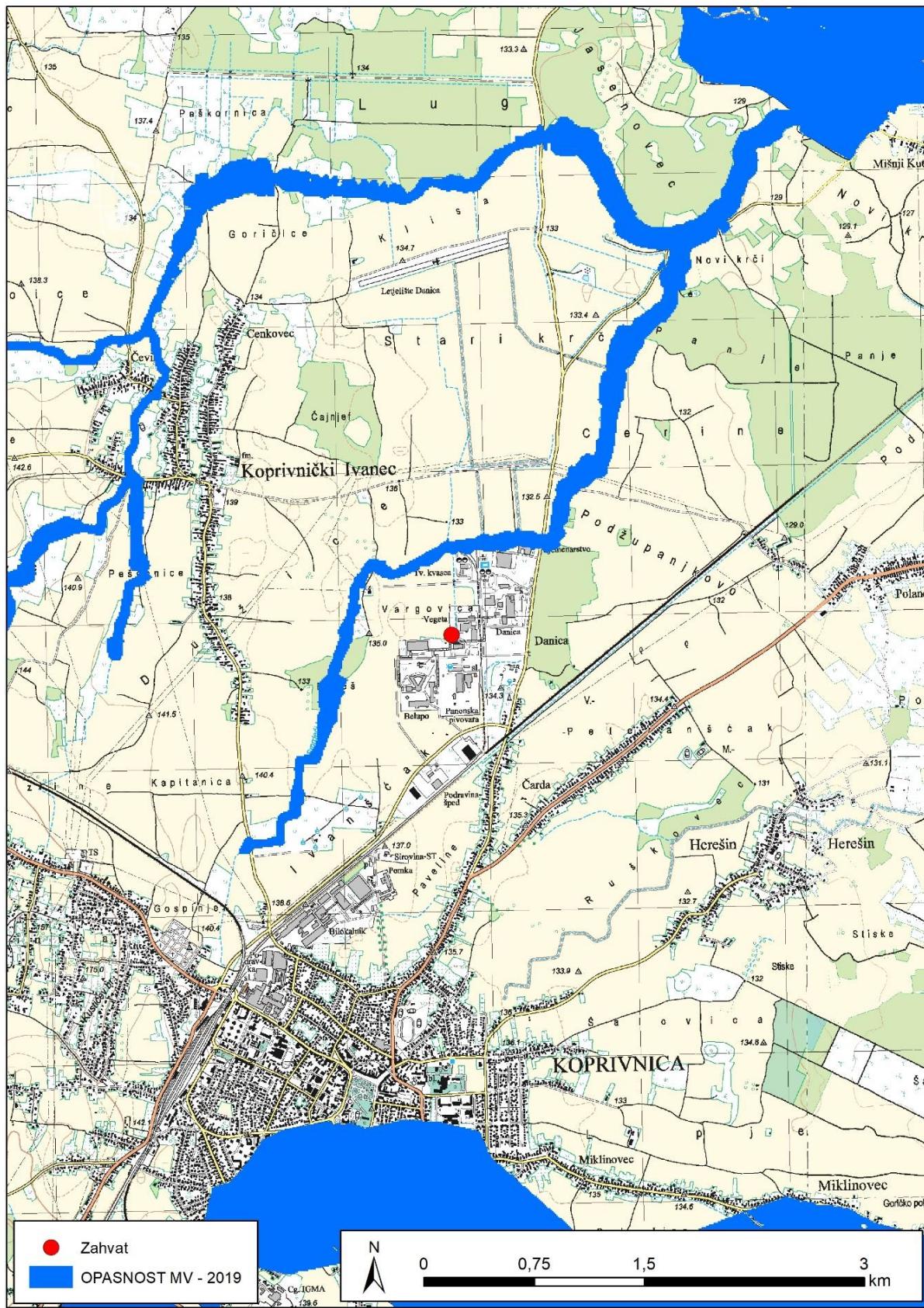
## 2.2.5. Poplavni rizik

Karte vjerojatnosti opasnosti od pojavljivanja poplava sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija tj. male, srednje i velike vjerojatnosti. Karta rizika od poplava sadrži prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od pojavljivanja poplava. S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) - Slika 2.16. Zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.17 – Slika 2.19). Dakle, područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16) nalazi se u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), ali na istome nije utvrđen rizik od poplava.

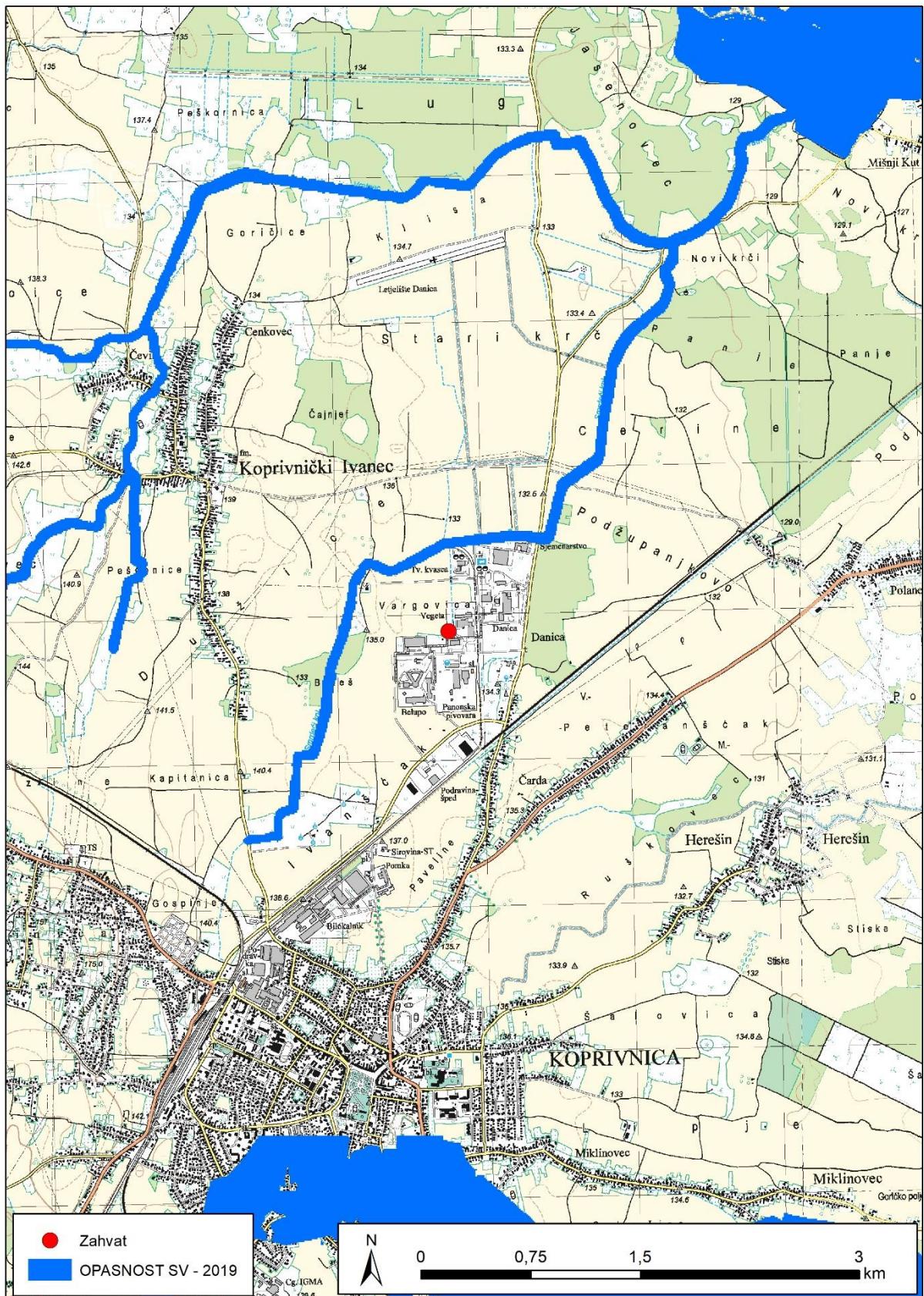
Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Na temelju odredbi članka 45., stavka 1., točke 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19) Hrvatske vode su objavile Plan izrade Plana upravljanja vodnim područjima i Plana upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2022. – 2027. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode, 2019.).



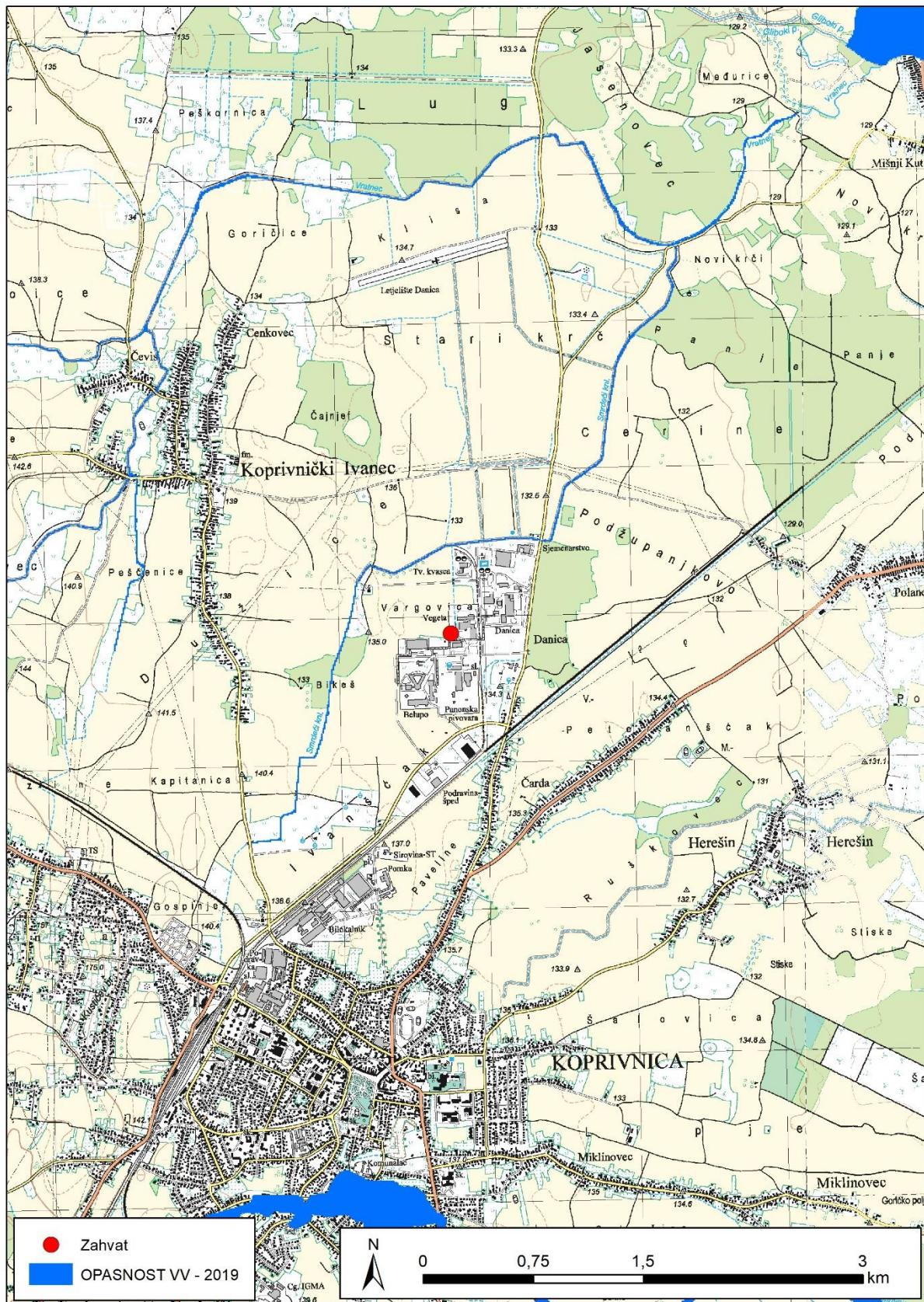
Slika 2.16 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2018 (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.17 Područja male vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.18 Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)



Slika 2.19 Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Hrvatske vode)

## 2.2.6. 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 okolini 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 mjerena posebne namjene sastavni dio lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka (Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, „Narodne novine“ br. 1/14).

Područje zahvata spada u zonu HR1 Kontinentalna Hrvatska, a obuhvaćene su: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemska županija, Bjelovarsko-bilogorska županija, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Varaždinska županija i Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti (CV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- I kategorija - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon;
- II kategorija - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Tablica 2.1 Kategorizacija područja oko mjernih postaja Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka tijekom 2022. godine (MINGOR, prosinac 2023.)

Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
Koprivničko-križevačka županija	Državna mreža	Koprivnica-1	PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
			PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
		Koprivnica-2	PM <sub>2,5</sub> (auto.)	nije ocijenjeno

Kvaliteta zraka na području zahvata tijekom 2022. godine je bila I. kategorije - čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon (Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.). U procesu proizvodnje noodlesa nastaje toplina koja ne sadrži onečišćujuće tvari i ispušta se u zrak kroz dva dimnjaka te neće utjecati na postojeću kvalitetu zraku.

## 2.2.7. Svjetlosno onečišćenje

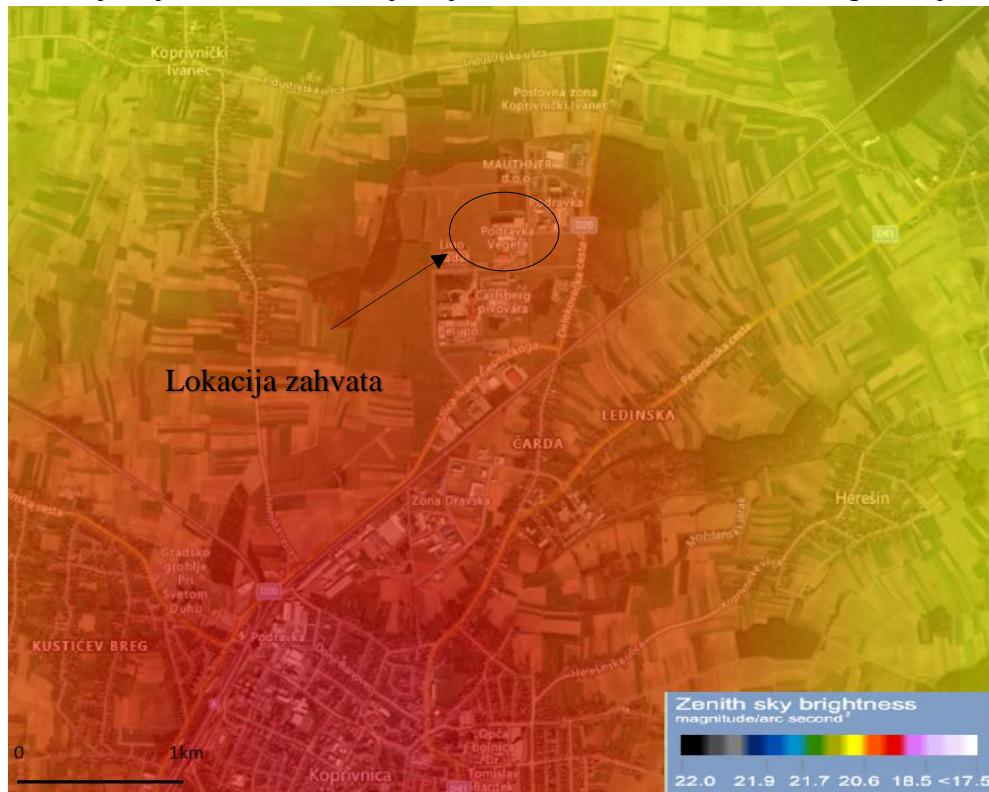
Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) određena su načela zaštite, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđene su mjere zaštite od

prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, te odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju.

Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) propisuje obvezne načine i uvjete upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti, mjere zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjete za odabir i postavljanje svjetiljki, kriterije energetske učinkovitosti, uvjete, najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti i upotrebu ekološki prihvatljivih svjetiljki.

Svjetlosno onečišćenje definira se kao svako umjetno svjetlo koje izlazi u okoliš i kao takvo povezano je s ljudskim vidom. Šire područje zahvata onečišćeno je brojnim izvorima svjetlosti.

Prema karti svjetlosnog onečišćenja za područje zahvata iznosi 20,26 mag/arc sec<sup>2</sup>. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 5, odnosno prisutno je svjetlosno onečišćenje te je karakteristično za suburbana područja (Slika 2.20).



Slika 2.20 Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata (Izvor: Light pollution map, 2015., <https://www.lightpollutionmap.info/>)

## 2.2.8. Geološka i tektonska obilježja

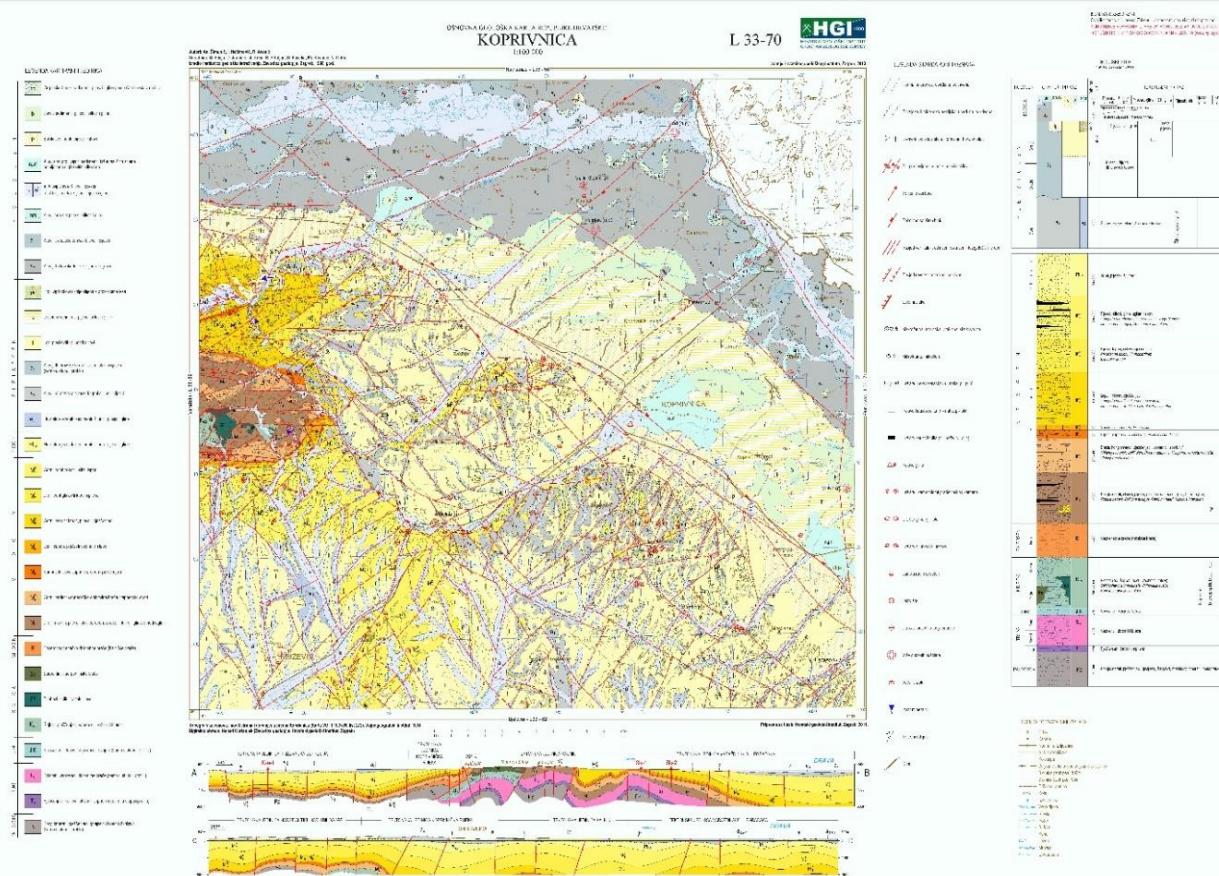
Područje Koprivničko-križevačke županije izgrađuju naslage koje pripadaju mezozojskoj i kenozojskoj eri. Od mezozojskih, zastupljene su samo stijene iz perioda krede, a nalaze se na centralnom dijelu Kalničkog gorja. Preostali dio županije izgrađuje kenozoik koji je predstavljen

paleogenom, neogenom i kvartarom. Paleogenska epoha je zastupljena naslagama eocena, a neogenska miocenskim sedimentima. Od miocena prisutni su katovi egera i egenburga, zatim gornjeg badena, sarmata, panona i ponta. Kwartarni period predstavljen je pleistocenom i holocenom.

Stijene starije od tercijara nalaze se samo na Kalniku koji je uglavnom građen od vapnenaca kredne starosti. Tercijarno sedimentni kompleks podudara se s brežuljkastim područjem Prigorja i Bilogore. Na Bilogori su to stijene primarne poroznosti s vrlo čestim izmjenama vodopropusnih (pijesci, pješčenjaci, vaspenci) i slabo vodopropusnih sedimenata (gline, lapori).

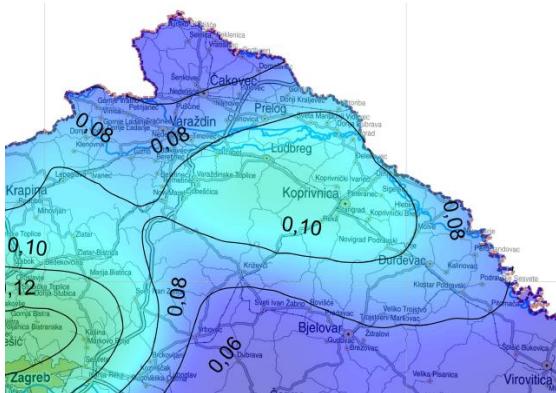
Grad Koprivnica nastao je na kontaktu ravničarskog i brdskog dijela. Područje grada Koprivnice izgrađuju naslage koje pripadaju mezozojskoj i kenozojskoj eri. Od mezozojskih zastupljene su samo stijene iz perioda krede, a nalaze se na centralnom dijelu Kalničkog gorja.

Na predmetnoj lokaciji, naslage pripadaju kvartaru. Naslagama kvartara pripada prapor ili les, odnosno sediment koji mu je jako sličan i nastao je u istim ili sličnim uvjetima. Sadrži više glinovitih čestica i/ili više pjeska, ne sadrži karbonate te uz kopnenu faunu sadrži i faunu vodenih sredina. Ovakav tip naslaga naziva se i barski les (Slika 2.21).

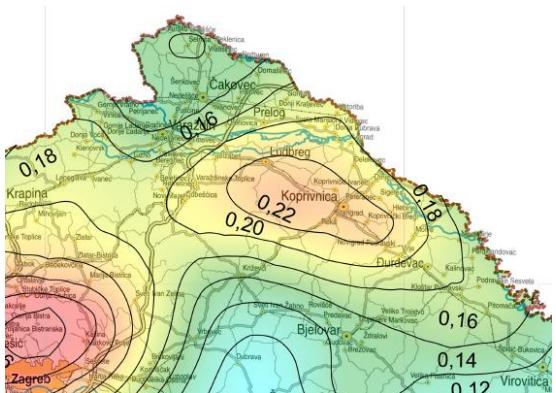


Slika 2.21 Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Koprivnica (Izvor: Karta: Šimunić, A., Hećimović, I. & Avanić, R. (1991): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Koprivnica L33–70. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb; Savezni geološki institut, Beograd.)

Vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla tipa A (agR) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i  $475$  godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja je  $1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$ ,  $T_p = 95$  godina:  $\text{agR} = 0,10\text{ g}$  (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet  $I_0 = \text{VIIT MCS}$ , odnosno  $T_p = 475$  godina:  $\text{agR} = 0,22\text{ g}$  (Slika 2.22 i Slika 2.23).



Slika 2.22 Karta za povratno razdoblje za  $95\text{ g}$  (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.23 Karta za povratno razdoblje za  $475\text{ g}$  (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

## 2.2.9. Tlo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (Bogunović i sur., 1997) šire područje zahvata nalazi se na kartiranoj jedinici tla: pseudoglej na zaravni (26), pseudoglej-glej (26), lesivirano tlo na praporu (26), močvarno glejno tlo (26), ritska crnica (26) (Slika 2.24). Na ovakvim vrstama tla nagib iznosi  $0 - 2\%$  te spada u ravne padine. Stjenovitost i kamenitost iznosi  $0\%$ , a ekološka dubina tla iznosi  $40 - 70\text{ cm}$ , plitka do srednje duboka tla. Pogodnost tla za obradu pripada razredu P-3. Tlo je ograničene pogodnosti za obradu zbog nagiba i ili erozije, ekološke dubine tla, skeletnosti, kiselosti, stjenovitosti i kamenitosti te je jače osjetljivo na kemijske polutante.

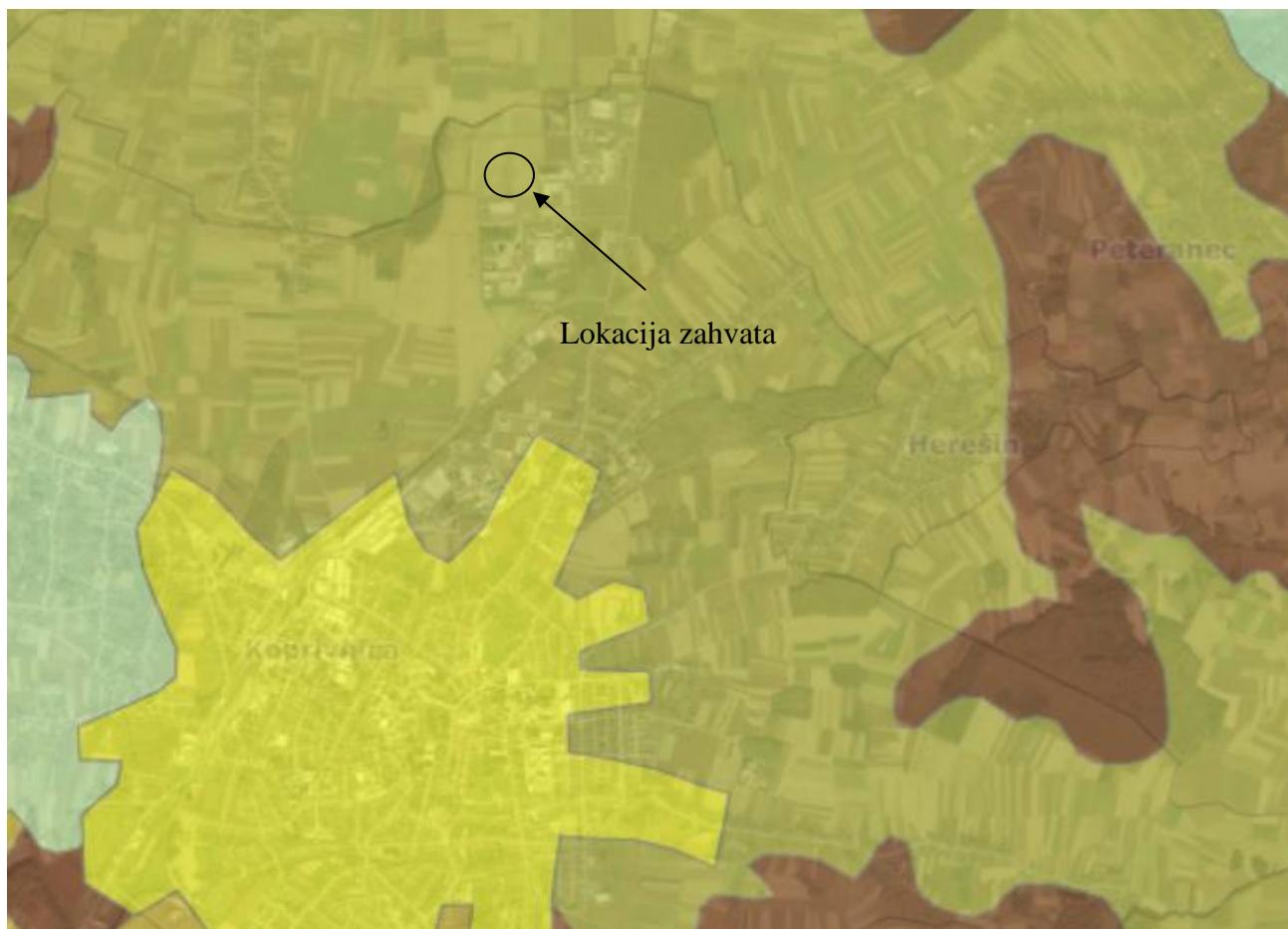
Pseudoglejna tla su vrsta hidromorfnih tala, nepropusna horizonta i sa cikličnim prekomjernim vlaženjem površinskim vodama. Pojavljuje se u semihumidnim ili humidnim područjima. Forme reljefa u kojima se formira su zaravnjene i blago valovite. Matični supstrat pseudogleju su pleistocenske ilovine, gline i glinoviti sedimenti. Nastaje iz lesiviranog tla, gdje se u mokroj fazi,

zbog nedostatka kisika, zbivaju redukcijski kemijski procesi. Smjena suhog i vlažnog razdoblja karakteristika je procesa pseudooglejavanja kojim nastaje.

Lesivirana tla su slabo do umjereni kisela tla te nastaju u uvjetima semihumidne do humidne klime. Reljef na kojem nastaju je ravan do valovit. Matični supstrat je najčešće duboki, rastresiti, ilovasti, nekarbonatni ili umjereni karbonatni te dobre propusnosti za vodu. U humidnim područjima dolaze u kombinaciji sa pseudoglejnim tlima.

Morčvarno glejno tlo spada u hidromorfna tla za koja je karakteristično kraće, duže ili trajno zadržavanje dodatne vode unutar profila tla do 1 m dubine. Prema porijeklu dodatna voda može biti podzemna ili gornja dodatna (slivena, poplavna). Nastaje u najnižim, riječnim terasama, u udubljenim formama reljefa. Viši udio gline označava porast zbijenosti, ljepljivosti te plastičnosti.

Ritska crnica je vrsta hidromorfognog tla te nastaje u dolinama rijeka, na najnižim terenima, u udubinama mikroreljefa i poplavnim područjima. Matični supstrat su uglavnom transportirani sedimenti – fluvijalni nanosi teže teksture, pretaloženi les i eolski pijesci.



Slika 2.24 Šire područje zahvata na kartiranoj jedinici tla, M 1:50.000 (Izvor: <https://envi.azo.hr/>)

## 2.2.10. Poljoprivreda

Prema evidenciji korištenja poljoprivrednog zemljišta u Arkod pregledniku na lokaciji zahvata nema obradivih ni drugih vrsta zemljišta. Lokacija je okružena zemljištima 200 oranica i 310 livada.

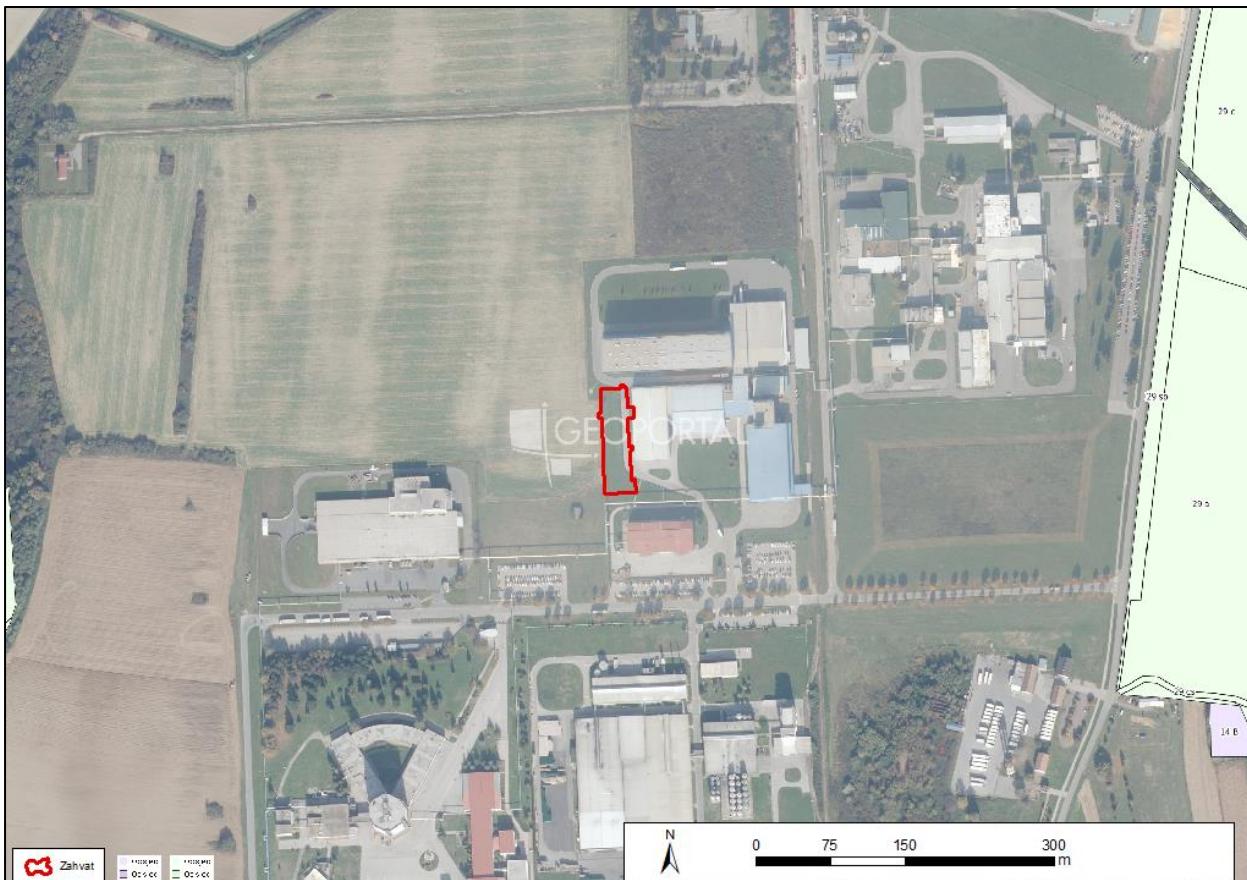


Slika 2.25 Zahvat u odnos na poljoprivredne površine (Izvor: Arkod)

## 2.2.11. Šumarstvo

Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa, planirani zahvat se ne nalazi unutar šumskih površina gospodarskih jedinica državnih šuma, niti šuma šumoposjednika.

(Izvor: Gospodarska podjela državnih šuma WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)



Slika 2.26 Zahvat u odnosu na šume

## 2.2.12. Lovstvo

Zahvat se nalazi unutar obuhvata industrijske zone Danica te ne predstavlja lovnu površinu.

## 2.2.13. Krajobraz

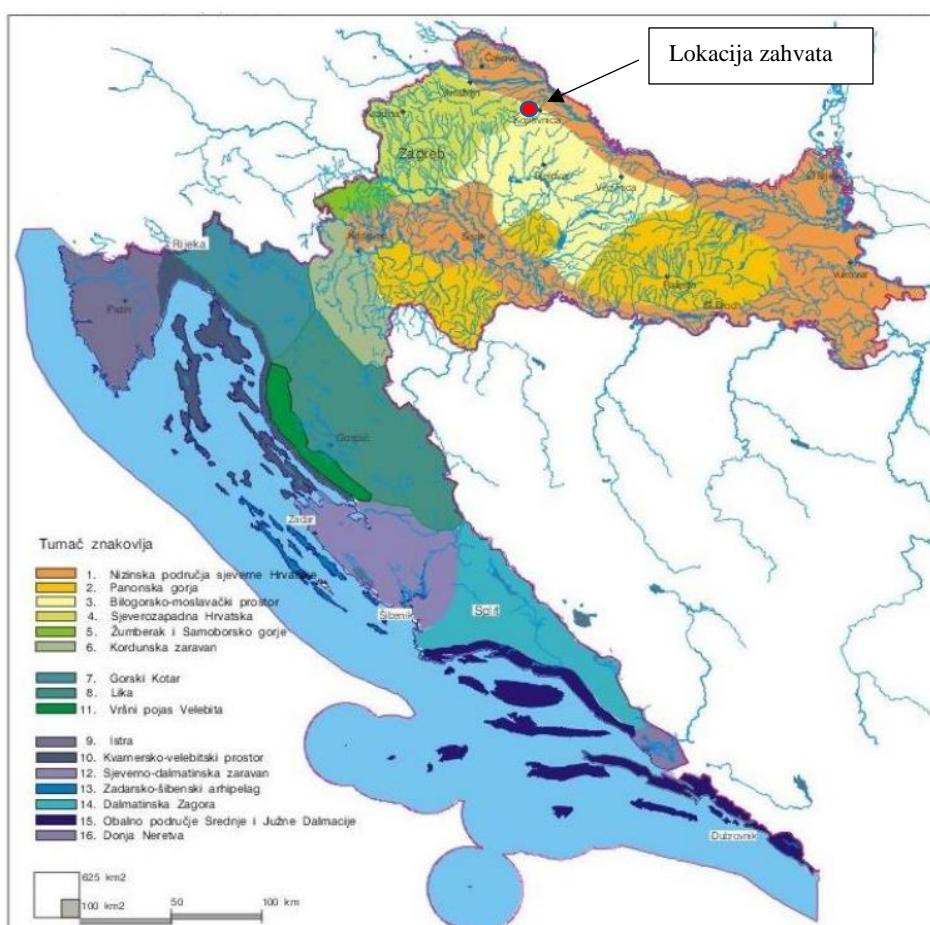
Prema administrativno-teritorijalnom ustroju, područje zahvata pripada Koprivničko-križevačkoj županiji, dok se prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, MGIPU 1995.) šire područje zahvata nalazi na području osnovne krajobrazne jedinice sjeverozapadne Hrvatske (Slika 2.27). Jedinicu karakterizira krajobrazno raznolik prostor s dominacijom brežuljaka (prigorja i zagorja) koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kraljnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Identitet čini slikoviti „rebrasti“ reljef, uglavnom kultiviran; na

topljim ekspozicijama vinograđi često obilježavaju krajolik; šumoviti brdski masivi naglašeno stoji u opoziciji obrađenim brežuljcima. Ugroženost i degradacija čini neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija vodotoka.

Područje grada Koprivnice nalazi se unutar nizinskog područja sjeverne Hrvatske, karakterizira ga agrarni krajobraz, mozaik poljoprivrednih površina sitne parcelacije okružen šumama i vodotocima te kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet krajobraza lokacije zahvata narušava geometrijska regulacija potoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta. Osnovni identitet šireg područja čini dolina Drave iznimnih prirodnih karakteristika i doživljajnih vrijednosti.

Najveći dio novih površina za izgradnju sjeverno od naselja zauzela je industrijska zona "Danica" sa prehrambenim kompleksom Podравke.

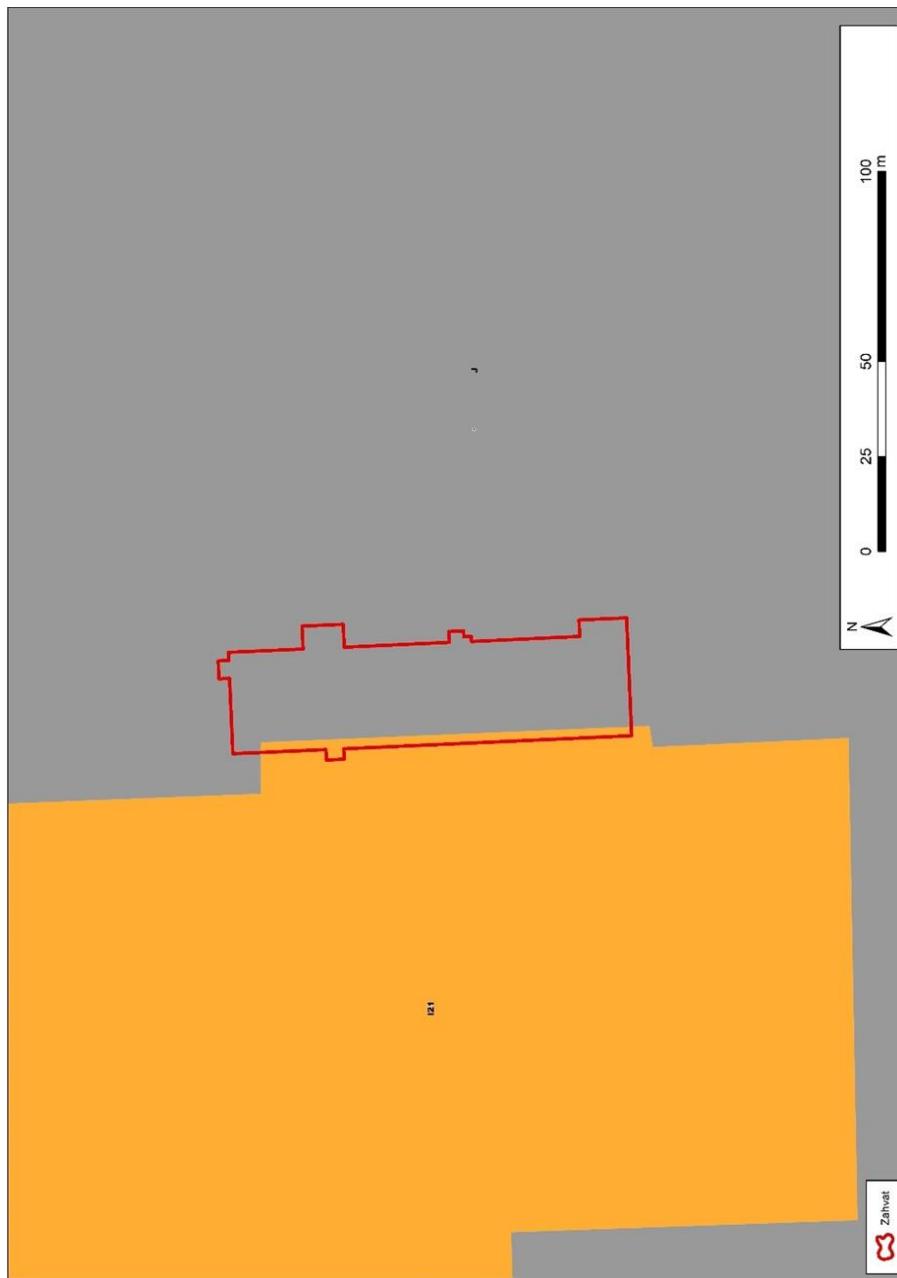
Veća naselja oko grada Koprivnice locirana su uglavnom prstenasto u nizinskom dijelu dok su brdska naselja manja i disperzna. Gradsko područje širi se postupno na poljoprivredno zemljište, ali relativno grupirano i popraćeno uglavnom odgovarajućom infrastrukturnom opremom.



Slika 2.27 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske (Izvor: Kaina d.o.o, prema: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.).

## 2.2.14. Bioekološka obilježja

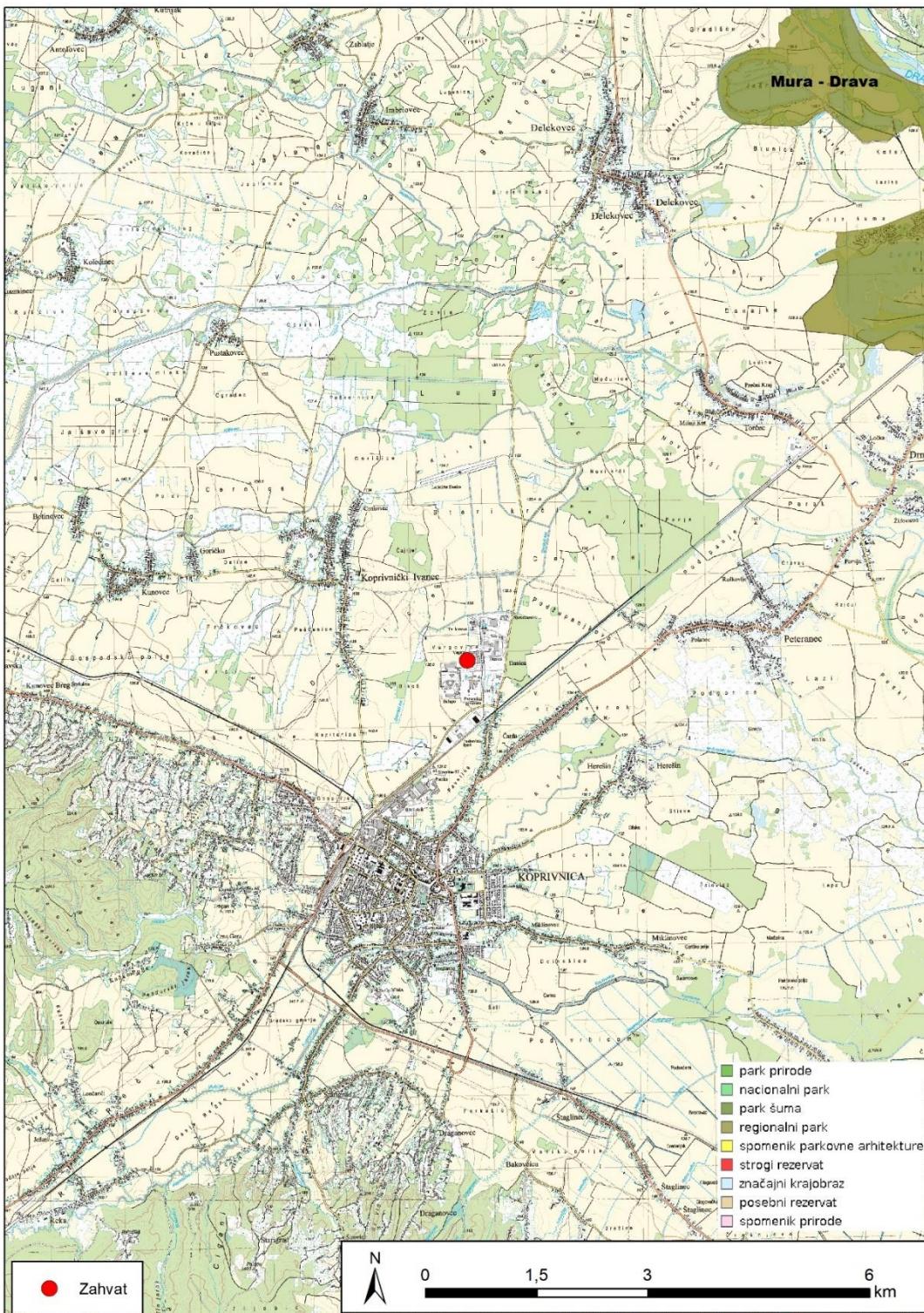
Slika 2.28 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) i Karti prirodnih, polu prirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa (2016). Zahvat se najvećim dijelom nalazi na staništu J Izgrađena i industrijska staništa, a vrlo malim dijelom na staništu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina. Prema Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata ne nalaze se staništa navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



Slika 2.28 Karta prirodnih, polu prirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (izvor [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

## 2.2.15. Zaštićena područja

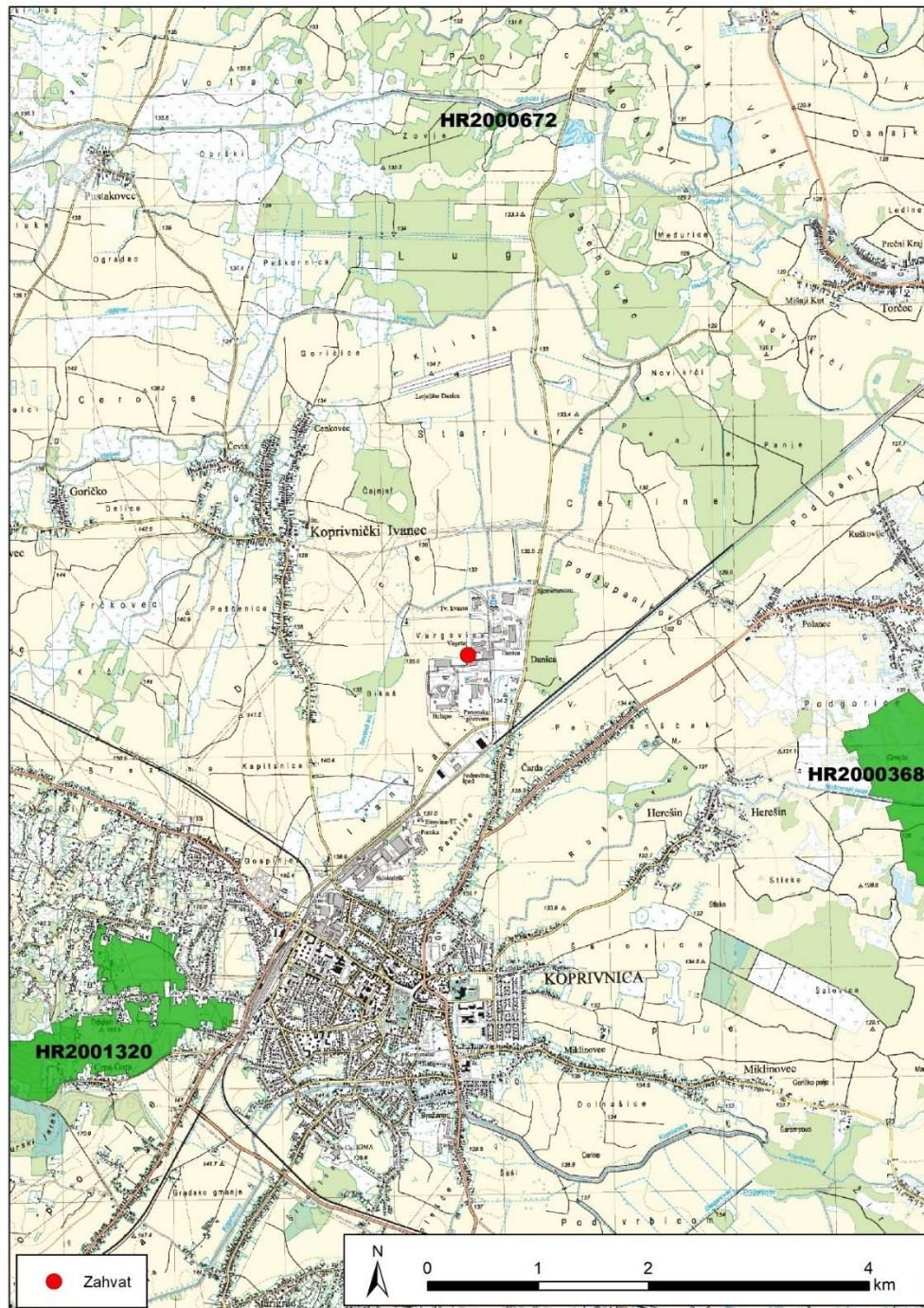
Na području obuhvata zahvat i u njegovoj blizini nema zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje udaljeno oko 6,5 km – Regionalni park Mura - Drava (Slika 2.29).



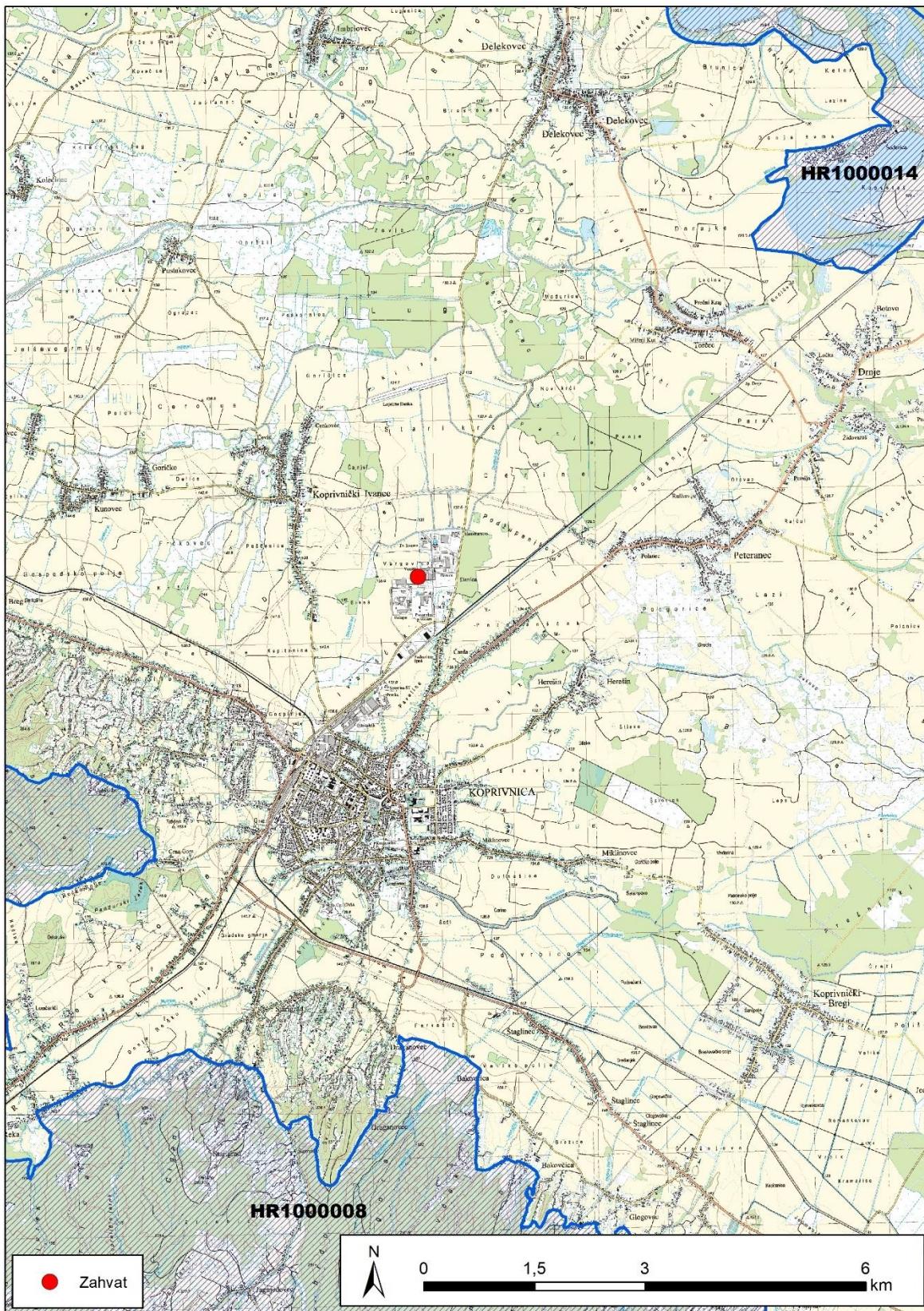
Slika 2.29 Zaštićena područja prirode (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

## 2.2.16. Ekološka mreža

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže (EM). Najbliže područje je područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) je HR2000368 Peteranec oko 3,5 km udaljeno, a područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje oko 4,8 km udaljeno (Slika 2.30 i Slika 2.31).



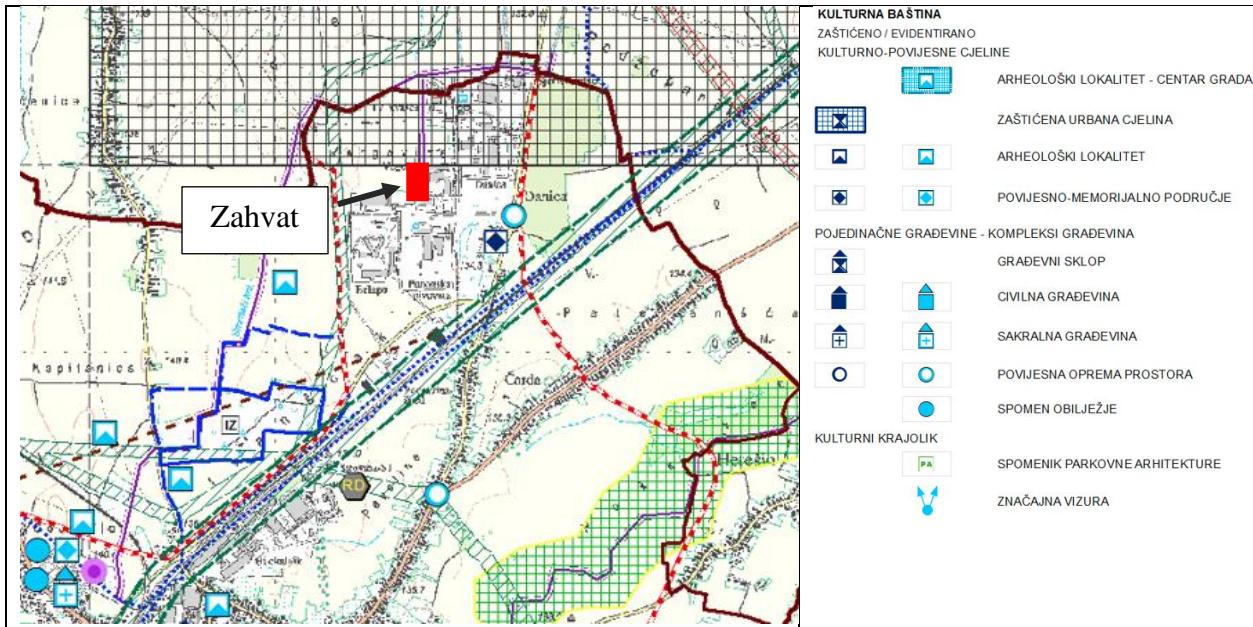
Slika 2.30 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: [www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



Slika 2.31 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: [www.biportal.hr](http://www.biportal.hr))

## 2.2.17. Kulturno - povijesna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze objekti ni površine kulturno povijesne baštine. U blizini se nalazi javni park Danica. Javna zelena površina - javni park Danica oznake Z1 obuhvaća zaštićenu kulturno povijesnu cjelinu, odnosno povijesno-memorijalni kompleks bivše tvornice kemijske industrije i spomen područje «Danica» na sjevernom dijelu grada Koprivnice. Status navedene zaštićene kulturne baštine-registrirana (Z), mjesto i obilježje vezano uz povijesne događaje i osobe - Z – 3828. (Slika 2.32).



Slika 2.32 Kartografski prikaz 4.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora I (Izvod iz PPUGK)

## 2.2.18. Stanovništvo

Grad Koprivnica administrativno je središte Koprivničko-križevačke županije. Imat će ukupnu površinu od 91,05 km<sup>2</sup>. Grad obuhvaća 9 naselja: Bakovčice, Draganovec, Herešin, Jagnjedovec, Koprivnica, Kunovec Breg, Reka, Starigrad i Štaglinec.

Na popisu stanovništva 2011. godine, grad Koprivnica je imao 30.854 stanovnika, od čega u samoj Koprivnici 23.955. 2021. godine broj stanovnika je pao na 28 580. Prosječna gustoća je 311 st./km<sup>2</sup>.

### **3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš**

#### **3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša**

##### **3.1.1. Utjecaj na zrak**

###### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Tijekom izgradnje platoa za postavljanje silosa može doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak. Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Stvaranje i širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetra i pojavi oborina. U slučaju suhog vremena manipulativne površine će se polijevati vodom iz cisterne kako bi se spriječilo širenje prašine. Opterećenje zraka emisijom prašine bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i bit će privremenog karaktera, odnosno ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom izgradnje platoa za postavljanje silosa doći će do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Vozila i necestovni pokretni strojevi ne smiju ispuštaju onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije propisane Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“ broj 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 131/21).

Postupajući na navedeni način, opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova bit će kratkotrajno i bez posljedica na kvalitetu zraka.

###### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada pogona za proizvodnju tjestenine doći će do povećane emisije ispušnih plinova u zrak iz transportnih sredstava i strojeva koji će sudjelovati u prijevozu i manipulaciji sa sirovinama i gotovim proizvodima. Transportna sredstva i strojevi koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 131/21) stoga opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova neće dovesti do trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

##### **3.1.2. Klimatske promjene**

###### **3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na projekt**

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (u dalnjem tekstu: 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. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat izgradnje nove linije za proizvodnju tjestenine ne nalazi se na navedenom popisu.

Bez obzira što se navedeni zahvat ne nalazi na popisu iz Priloga I., u nastavku je dana analiza klimatske otpornosti projekta.

U analizi se inače koristi sedam modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Analizirana su četiri modula:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene,
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete,
- Modul 3: Procjena ranjivosti i
- Modul 4: Procjena rizika.

### **Modul 1: Analiza osjetljivosti**

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na klimatske varijable i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane uz klimatske uvjete. Osjetljivost zahvata procjenjuje se kroz četiri glavne komponente:

- materijalna dobra i procesi „in situ“,
- ulaz,
- izlaz,
- prometna povezanost.

U konkretnom zahvatu „materijalna dobra i procesi na lokaciji“ odnosi se na dio proizvodne linije za tjesteninu, a koja je predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcioniрао (sirovine, voda, energija); „izlaz“ su gotovi proizvodi i transport se odnosi na „prometnu povezanost“ zahvata.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirane zahvate te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima.

Osjetljivost se vrednuje ocjenama na sljedeći način:

visoka osjetljivost	klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na zahvat
srednja osjetljivost	klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na zahvat
niska osjetljivost	klimatske promjene mogu imati slab utjecaj ili nemaju utjecaj na zahvat

Tablica 3.1. Matrica osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

redni broj	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaž	Izlaž	Prometna povezanost
<b>Primarne klimatske promjene</b>					
1.	Prosječna temperatura				
2.	Ekstremna temperatura				
3.	Prosječna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
4.	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčev zračenja				
<b>Sekundarni efekti / opasnosti od klimatskih promjena</b>					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa				
11.	Klimatske nepogode (oluje)				
12.	Poplave				
13.	pH vrijednost oceana				
14.	Pješčane oluje				
15.	Erozija obale				
16.	Erozija tla				
17.	Salinitet tla				
18.	Šumski požari				
19.	Kvaliteta zraka				
20.	Nestabilnost tla / klizišta				
21.	Urbani toplinski otok				
22.	Sezona uzgoja				

**Zaključak:** Na temelju analize okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetni zahvat. Ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost zahvata na primarne klimatske faktore te sekundarne efekte.

Navedeno je ocjenjeno iz slijedećih razloga:

Primarni klimatski faktori:

- porast prosječne i ekstremne temperature zraka (za razdoblje buduće klime 2011.-2040. godine na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekuje se mogućnost porasta temperature od 2,5°C do 3°C) – srednja godišnja temperatura na području grada Koprivnice iznosi oko 10°C, dok je prosječna temperatura u najhladnijem mjesecu siječnju oko -1°C, a u najtopljem srpnju 20°C. Proizvodna linija za tjesteninu biti će spojena na javne distribucijske mreže, tako da je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- promjena prosječne i ekstremne količine oborina (na lokaciji zahvata oborine se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu tako da izrazito sušnih razdoblja u godini nema, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10% te je moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10%, dok je ljetno smanjenje zanemarivo) – proizvodna linija za tjesteninu biti će spojena na javne distribucijske mreže, tako da je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- prosječna i maksimalna brzina vjetra (na području Koprivnice vjetrovi pušu tijekom cijele godine te je ovo područje blago vjetrovito, dok se u razdobljima buduće klime očekuje zima i proljeće bez promjene) – budući da je za područje zahvata prosječna brzina vjetra bez promjene, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- vlažnost (očekuje se porast cijele godine, najviše ljeti na Jadranu) – budući da će proizvodna linija za tjesteninu biti na području grada Koprivnice gdje se ne očekuje značajan porast vlage, vlažnost zraka neće imati utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sunčev zračenje – budući da će planirani zahvat biti izgrađen prema svim važećim propisima i normama iz građevinarstva, sunčev zračenje neće imati utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

Sekundarne efekte:

- temperatura vode – budući da će predmetni zahvat biti spojen na javne distribucijske mreže, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- dostupnost vodnih resursa – budući da na širem području lokacije zahvata se nalazi pet vodnih tijela površinskih voda (CDR00078\_000000, CDR00104\_000000, CDR00201\_000000, CDR00221\_000000 i CDR00326\_000000) te je najbliže zahvatu vodno tijelo CDR00221\_000000 kojemu je ekološki potencijal vrlo loš, kemijsko stanje je dobro te je ukupno u vrlo lošem stanju. Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu CDGI\_21, LEGRAD – SLATINA te mu je kemijsko, količinsko i ukupno stanje procijenjeno kao dobro, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- klimatske nepogode (oluje) – zahvat obuhvaća izgradnju proizvodne linije tjestenine te je projektirana u skladu s propisima iz građevinarstva i u skladu s normama u kojima je određena njena otpornost, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- poplave – planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljivanja, ali se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja. Područje lokacije zahvata nalazi se u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava, ali na istome nije utvrđen rizik od poplava, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pH vrijednost oceana – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske, na području grada Koprivnice, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pješčane oluje – zahvat se nalazi na području gdje takve pojave nisu zabilježene, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija obale – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- erozija tla – zahvat obuhvaća izgradnju i rekonstrukciju proizvodne linije tjestenine, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- salinitet tla – zahvat obuhvaća izgradnju i rekonstrukciju proizvodne linije tjestenine, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- šumski požari – zahvat se nalazi na području na kojem nisu zabilježene pojave šumskih požara, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- kvaliteta zraka – za područje zahvata na najbližoj mjernoj postaji kvaliteta zraka tijekom 2022. godine bila je I. kategorije – čist ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- nestabilnost tla/klizišta – zahvat se nalazi na području gdje nisu evidentirana aktivna klizišta, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- urbani toplinski otok – planirani zahvat obuhvaća izgradnju proizvodne linije tjestenine unutar postojeće tvornice te projektom nisu predviđene dodatne betonske površine koje bi mogle imati utjecaja na pojavu urbanog toplinskog otoka, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sezona uzgoja – planiranim zahvatom nije predviđen uzgoj, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

## **Modul 2: Procjena izloženosti**

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

Izloženost projekta opasnostima koje su vezane uz klimatske uvjete razmatra se za izloženost opasnostima za koje je zahvat/projekt srednje ili visoko osjetljiv.

Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te oni nisu razmatrani u daljnjoj analizi.

**Zaključak:** Na temelju karakteristika zahvata te analize faktora nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene. Ocjenjeno je da ne postoji srednja i visoka osjetljivost zahvata na primarne klimatske faktore te na sekundarne efekte.

Budući da je riječ o zahvatu kojim je predviđena izgradnja proizvodne linije tjestenine unutar postojeće tvornice, da će planirani zahvat biti spojen na javne distribucijske mreže te da se lokacija predmetnog zahvata nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava, nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

### Modul 3: Procjena ranjivosti projekta

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost zahvata na određenu klimatsku varijablu ili opasnost, lokacija i podaci o izloženosti zahvata računaju se u procjeni ranjivosti zahvata na klimatske promjene, na način (Tablica 3.2):

$$V = S \times E$$

Tablica 3.2 Razina ranjivosti

		izloženost		
		niska	srednja	visoka
osjetljivost	niska	1	2	3
	srednja	2	4	6
	visoka	3	6	9

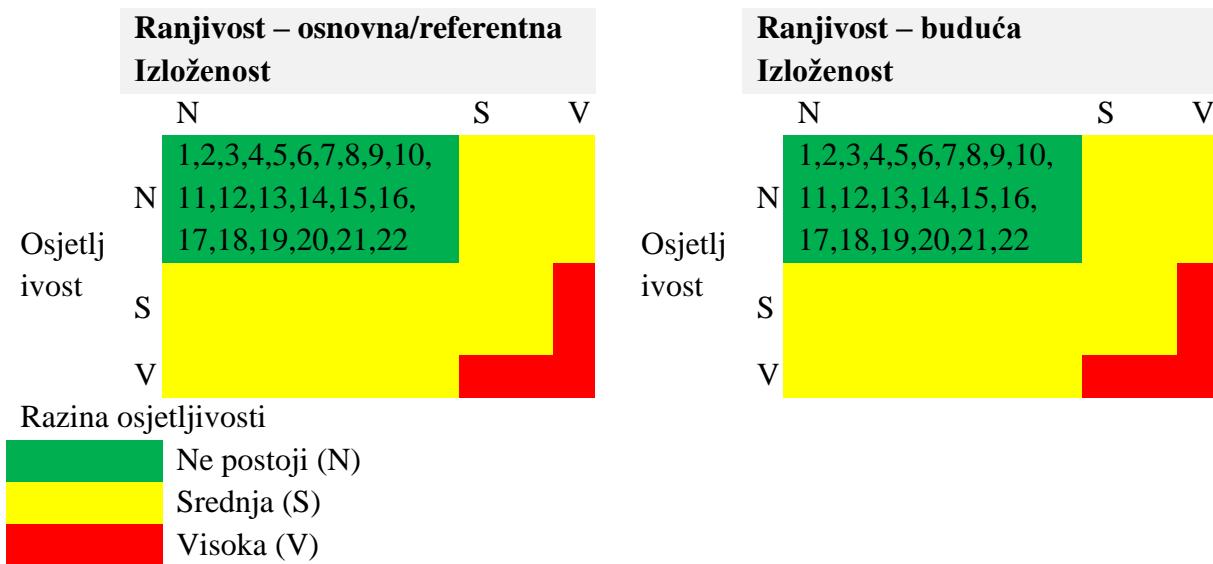
gdje je V – ranjivost, S – osjetljivost zahvata na klimatske promjene, E – izloženost zahvata na klimatske promjene.

Dobiveni rezultati imaju sljedeće značenje:

niska ranjivost	1	niska ranjivost / projekt nije ranjiv
srednja ranjivost	2-4	srednja ranjivost projekta
visoka ranjivost	6-9	visoka ranjivost.

Ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici za one parametre za koje je ranjivost umjerena ili visoka.

Tablica 3.3 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama



## Zaključak

Vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti srednje i visoke ranjivosti. Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te kako nisu utvrđeni aspekti srednje i visoke ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja će se odvijati na lokaciji zahvata.**

Međutim, bez obzira što se na popisu Priloga I. ne nalazi planirani zahvat te da nisu utvrđeni aspekti srednje i visoke ranjivosti, odnosno utvrđeno je da planirani zahvat ima nisku ranjivost, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika te **u svrhu prilagodbe na klimatske promjene** na lokaciji nije potrebno preporučiti mjere.

## Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena srednja i visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

### **3.1.2.2. Utjecaj projekta na klimatske promjene**

#### **Mogući utjecaji tijekom izgradnje**

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO<sub>2</sub> u atmosferu. S obzirom da tijekom izgradnje planiranog zahvata radni strojevi neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

#### **Mogući utjecaji tijekom korištenja**

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova tijekom korištenja proizvodne linije tjestenine mogu se definirati direktni, indirektni te drugi indirektni izvori stakleničkih plinova. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, January 2023.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova.

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Positivne ili negativne) absolutne emisije više od 20.000 tona CO<sub>2</sub>e/godina,
- (Positivne ili negativne) relativne emisije više od 20.000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) absolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO<sub>2</sub>e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Direktne emisije stakleničkih plinova neće nastajati planiranim zahvatom s obzirom da nije predviđeno korištenje plina. Indirektne emisije stakleničkih plinova odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica korištenja električne energije za potrebe ispravnog funkcioniranja zahvata. Indirektne emisije stakleničkih plinova nastaju van granica projekta, ali obzirom da se korištenje električne energije može kontrolirati unutar same tvornice putem raznih mjera učinkovitog korištenja energije, ovakve emisije se trebaju uzeti u obzir. Ostale indirektne emisije su posljedica aktivnosti unutar tvornice, ali nastaju na izvorima na koje se ne može utjecati. Pri izračunu ugljičnog otiska uglavnom se uzimaju u obzir samo direktne i indirektne emisije.

## **Proračun ugljičnog otiska – izravni izvori**

Korištenjem proizvodne linije tjestenine neće nastajati direktne emisije stakleničkih plinova s obzirom da projektom nije predviđena upotreba plina.

## **Proračun ugljičnog otiska – neizravni izvori**

Korištenjem planiranog zahvata nastajat će indirektne emisije CO<sub>2</sub>, putem kupljene električne energije.

Procjenjuje se kako će godišnja potrošnja električne energije iznositi oko 464.400 kWh.

Prema Pravilniku o sustavu praćenja, mjerjenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23) za utvrđivanje smanjenja emisija CO<sub>2</sub> koje je posljedica ušteda određene vrste energenata ili energije koristi se faktor emisija CO<sub>2</sub> iz Tablice I – 2. Za električnu energiju emisijski faktor iznosi 0,159 kgCO<sub>2</sub>/kWh.

Sukladno procijenjenoj godišnjoj potrošnji električne energije od 464.400 kWh, godišnje će doći do **neizravne emisije CO<sub>2</sub> u iznosu od 73.839,6 kg CO<sub>2</sub>/god, odnosno 73,84 t CO<sub>2</sub> godišnje**.

Planiranim zahvatom predviđeno je postavljanje sunčanih elektrana te se očekuje godišnja proizvodnja električne energije u iznosu od 3.399,87 MWh.

Sukladno procijenjenoj godišnjoj proizvodnji električne energije od 3.399,87 MWh, godišnje će doći do **uštede neizravnih emisija CO<sub>2</sub> u iznosu od 540.579.330 kgCO<sub>2</sub>/god, odnosno 540.579,33 t CO<sub>2</sub> godišnje**.

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO<sub>2</sub> iznosi 20.000 tona CO<sub>2</sub> godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova (**ukupne emisije stakleničkih plinova u iznosu od oko 73,84 t CO<sub>2</sub>**) ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Sukladno Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Vizija niskougljičnog razvoja podrazumijeva punu primjenu dobre prakse što nositelj zahvata planira primjenjivati od samog početka rada.

Može se zaključiti da su već u fazi projektiranja poduzete različite mjere koje su u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.

Projektirane mjere su:

- postavljanje sunčanih elektrana za vlastite potrebe.

Dodatno, nositelj zahvata će svojim radom i zalaganjem i posebno provođenjem dobre prakse doprinositi provođenju Strategije nisko ugljičnog razvoja Republike Hrvatske.

#### Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO<sub>2</sub> iznosi 20.000 tona CO<sub>2</sub> godišnje.

Realizacijom planiranog zahvata emisije CO<sub>2</sub> će biti ispod praga od 20.000 t CO<sub>2</sub> godišnje. Međutim, iako je planirani zahvat ispod praga emisije CO<sub>2</sub> koji iznosi 20.000 t CO<sub>2</sub> godišnje, planirano je provođenje slijedećih mjera ili tehnika u svrhu doprinosa ublažavanju klimatskih promjena:

- budući da će se opskrba električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže, predlaže se ishođenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije,
- postavljanje sunčanih elektrana za vlastite potrebe.

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

#### Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja.

Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, realizacijom zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

### **3.1.3. Vode i vodna tijela**

Najbliže zahvatu nalazi se vodno tijelo CDR00221\_000000, na udaljenosti od 480 m. Ekološki potencijal mu je vrlo loš, kemijsko stanje je dobro te je ukupno u vrlo lošem stanju.

Zahvat se nalazi u III zoni sanitarne zaštite vodocrpilišta „Ivančak“,

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Tijekom izgradnje platoa za silos ne očekuju se negativni utjecaji na površinska i podzemna vodna tijela zbog karakteristika zahvata tj. kratkog vremenskog tijeka izvođenja, male površine zahvata i udaljenosti od površinskog vodnog tijela. Vozila i građevinska mehanizacija koja će sudjelovati u izgradnji platoa za silos nalazit će se na asfaltiranim manipulativnim površinama. Oborinske vode s manipulativnih površina koje mogu biti onečišćene odvode se na separator ulja na pročišćavanje prije ispuštanja u sustav javne odvodnje te se ne očekuje utjecaj na podzemno vodno tijelo.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Za vrijeme korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na površinska vodna tijela te na tijelo podzemne vode niti na zone sanitarne zaštite s obzirom da će sve podne površine u objektu imatiće drenažu za odvodnju nečiste vode u razdjelnu kanalizaciju. Sanitarne vode iz sanitarnih prostorija odvoditi će se sanitarnom kanalizacijom u sustav javne odvodnje. Tehnološke otpadne vode koje će nastati u tehnološkom postupku pranja opreme se tehnološkom kanalizacijom odvode na postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nakon kojeg će se pročišćena voda odvoditi u javni sustav odvodnje. Oborinske vode sa krovnih površina odvoditi će se sustavom sливника i oborinske kanalizacije direktno u sustav javne odvodnje. Oborinske vode sa manipulativnih površina će se sustavom sливника i oborinske kanalizacije odvoditi u separator ulja, nakon čega će se pročišćene vode ispuštati u sustav javne odvodnje.

Navedenim načinima zbrinjavanja otpadnih voda ne očekuje se negativni utjecaji na podzemna vodna tijela.

#### **3.1.4. Poplavni rizik**

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

#### **3.1.5. Tlo**

##### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Izgradnjom zahvata doći će do gubitka od  $30,25 \text{ m}^2$  tla. S obzirom na malu površinu, ovaj se negativan utjecaj ne procjenjuje kao značajan.

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica i područje gradilišta. Za vrijeme kiše blato s gradilišta može dosjeti na prometnice. Daljnje onečišćenje tla može nastati u slučaju odlaganja viška iskopa, neupotrijebljenog i otpadnog materijala na tlo koje nije službeno predviđeno za odlaganje. Ovaj je utjecaj negativan, kratkotrajan i izrazito lokalnog karaktera te se može okarakterizirati kao zanemariv.

Onečišćenje tla može nastati i uslijed primjene gradiva topivilih u vodi, ako takva gradiva sadrže štetne tvari, kao i od raznih vrsta otpada koji se stvara na gradilištu. Otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpad betona, drveta i drugih materijala, zatim ambalaža i ambalažni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati utjecaj i na onečišćenje podzemnih voda.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

##### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Proces proizvodnje tjestenine odvija se u zatvorenom prostoru, a krug tvornice je asfaltiran te se ne očekuje negativan utjecaj na tlo u vidu onečišćenja.

### **3.1.6. Poljoprivreda**

Zahvat se ne nalazi na poljoprivrednim površinama pa se ne očekuje negativan utjecaj na poljoprivredu.

### **3.1.7. Šumarstvo**

Planirani zahvat se ne nalazi unutar šumskih površina gospodarskih jedinica državnih šuma, niti šuma šumoposjednika te se negativan utjecaj ne očekuje.

### **3.1.8. Lovstvo**

Zahvat se nalazi unutar obuhvata industrijske zone Danica te ne predstavlja lovnu površinu pa se negativan utjecaj ne očekuje.

### **3.1.9. Krajobraz**

S obzirom da se lokacija zahvata nalazi u tvorničkom krugu ne očekuje se narušavanje vizualne kvalitete krajobraza za vrijeme izgradnje, rekonstrukcije i korištenja.

### **3.1.10. Bioekološka obilježja**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Postrojenje za proizvodnju nalazi se u industrijskoj zoni tj. u izgrađenom dijelu građevinskog područja grada Koprivnice. Na samoj lokaciji zahvata kao ni u bližoj okolini nema ugroženih ili rijetkih staništa na koje bi predmetni zahvat mogao imati utjecaj.

Tijekom izvođenja zahvata moguće je uznemiravanje okolne faune bukom koja će potjecati od rada građevinske mehanizacije, strojeva i opreme te prisutnošću ljudi. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na duljinu trajanja radova. Tijekom izvođenja radova neće doći do trajne promjene stanišnih uvjeta te se ne očekuju se utjecaji na bioraznolikost.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na bioraznolikost.

### **3.1.11. Zaštićena područja**

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

### **3.1.12. Ekološka mreža**

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže (EM). Najbliže područje očuvanja značajno za vrste i staništa (POVS) je HR2000368 Peteranec oko 3,5 km udaljeno, a područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje oko 4,8 km udaljeno te se ne očekuju negativni utjecaji.

### **3.1.1.     Kulturno – povjesna baština**

Sama lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova nađe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

### **3.1.2.     Stanovništvo**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Tijekom radova na izgradnji bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Stvaranja poteškoća u odvijanju prometa se ne očekuje budući da prometnice kojima se dolazi do lokacije zahvata nisu od većeg prometnog značaja.

Uslijed češćih prohoda teških transportnih sredstava i građevinske mehanizacije moguća su oštećenja drugih prometnica. Nakon završetka radova, a u slučaju značajnijih oštećenja drugih prometnica, iste je potrebno sanirati. Navedeni utjecaj je slabo značajan i ograničen je na vrijeme trajanja radova.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata ne očekuje se veliko povećanje ukupnog prometa na lokalnim prometnicama zbog te se ne očekuje utjecaj na okoliš.

## **3.2.     Opterećenje okoliša**

### **3.2.1.     Buka**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Izgradnja građevine odvijat će se u gospodarskoj zoni. Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvor buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21), članak 15, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja „noć“ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4.. Iznimno, dopušteno je prekoračenje razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri noći uzastopnog razdoblja od trideset dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem 2 cijela vremenska razdoblja „noć“ bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom vremenskog razdoblja „noć“. S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti na radu („Narodne novine“ br. 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18) i Pravilniku o ispitivanju radnog okoliša („Narodne novine“ br. 16/16 i 120/22), obavezan mjeriti razinu buke u radnoj sredini jedanput godišnje što provodi ovlaštena osoba. Prema rezultatima mjerenja ovlaštene osobe Zagrebinspekt d.o.o. iz Zagreba iz travnja 2024. godine na postojećim proizvodnim linijama ili na pojedinim dijelovima linija, izmjerene razine buke iznose ispod 85 dB što je u skladu s člankom 4. Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („Narodne novine“ br. 148/23) (Prilog 2.).

Člankom 9. Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („Narodne novine“ br. 148/23) nositelj zahvata ima obavezu osigurati zaštitna sredstava za djelatnike koje su izloženi spomenutoj buci te su osigurani štitnici za uši tj. čepići.

Prema specifikacijama dijelova linije za proizvodnju instant noodlesa razina buke koja će nastajati također će biti ispod 85 dB. Planirano je da linije za proizvodnju tjestenine i instant noodlesa neće raditi istovremeno, te neće dolaziti do kumulativnog povećanja razine buke.

Kompletni tehnološki proces odvijat će se u zatvorenom prostoru pa intenzitet vanjske buke uslijed ovih izvora neće biti veći od vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Sukladno navedenom ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

Ovlaštena osoba Zagrebinspekt d.o.o. proveo je u studenom 2023. godine mjerenja vanjskih izvora buke tj. rashladnika vode i klima komora prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21). Mjerenja su obavljena kada su svi izvori buke radili u maksimalnom režimu rada i to u dnevnim i noćnim uvjetima. Rezultati su ispod graničnih vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21) te se može zaključiti da nema utjecaja stanovništvo najbližeg stambenog objekta udaljenog oko 600 m s jugoistočne strane (Prilog 3.).

Na postojećem cjevovodu vakuum transporta koji se nalazi izvan zatvorenog prostora na vanjskom pročelju zgrade ugrađeni su prigušnici buke koji smanjuju emisiju buke u okoliš kako bi se vrijednosti emisije nalazile u dozvoljenim granicama prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21).

Na novi cjevovod vakuum transporta koji je potreban za novu liniju također će se ugraditi prigušnik koji će omogućiti da vrijednosti emisije buke budu u dozvoljenim granicama navedenog Pravilnika.

Provodeći sve navedene mjere ne očekuje se utjecaj buke na lokalno stanovništvo kao ni na radnike u procesu proizvodnje.



Slika 3.1 Prigušnik buke na vanjskom pročelju zgrade

### 3.2.2. Otpad

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Do onečišćenja okoliša može doći uslijed obavljanja zemljanih radova, kada će nastati veće količine zemlje iz iskopa. Zemlju i kamenje je potrebno odvojiti i privremeno skladištiti na parceli, te ih iskoristiti pri završnom uređenju. Sav otpad nastao tijekom izgradnje potrebno je predati na uporabu ili zbrinjavanje osobama ovlaštenim za preuzimanje pošiljke otpada u posjed. Utjecaj opterećenja okoliša otpadom tijekom izvođenja radova smatra se privremenim i malim utjecajem.

Tijekom izgradnje nastajat će slijedeće vrste otpada koje se nalaze u tablici u nastavku:

Tablica 3.4. Ključni brojevi otpada koje mogu nastati izvođenjem radova na zahvatu

Rd. br.	Ključni broj	Naziv otpada
1	13 02 06*	Sintetska motorna, stroja i maziva ulja
2	17 05 03*	Zemlja i kamenje koje sadrže opasne tvari
3	17 05 04	Zemlja kamenje koji nisu navedeni po 17 05 03*
4	20 03 01	Miješani komunalni otpad

Tijekom izvođenja radova nastajati će manje količine otpada koji će se odvojeno po vrsti privremeno skladištitи na lokaciji zahvata, a nakon završetka radova nastali otpad predati će se ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke otpada. Postupajući s otpadom na navedeni adekvatan način privremenog skladištenja i pravovremenog zbrinjavanja neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

#### Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata nastalim otpadom će se postupati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21). Vrste otpada koje mogu nastati tijekom rada postrojenja za proizvodnju ulja navedene su u tablici u nastavku:

Tablica 3.5. Ključni brojevi otpada koji mogu nastati tijekom korištanja zahvata

Rd. br.	Ključni broj	Naziv otpada
1	02 03 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
2	15 01 02	Plastična ambalaža
3	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža
4	20 01 25	Jestiva ulja i masti
5	20 03 01	Miješani komunalni otpad

Primijenjenom tehnologijom poštuje se red prvenstva gospodarenja otpadom, odnosno maksimalno se sprječava nastanak otpada. Otpadni materijali koji se mogu reciklirati odvojeno se skladište sve do predaje ovlaštenoj osobi, a na konačno zbrinjavanje otpada predaje se samo onaj otpad kojeg više nije moguće ponovno uporabiti ili reciklirati.

Privremeno skladištenje otpada odvijati će se odvojeno po vrsti otpada u zasebnim spremnicima koji su označeni oznakom ključnog broja otpada. Nastali će se otpad predavati ovlaštenoj osobi za tu vrstu otpada. Adekvatan način privremenog skladištenja svih vrsta otpada i njegovo pravovremeno zbrinjavanje u potpunosti će isključiti mogućnost negativnog utjecaja na okoliš.

### **3.2.3. Svjetlosno onečišćenje**

#### Mogući utjecaji tijekom izgradnje i rekonstrukcije

U slučaju izvođenja radova u večernjim i noćnim uvjetima, koji se ne očekuju, svjetlosno onečišćenje nastaje kao posljedica osvjetljenja radi sigurnijeg izvođenja radova te upaljenih svjetala na građevinskim vozilima i radnim strojevima. Ovaj utjecaj je lokalан, privremen i kratkotrajan te nije značajan.

#### Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom korištenja

Zahvatom nije predviđena izvedba vanjske rasvjete. Može se zaključiti kako neće doći do negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja.

### **3.3. Mogući utjecaji u slučaju nekontroliranog događaja**

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se nesreće definiranog obilježja, ali su manje akcidentne situacije moguće. Vjerojatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i realnom stupnju organizacije. Izvanredni događaji mogu nastati pri manevriranju građevinske mehanizacije i strojeva, u slučaju prometne nezgode i nepravilnog rukovanja strojevima. Svi potencijalni uvjeti nastanka akcidenta svedeni su uglavnom na ljudski faktor.

Moguće je slučajno izljevanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u tlo tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. Najčešći uzrok su nepažnja radnika ili kvar strojeva. U slučaju izljevanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja upotrebom sredstva za upijanje. Saniranjem mjesta onečišćenja spriječiti će se ili umanjiti negativan utjecaj na podzemne vode i tlo. Onečišćeno sredstvo će se predati ovlaštenom osobi za tu vrstu otpada.

Tijekom rada linija za proizvodnju tjestenine i instant noodlesa ne očekuju se akcidentne situacije koje mogu dovesti do negativnog utjecaja na okoliš.

Pridržavanjem zakonskih propisa, opasnost od nastanka akcidentnih situacija je minimalna.

### **3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

### **3.5. Kumulativni utjecaj**

Predmetno postrojenje biti će smješteno u industrijskoj zoni Danica koja je izdvojena od grada Koprivnice. Sa zapadne i sjeverne strane postrojenja nalaze se velike obradive površine koje su zasađene sa poljoprivrednim kulturama. S istočne strane nalazi se tvornica Danica, sa sjeverne strane građevina bivše-napuštene tvornice kvasca i tvrtka Mautner gdje se otkupljuje žito. S južne strane nalazi se tvornica Belupo i Carlsberg pivovara, dok je sa zapadne strane tvornica dječje hrane.

S obzirom da svaka od navedene industrije mora imati zadovoljenje kriterije ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u sustav javne odvodnje, kao i zadovoljenje kriterije zbrinjavanja otpada ne očekuje se kumulativni učinak navedenih industrija.

### 3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom rada	Tijekom izgradnje	Tijekom rada
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	-	-	-	0	0
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	0	0
Krajobraz	-	-	-	0	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Flora	-	-	-	0	0
Fauna	-	-	-	0	0
Ekološka mreža-ptice	-	-	-	0	0
Ekološka mreža-staništa	-	-	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	trajan	-1	1
<b>Opterećenje okoliša</b>					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

#### **4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša**

Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat izgradnje u skladu je s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

## 5. Izvori podataka

### Literatura:

- Bogunović, M., Vidaček, Ž., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M. (1997); Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba, Agronomski glasnik 5-6/1997., 363-399
- Idejnog rješenja br. 393/22 - IR „Proširenje tvornice juha i Vegete“ kojeg je izradilo poduzeće FORMA BIRO d.o.o. iz Koprivnice.
- Idejnog rješenja br. 029-02-24 „Rekonstrukcija tvornice juha i Vegete“ kojeg je izradilo poduzeće Arhimax projekt j.d.o.o. iz Zagreba.
- Karta: Šimunić, A., Hećimović, I. & Avanić, R. (1991): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Koprivnica L33–70. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb; Savezni geološki institut, Beograd
- <https://www.lightpollutionmap.info/>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Tumač: Šimunić, A., Hećimović, I. & Avanić, R. (1990): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Koprivnica L33–70. – Fond stručne dokumentacije Instituta za geološka istraživanja, Zagreb.

### Popis propisa:

#### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
- Pravilnik o ispitivanju radnog prostora („Narodne novine“ br. 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („Narodne novine“ br. 148/23)

#### Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

#### Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

#### Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)

#### Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)

## Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
- Pravilnik o građevnim otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)

## Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

## Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

## Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)

## Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)

## Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарне zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)

- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23.listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike
- Direktive Vijeća 80/68EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

#### Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10, 114/22)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)

#### Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva („Narodne novine“ broj 131/21)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

#### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne Novine“ br. 83/21)
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (2018.)
- Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerjenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23 – EU usklađenje)
- Zakon o energetskoj učinkovitosti („Narodne Novine“ br. 127/14, 116/18, 25/20, 32/21, 41/21 – EU usklađenje)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)

#### Svjetlosno onečišćenje

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

## Dodatak 1



### 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 351-02/16-08/43

URBROJ: 517-03-1-2-21-4

Zagreb, 1. ožujka 2021.

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) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
4. Izrada izvješća o sigurnosti.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
  9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
  10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
  11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

#### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u dalnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u dalnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

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 navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.grad. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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 Upravnog suda u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom суду 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 IV. izreke rješenja.

#### DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

<b>POPIS</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
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	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



**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-351-03/22-09/186  
**URBROJ:** 517-05-1-1-22-13

Zagreb, 1. rujna 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 27. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata PODRAVKA d.d., OIB: 18928523252, Ulica Ante Starčevića 32, Koprivnica, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Za namjeravani zahvat – rekonstrukciju i dogradnju tvornice juha i vegete u Industrijskoj zoni „Danica“, Grad Koprivnica, Koprivničko-križevačka županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat – rekonstrukciju i dogradnju tvornice juha i vegete u Industrijskoj zoni „Danica“, Grad Koprivnica, Koprivničko-križevačka županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata PODRAVKA d.d., Ulica Ante Starčevića 32, Koprivnica, 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 PODRAVKA d.d., Ulica Ante Starčevića 32, Koprivnica, 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 gospodarstva i održivog razvoja.

## O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata PODRAVKA d.d., Ulica Ante Starčevića 32, Koprivnica, 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 13. svibnja 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije i dogradnje tvornice juha i vegete u Industrijskoj zoni „Danica“, Grad Koprivnica, Koprivničko-križevačka županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u svibnju 2022. godine izradio, a u kolovozu 2022. godine dopunio ovlaštenik KAINA 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-351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021. godine). Voditeljica izrade Elaborata je mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.

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 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. Uredbe, a vezano uz točku 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. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira rekonstrukciju i dogradnju tvornice juha i vegete u Industrijskoj zoni „Danica“ izgradnjom pogona za proizvodnju tjestenine.

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 informirajući i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 5. srpnja 2022. godine Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš rekonstrukcije i dogradnje tvornice juha i vegete u Industrijskoj zoni „Danica“, Grad Koprivnica, Koprivničko-križevačka županija (KLASA: UP/I-351-03/22-09/186; URBROJ: 517-05-1-1-22-2 od 28. lipnja 2022. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Planirani zahvat nalazi se na lokaciji postojeće tvornice za proizvodnju juha i vegete u Industrijskoj zoni Danica na dijelu k.c. 3605/15 i 3578/2 k.o. Koprivnica, na administrativno-teritorijalnom području Grad Koprivnice u Koprivničko-križevačkoj županiji. Na lokaciji zahvata nalazi se zelena travnata površina te postojeća tvornica juha i vegete s pripadajućim skladištima. Sukladno prostornim planovima, izgradnja novog postrojenja/gradevine planirana je na prostoru s oznakom „I“ – gospodarska proizvodna namjena te je lokacija zahvata udaljena oko 800 m od sjevernog dijela naselja Koprivnica i oko 1 200 m od naselja Koprivnički Ivanec. Planiranim zahvatom predviđena je rekonstrukcija i dogradnja postojećeg pogona za proizvodnju juha i vegete. Rekonstrukcija i dogradnja obuhvaća: uvođenje nove linije za proizvodnju tjestenine ukupnog kapaciteta 70 t/dan, izvedbu transformatorske stanice s dva transformatora te priključak iste na srednjenačku električnu mrežu, kao i ugradnju objekta unutar energane za pripremu i proizvodnju tople vode koju će se koristiti za sanitarnе potrebe, pranje dijelova opreme te grijanje u procesu sušenja tjestenine. Planirani zahvat odnosi se na izgradnju gradevine proizvodne namjene s pratećim sadržajima tlocrte dimenzije 3 125 m<sup>2</sup>, dok će ukupna gradevinska površina iznositi oko 5 119 m<sup>2</sup>. Prizemlje objekta bit će unutarnjih*

---

dimenzija oko  $100 \times 25 \text{ m} + 8 \times 35 \text{ m}$ , ukupne površine oko  $2\,800 \text{ m}^2$ . Visina građevine u spoju sa postojećim objektom finalizacije juha iznosiće  $6,26 \text{ m}$ , dok će na višem dijelu visina građevine biti  $9,0 \text{ m}$ . Kat objekta bit će unutarnjih dimenzija  $60 \times 25 \text{ m}$ , ukupne površine  $1\,500 \text{ m}^2$ . Visina kata iznosiće oko  $7,0 \text{ m}$ . Nova građevina bit će spojena s postojećom građevinom prolazom u prizemlju i na katu objekta u širini od oko  $6 \text{ m}$ . Planirana građevina, to jest pogon za proizvodnju tjestenine, imat će dvije korisne etaže, prizemlje i kat. U prizemlju bit će smještene sljedeće linije:

- a) linije za kratku tjesteninu – dvije linije kapaciteta  $600 - 1\,700 \text{ kg/h}$
- b) linija za uvijenu tjesteninu - jedna linija - kapaciteta  $250 - 400 \text{ kg/h}$
- c) linija za punjenje juha - ukupni kapacitet od  $500 - 1\,000 \text{ kg/h}$  ovisno o vrsti proizvoda.

Na katu nove građevine bit će smještena linija za pakiranje tjestenine. Finalizacija juha u prizemlju i finalizacija tjestenine na katu spojeni su međusobno i spojeni su s postojećom građevinom prolazom širine koja osigurava siguran protok sirovina, ambalaže, gotove robe i radnika. U novo planiranom dijelu građevine ne treba predvidjeti sanitarni čvor i garderobu za zapošljene, jer u tvornici tjestenine radi ukupno 19 zaposlenika ( $6 - 7$  zaposlenika/smjena) koji već imaju svoje garderobe, sanitarni čvor i kantinu u postojećoj tvornici. Glavni ulaz u zgradu je s južne strane postojeće tvornice juha. Kolni ulazi i izlazi sirovina i robe biti će na bočnim stranama nove Tvornice. Na južnoj strani bit će smješteni vertikalni silosi za skladištenje rasutih sirovina do kojih je osiguran kolni pristup, servisni kolni ulaz u zgradu i pješački prolazi uvjetovani tehnološkim procesom i evakuacijskim putevima. Na krovu je planiran smještaj instalacija strojarskih uredaja, a bit će i pripremljen za montažu nosača panela za eventualnu buduću sunčanu elektranu. Tehnologija proizvodnje tjestenine započinje na način da se sirovine iz vanjskog silosa, stanice za doziranje iz „big bag“ vreća i ručne stanice za mikro komponente odvaguju u zatvorenom sustavu te pneumatskim transportom transportiraju u miješalicu. Odvagane komponente će se homogenizirati i mjesiti uz dodatak potrebne količine vode. Izmiješani proizvod će se rezati i oblikovati u željeni oblik proizvoda. Formirana tjestenina prvo ide na pred-sušenje, gdje se suši nekoliko minuta strujanjem vrućeg zraka koji dolazi iz grijajuća ventilacijske jedinice. Zatim se proizvod pomoći dizala i vibratora za punjenje podiže u sušionik, gdje proizvod prolazi kroz faze sušenja i stabilizacije. Ventilacija je dizajnirana na način da zrak struji kroz proizvod, što omogućuje jednolično sušenje tjestenine. Proces sušenja traje oko  $2,5 \text{ h}$  za tjesteninu specifične težine  $350 - 400 \text{ kg/m}^3$ . Osušena tjestenina prolazi kroz hladionik, gdje se hlađi u struji hladnog zraka. Ohladena kratka tjestenina prebacuje se u spremnike, od kuda ide na pakiranje, dok uvjrena tjestenina nakon hlađenja ide direktno na pakiranje. Tjestenina će se pakirati na automatskim vertikalnim pakericama. Proizvod namijenjen za prodaju u slobodnoj trgovini pakirat će se u oslikanu foliju ili prozirnu foliju umetnutu u karton. Upakirana tjestenina nakon prolaska kroz kontrolnu vagu i metal detektor ide na automatsku kartonirku. Nakon kartoniranja proizvod će se automatski slagati na palete. Palete s gotovom robom omataju se rastezljivom folijom i odvoze se u skladište gotove robe. Tjestenina za industrijske potrebe pakirat će se u vreće s umetnutom folijom ili „big bag“ vreće. Vreće će se slagati na palete i omatati rastezljivom folijom. Palete s upakiranom tjesteninom odvoziti će se u skladište gotove robe.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/22-09/186; URBROJ: 517-05-1-1-22-3 od 28. lipnja 2022. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora i Upravi za klimatske aktivnosti Ministarstva, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije te Gradu Koprivnici.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/22-01/48; URBROJ: 2137-05/03-22-2 od 28. lipnja 2022. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Grad Koprivnica dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/22-03/0001; URBROJ: 5137-1-08-03/1-22-2 od 14. srpnja 2022. godine) u kojem navodi da planirani zahvat neće imati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša iz područja nadležnosti Grada Koprivnice. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-07/22-02/258; URBROJ: 517-10-2-2-22-2

od 14. srpnja 2022. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-05/22-05/107; URBROJ: 517-04-2-2-22-2 od 22. srpnja 2022. godine) u kojem navodi da je predmetni Elaborat zaštite okoliša potrebno dopuniti ključnim podacima iz područja zaštite zraka i tla, svjetlosnog onečišćenja te ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/22-05/323; URBROJ: 517-09-1-1-3-22-5 od 4. kolovoza 2022. godine) u kojem navodi da je predmetni Elaborat zaštite okoliša potrebno dopuniti ključnim podacima iz područja vodnoga gospodarstva. Nakon dopune Elaborata zaštite okoliša sukladno primjedbama i uputama Uprave za klimatske aktivnosti Ministarstva u kolovozu 2022. godine, ista Uprava dostavila je Mišljenje (KLASA: 351-05/22-05/107; URBROJ: 517-04-2-2-22-4 od 26. kolovoza 2022. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Nakon dopune Elaborata zaštite okoliša sukladno primjedbama i uputama Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva u kolovozu 2022. godine, ista Uprava dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/22-05/323; URBROJ: 517-09-1-1-3-22-7 od 26. kolovoza 2022. godine) 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 ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Tijekom građenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na površinska i podzemna vodna tijela šireg područja zahvata. Negativni utjecaji mogući su jedino u slučaju nekontroliranih dogadaja, no pravilnom organizacijom gradilišta mogućnost nastanka istih će se svesti na minimum. Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na površinska i podzemna vodna tijela, s obzirom na to da će sve podne površine u objektu imati drenažu za odvodnju onečišćene vode u razdjelnu kanalizaciju. Sanitarne otpadne vode će se sanitarnom kanalizacijom odvoditi u sustav javne odvodnje. Industrijske otpadne vode koje će nastajati u tehnološkom postupku pranja opreme odvoditi će se tehnološkom kanalizacijom na postojeći uredaj za pročišćavanje otpadnih voda, nakon kojeg će se pročišćena voda odvoditi u sustav javne odvodnje. Oborinske vode s krovnih površina odvoditi će se sustavom sливника i oborinske kanalizacije izravno u sustav javne odvodnje. Oborinske vode s manipulativnih površina će se sustavom sливника i oborinske kanalizacije odvoditi u separator ulja i masti, nakon čega će se pročišćene ispušтati u sustav javne odvodnje. Navedenim načinima zbrinjavanja otpadnih voda ne očekuju se negativni utjecaji na površinska i podzemna vodna tijela šireg područja zahvata. Područje lokacije zahvata nalazi se u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava, no na istome nije utvrđen rizik od poplava te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom građenja i korištenja istoga. Tijekom građenja planiranog zahvata očekuje se onečišćenje zraka u vidu povećane emisije ispušnih plinova uslijed rada građevinskih strojeva i transportnih vozila, no navedeni utjecaj je zanemariv, lokalnog karaktera te vremenski ograničen isključivo na vrijeme izvođenja radova. Tijekom rada pogona za proizvodnju tjestenine doći će do povećane emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak iz transportnih sredstava i strojeva koji će sudjelovati u prijevozu i manipulaciji sa sirovinama i gotovim proizvodima. Transportna sredstva i strojevi koristiti će gorivo koje kvalitetom udovoljava propisima o kvaliteti tekućih naftnih goriva, stoga opterećenje zraka emisijom prašine i ispušnih plinova neće dovesti do trajnih posljedica na kvalitetu zraka šireg područja zahvata. Ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene, kao ni negativan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. S obzirom na to da je dogradnja predmetnog zahvata predvidena na području postojećeg tvorničkog kruga u vlasništvu nositelja zahvata te imajući u vidu postupanje s otpadnim vodama koje će nastajati na lokaciji zahvata, provedbom istoga ne očekuje se negativan utjecaj na tlo. Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na krajobrazne karakteristike okolnog prostora, koji je već sada pod izrazitim antropogenim utjecajem.

Na lokaciji zahvata nema evidentirane i zaštićene kulturno-povijesne baštine. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom izgradnje i korištenja zahvata osigurat će se sukladno propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. Šire područje zahvata onečišćeno je brojnim izvorima svjetlosti te planiranim zahvatom nije predviđena ugradnja dodatne rasvjete. Sukladno navedenom, moguće je zaključiti kako izgradnjom i radom planiranog zahvata neće doći do dodatnog svjetlosnog onečišćenja. Tijekom pripreme i građenja te radom planiranog zahvata (imajući u vidu činjenicu da se kompletan tehnološki proces odvija u zatvorenom prostoru) ne očekuje se prekoračenje propisanih dozvoljenih razina buke u prostoru. Tijekom građenja bit će pojačan promet transportnih vozila i građevinske mehanizacije na užem području lokacije zahvata. S tim u vezi, moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. No, ne očekuje se stvaranja poteškoća u odvijanju prometa, jer prometnice kojima se dolazi do lokacije zahvata nisu od većeg prometnog značaja. Usljed češćih prohoda teških transportnih vozila i građevinske mehanizacije moguća su oštećenja drugih prometnica. Nakon završetka radova, a u slučaju značajnijih oštećenja drugih prometnica, iste je potrebno sanirati. Navedeni utjecaj je minimalan te ograničen na vrijeme trajanja radova. Tijekom rada planiranog zahvata ne očekuje se veliko povećanje ukupnog prometa na lokalnim prometnicama. Predmetno postrojenje bit će smješteno u Industrijskoj zoni „Danica“ koja je izdvojena od Grada Koprivnice. Sa zapadne i sjeverne strane postrojenja nalaze se velike obradive površine koje su zasadene poljoprivrednim kulturama. S istočne strane nalazi se tvornica Danica, tvornica kvasca i sjemenarstvo. S južne strane nalazi se tvornica Belupo i Panonska pivovara. S obzirom na to da svaka od navedene industrije mora imati zadovoljene kriterije ispuštanja tehnoloških otpadnih voda u sustav javne odvodnje, kontrolu emisija onečišćujućih tvari u zrak, kao i zadovoljene kriterije zbrinjavanja otpada, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj na okoliš planiranog zahvata i navedenih postrojenja. Područje zahvata se ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.) na lokaciji planiranog zahvata nalazi se stanišni tip J. *Izgrađena i industrijska staništa*. Planirani zahvat izvest će se unutar Industrijske zone „Danica“ uz već postojeću tvornicu. S obzirom na navedeno, na području zahvata neće doći do prenamjene niti fragmentacije staništa. Povećanje buke i emisije prašine bit će kratkotrajno te samo za vrijeme građenja postrojenja. S obzirom na sve navedeno i uzimajući u obzir izvršenu analizu potencijalnih utjecaja na sastavnice prirode (izuzev ekološke mreže), zaključeno je da planirani zahvat neće imati negativnih utjecaja na bioraznolikost. Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000368 *Peteranec*, udaljeno oko 3,5 km od lokacije zahvata. POVS HR2000368 *Peteranec* je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance – SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2021/161 od 21. siječnja 2021. godine o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvo je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 9. prosinca 2016. godine o donošenju desetog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. prosinca 2016. godine (OJ L 353, 23.12.2016.). Sukladno navedenom, imajući u vidu činjenicu da se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih utjecaja na navedeno područje ekološke mreže te stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. 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 provedo 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 s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s 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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim oblicima, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



**DOSTAVITI:**

1. PODRAVKA d.d., Ulica Ante Starčevića 32, 48000 Koprivnica (**R! s povratnicom!**)



**PODRAVKA d.d., Ulica Ante Starčevića 32, Koprivnica, 18928523252**

(Naziv i sjedište te OIB poslodavca korisnika prostorija i prostora kod kojeg se obavljaju ispitivanja u radnom okolišu)

*Broj zapisnika: FC-12/2024/14580/a0*

### **ZAPISNIK O OBAVLJENOM ISPITIVANJU RADNOG OKOLIŠA**

#### **- fizikalni čimbenici -**

<b>Naziv i sjedište te OIB ovlaštene osobe koja obavlja ispitivanja u radnom okolišu</b>	
<b>Naziv, OIB</b>	ZAGREBINSPEKT d.o.o. (82752153530)
<b>Adresa sjedišta</b>	Draškovićeva 29, Zagreb
<b>Broj rješenja o ovlaštenju</b>	KLASA: UP/I-115-01/15-04/10; URBROJ: 524-03-03-02/4-23-12
<b>Datum izdavanja rješenja</b>	06.12.2023.

<b>Lokacija ispitivanja</b>	Dogradnja tvornice juha i vegete (linija 2 uvijene tjestenine), Ulica Danica 12 (k.č.br. 3605/15, dio 3578/2), Koprivnica
<b>Datum početka ispitivanja</b>	18.04.2024.
<b>Datum završetka ispitivanja</b>	18.04.2024.
<b>Rok za sljedeće ispitivanje</b>	18.04.2027.
<b>Datum sastavljanja zapisnika</b>	26.04.2024.

<b>Vrste obavljenih ispitivanja</b>	• Buka
-------------------------------------	--------

**1.1. Nazivi propisa kojima je utvrđena obveza ispitivanja radnog okoliša**

- Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine br. 71/14, 118/14, 94/18 i 96/18)
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (Narodne novine, br. 16/16 i 120/22)

**1.2. Nazivi propisa i/ili normi prema čijim zahtjevima je dana ocjena dopuštenih vrijednosti za pojedine štetnosti u radnom okolišu**

- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (Narodne novine, br. 148/23)

**1.3. Opis prostorija i prostora s opisom namjene pojedinih prostorija i prostora, opisom procesa koji se u njima odvijaju i opisom radne opreme koja se u njima nalazi**

1. Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvjene tjestenine

Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvjene tjestenine
Opis prostorija i prostora s opisom namjene pojedinih prostorija:
Objekt se sastoji od proizvodnih pogona, kontrolne sobe, strojarnice, garderoba, sanitarija, pravionice, trafostanice, prostorije puhalja, prostorije elektro ormara, a smješteni su na dvije etaže. Prostori su grijani centralnim grijanjem, ventilacija je prisilna, a rasvjeta je izvedena LED rasvjetnim tijelima.
Opis procesa koji se odvijaju u radnim prostorijama i prostorima:
Proizvodnja i pakiranje uvjene tjestenine
Popis i opis radne opreme u radnim prostorijama i prostorima:
Linija 2 za proizvodnju uvjene tjestenine

**1.4. Podaci o štetnostima koje nastaju u radnim prostorijama odnosno prostorima zavisno od procesa rada**

- Buka
- Nedovoljna osvijetljenost/blještanje
- Nepovoljni klimatski i mikroklimatski uvjeti

**1.5. Vrste obavljenih ispitivanja u radnom okolišu**

- Buka

**1.6. Datum početka i završetka ispitivanja**

Datum početka	18.04.2024.
Datum završetka	18.04.2024.

**1.7. Podaci o tehničkoj dokumentaciji koja je korištena**

Strojarski projekt - projekt termotehničkih instalacija (mapa 6) broj projekta 56422-S-IZ izrađen od strane Modular Energy d.o.o. iz listopada 2022.

**1.8. Podaci o vanjskim uvjetima koji mogu utjecati na rezultate ispitivanja**

Temperatura zraka (°C)	11,2
Relativna vlažnost zraka (%)	67,3
Brzina strujanja zraka (m/s)	0,6

**1.9. Metode, postupci i norme te detaljni podatci o mjernoj i ispitnoj opremi (tip, model, tv. broj) korištenoj prilikom ispitivanja (mjerena)**

**Metode, postupci i norme**

Postupak ispitivanja radnog okoliša (fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu) (QP-21) – Zagrebinspekt d.o.o.

**Mjerna i ispitna oprema**

- PJ26 - Zvukomjer (NTI Audio, tip: XL2, tv. broj: A2A-09635-E0)
- PJ26 - Mikrofon za zvukomjer (NTI Audio, tip: MC 230, tv. broj: A18682)
- PJ26 - Kalibrator za zvukomjer (Larson Davis, tip: CAL 200, tv. broj: 12119)
- PJ26 - Mjerilo protoka zraka, temperature i vlage (Testo, tip: 435, tv. broj: 01732941/909)

**1.10. Uvjeti procesa rada pod kojima je obavljeno ispitivanje**

Ispitivanje je obavljeno za tehnički pregled linije, prilikom uobičajenih uvjeta rada.

**1.11. Usporedni podaci prikazani tabelarno o izmjerjenim i dopuštenim vrijednostima štetnosti u radnom okolišu s naznakom o ispunjenju propisanih zahtjeva za svaku mjerenu štetnost ili uzorak štetnosti**

**BUKA**

R.br.	Oznaka – mjesto ispitivanja/mjerno mjesto	Ekvivalentna razina buka (dB) ( $L_{Aeq}$ )	Dopuštena razina ekvivalentne buke (dB)	Vršna buka (dB) ( $L_{c,peak}$ )	Vrijeme izloženosti buci (h) ( $T_e$ )	Dnevna izloženost buci (dB) ( $L_{Ex,d}$ )	Zadovoljava
1.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M1-proizvodnja 2 - početak linije	81,4	85				DA
2.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M2-proizvodnja 2 - podest	83,3	85				DA
3.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M3-proizvodnja 2 - sredina linije	78,6	85				DA
4.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M4-proizvodnja 2 - sredina linije	80,2	85				DA
5.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M5-proizvodnja 2 - kraj linije	81,5	85				DA
6.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M6-proizvodnja 4 (kat) - kod elevatora	79,3	85				DA
7.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M7-prolazvodnja 4 (kat) - punilica	78,1	85				DA
8.	Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine - M8-prolazvodnja 4 (kat) - metal detektor i vaga	75,6	85				DA

**1.12. Ime i prezime, OIB te stručna spremja za sve osobe koje su sudjelovale u postupku ispitivanja, a za stručnjake zaštite na radu i podatke o položenom stručnom ispitnu**

Marijan Maletić, 71153031473, dipl.ing.sig.  
Uvjerenje o položenom stručnom ispitu/rješenja o priznatom statusu: klasa: UP/I-133-01/03-01/272; urbroj: 526-08-05-8  
Datum izdavanja uvjerenja/rješenja: 11.03.2005.

  
**1.13. Zaključna ocjena iskazana pregledno po pojedinim radnim prostorijama, prostorima i neposrednom okolišu da rezultati ispitivanja zadovoljavaju propisane zahtjeve, ili opis nedostataka zbog kojih rezultati ne zadovoljavaju propisane zahtjeve s prijedlozima mjera za smanjenje utjecaja pojedinih štetnosti u radnom okolišu na zdravlje radnika**

Prostor/Prostorija	Buka
Dogradnja tvornice juha i vegete - linija 2 uvijene tjestenine	DA

**1.14. Naznaka propisanog roka za sljedeće ispitivanje**

Rok za sljedeće ispitivanje: 18.04.2027

**1.15. Zaključnu ocjenu potpisuju osobe koje ispunjavaju uvjete za dobivanje ovlaštenja, odnosno nositelji ovlaštenja**

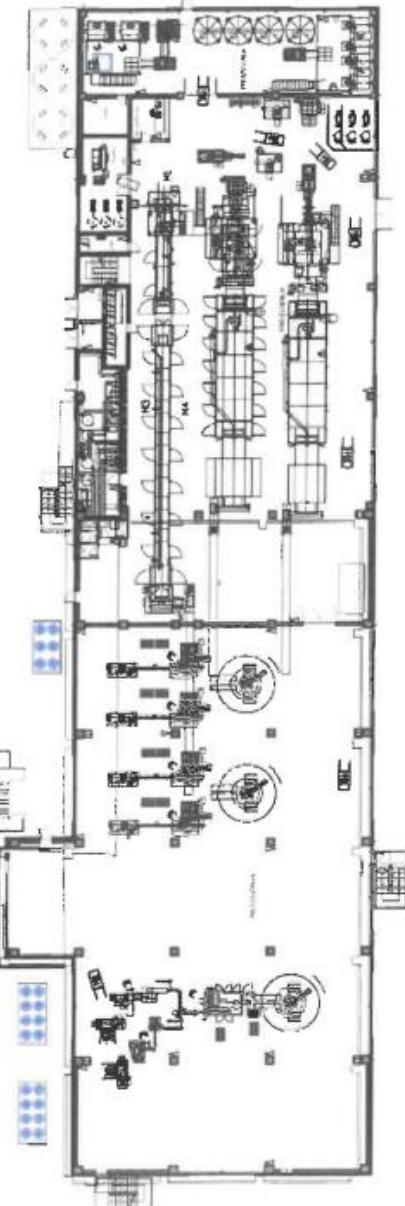
Marijan Maletić, 71153031473, dipl.ing.sig.  
Uvjerenje o položenom stručnom ispitu/rješenja o priznatom statusu: klasa: UP/I-133-01/03-01/272; urbroj: 526-08-05-8  
Datum izdavanja uvjerenja/rješenja: 11.03.2005.

  
Marijan Skvaza, 50380257560, mag. ing. stroj.  
Uvjerenje o položenom stručnom ispitu/rješenja o priznatom statusu: klasa: UP/I-133-02/20-02/43; urbroj: 524-03-01-01/2-20-6  
Datum izdavanja uvjerenja/rješenja: 08.10.2020.



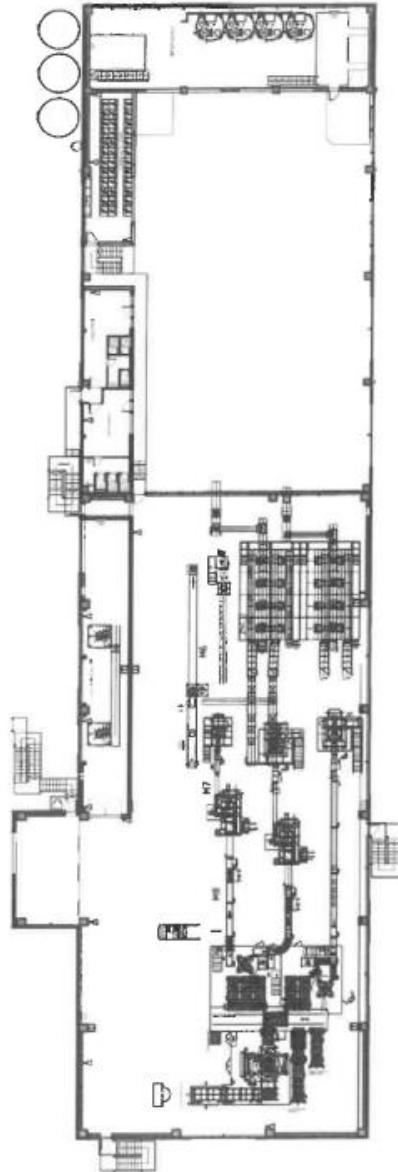
**PRILOZI**

Skica prostorija, prostora i neposrednog okoliša s obveznom oznakom mjernih mjesta:



**SKICA MJERNIH MJESTA MIKROKLIME I BUKE  
DOGRADNJA TVORNICE JUHA I VEGETE - LINIJA 2 UVJENE TJESENINE (PRIZEMLJE)**

**SKICA MJERNIH MJESTA MIKROKLIME I BUKE  
DOGRADNJA TVORNICE JUHA I VEGETE - LINJA 2 UVIJENE TUESTENINE (KAT)**



**Ostalo**



Laboratorij za akustička mjerenja  
Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

## IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE OKOLIŠA

**Objekt mjerena: Dogradnja tvornice juha i vegete  
k.č.br. 3605/15, k.o. Koprivnica**

**Investitor: "PODRAVKA" d.d.  
A. Starčevića 32, Koprivnica**

### Napomene:

Postupci i rezultati koji su izvan područja akreditacije posebno se obilježavaju oznakom (\*)

QIFaku -5.10-1, izd.14

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 1/7



Laboratorij za akustička mjerenja  
Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

## 1 OPĆI PODACI

### ODRICKANJA OD ODGUVORNOSTI

Podaci označeni oznakom (#) dobiveni su od kupca ili treće strane.  
"Zagrebinspekt" d.o.o. ne odgovara za istinitost podataka dobivenih od kupca ili treće strane.

Kupac mjerenja: Mjerenje je provedeno na zahtjev gosp. Zvonimira Markovinovića, direktora društva "Montsistemi" d.o.o., I. Đurkana 40, Koprivnica

Izvršitelj mjerenja: Laboratorij za akustička mjerenja "Zagrebinspekt" d.o.o., na osnovu ovlaštenja za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke izdano od strane Ministarstva zdravljia Republike Hrvatske, KLASA: UP/I-540-01/21-03/08, URBROJ: 534-03-3-2/2-21-03, od 03. svibnja 2021. godine

Objekt mjerenja: Građevina proizvodne namjene – prehrambeno-preradivačke namjene

Predmet mjerenja: Buka instaliranih izvora buke koji imaju svrhu grijanja, hlađenja i ventilacije građevine

Mjerno mjesto: 10 m od izvora buke (unutar kruga građevine), na granici parcele (s južne i zapadne strane) te na granici parcele najbližeg stambenog objekta (s jugoistočne strane)

Datum i vrijeme mjerenja: 2023-11-27 05<sup>30</sup> – 07<sup>00</sup> i 14<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> sati

Klimatski uvjeti (\*): Lokacija najbliže meteorološke: Koprivnica

noć: temp. (\*) tv = -2 °C, vlažnost (\*) φ = 88 %, brzina vjetra (\*) w = 0,8 m/s, atmosferski tlak (\*) p = 1011 hPa

dan: temp. (\*) tv = 6 °C, vlažnost (\*) φ = 76 %, brzina vjetra (\*) w = 1,2 m/s, atmosferski tlak (\*) p = 1011 hPa

Primjenjene norme: [1] HRN ISO 1996-1:2016 Akustika – Opis, mjerenje i ocjenjivanje buke okoliša, 1. dio: Osnovne veličine i postupci ocjenjivanja  
[2] HRN ISO 1996-2:2017 Akustika – Opis, mjerenje i ocjenjivanje buke okoliša, 2. dio: Određivanje razina buke okoliša



Laboratorij za akustička mjerenja  
Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

Primjenjeni zakoni i propisi:

- [3] Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- [4] Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine", br. 143/21)
- [5] Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke ("Narodne novine", br. 91/07)

Korištena dokumentacija: Nije predočena

Mjerni uređaji:

- Razina buke je izmjerena preciznim mjeračem razine zvuka proizvođača NTI AUDIO, tip: XL2, ser. br.: A2A-09635-E0, mikrofonom NTI AUDIO, tip: MC230A, ser. br.: A18682 i kalibratorom LARSON DAVIS, tip: CAL200, ser. br.: 12119

Mjerna oprema ima važeće potvrde o umjeravanju ovlaštenog laboratorija. Neposredno prije i poslije mjerjenja zvukomjer je umjeren zvučnim umjerivačem, a dobiveni rezultati zabilježeni su u terenski zapis.

Mjerenje obavio:

Hrvoje Matica, dipl. ing. el.

Prisutni mjerenu:

Predstavnik naručitelja, gosp. Zvonimir Markovinović

## 2 SVRHA MJERENJA

Svrha mjerena je da se utvrdi utjecaj buke analiziranog objekta, u uvjetima dana i noći, na razinu buke prema okolnim objektima, a sve u svrhu tehničkog pregleda građevine te ishodenja uporabne dozvole.

## 3 AKUSTIČKI ZAHTJEVI

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka ("Narodne novine" br. 143/21) (u dalnjem tekstu Pravilnik), Članak 5, stavak 2, navodi se da ocjenska razine imisije buke koja bi nastala od novoprojektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).

Pravilnik takođe određuje najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke  $L_{RA,eq}$  u zatvorenim boravišnim prostorijama koje vrijede kod zatvorenih prozora i vrata prostorija, te da svi novi izvori buke u zgradama koji su konstrukcijski povezani s boravišnim prostorijama iste zgrade ne smiju povisiti postojeću razinu buke u boravišnim prostorijama za više od 1 dB(A).

QFaku -5.10-1, izd.14

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno imnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 3/7



Laboratorij za akustička mjerenja

Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

#### 4 IZVORI BUKE

##### a) Vanjski izvori buke

- Rashladnik vode 1: CLIVET, tip: WSAT-XSC3 FC 110.4, ser. broj: AB8Z9T2M0022,
- Rashladnik vode 2: CLIVET, tip: WSAT-YSC4 155.5, ser. broj: AAT4WP2M0019,
- Rashladnik vode 2: CLIVET, tip: WSAT-YSC4 155.5, ser. broj: AAT4WP2M0018,

##### b) Vanjski izvori buke

- Klima komora 1: PROKLIMA, tip: KG Flex 2520, tvor. broj: 41458,
- Klima komora 2: PROKLIMA, tip: KG Flex 2520, tvor. broj: 41456,
- Klima komora 3: PROKLIMA, tip: KG Flex 3535S, tvor. broj: 41460.

#### 5 OPIS MJERENJA

Predmetna građevina je samostojeća građevina, dogradnja tvornice juha i vegete, koja se nalazi u tvorničkom krugu navedene tvornice. Dogradnja tvornice je izvedena u zapadnom dijelu tvorničkog kruga, prema tvornici dječje hrane i kremnih namaza, također u vlasništvu "Podravka" d.d. Građevina je klasično građena, od betonske konstrukcije, s krovom i zidovima od limenih panela ispunjenih toplinskom izolacijom. Uz građevinu, u prolazu između tvornice juha i predmetnog dograđenog objekta, se nalaze vanjski izvori buke (rashladnici vode), dok se unutarnji izvori buke (klima komore) nalaze unutar predmetne građevine. Najbliži stambeni objekti se nalaze s jugoistočne strane, u Ulici Đelekovečka cesta, na udaljenosti od preko 600 m od predmetnog objekta. S obzirom na vrstu izvora buke te na udaljenost između izvora buke te najbližih stambenih objekata, ekvivalentna razina buke od predmetnih izvora buke nema nikakvog utjecaja na razinu buke u neposrednoj blizini najbližih stambenih objekata. Predmetna građevina se nalazi u zoni 6 – zoni gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti i, isto tako, graniči samo s objektima gospodarske namjene.

Predočene su veličine ekvivalentnih – ocjenskih razina buke, i analizirane za uvjete dana i noći. Mjerenje je izvršeno 10 m od vanjskih izvora buke, na granici parcele (s južne i zapadne strane) te na granici parcele najbližeg stambenog objekta (s jugoistočne strane).

Mjerenje je obavljeno uz uključene specifične izvore buke, prema navedenoj tablici, i to u dnevnim i noćnim uvjetima.

(#) Svi izvori buke su radili u maksimalnom režimu rada.

QFaku -5.10-1, izd.14

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 4/7



Laboratorij za akustička mjerena  
Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

Za svaku mjernu točku navedenu u tablici izvršeno je po tri mjerena, a prikazana je srednja vrijednost tih mjerena. Vremenski interval svakog mjerena u pojedinoj mjernoj točki je bio  $t = 1$  min, zbog konstantnosti izvora.

## 6 REZULTATI MJERENJA I ANALIZA

U donjim tablicama su predviđeni rezultati mjerena za uvjete dana i noći.

Noćni uvjeti (2023-11-27 05:30-07:00 sati):

Br.	Opis mjernog mjesta	Rezid. buka $L_{res}$	Ekviv. buka $L_{Aeq}$	Korekcija zbog položaja mikrofona ili izvora, ili $K_T, K_I, K_{NF}$	Ocjenska buka $L_{Raeq}$	Dopuštena razina NOČ
1.	10 m OD VANJSKOG IZVORA BUKE (RASHLADNIKA VODE 1)	39,5	50,2	-	50,2	-
2.	10 m OD VANJSKIH IZVORA BUKE (RASHLADNIKA VODE 2 I 3)	39,0	51,5	-	51,5	-
3.	NA GRANICI PARCELE, S JUŽNE STRANE (OKO 60 m OD PREDMETNE GRAĐEVINE)	38,7	38,8	-	38,8	-
4.	NA GRANICI PARCELE, SA ZAPADNE STRANE (OKO 125 m OD PREDMETNE GRAĐEVINE)	38,2	38,4	-	38,4	-
5.	NA GRANICI PARCELE NAJBLIŽEG STAMBENOG OBJEKTA, S JUGOISTOČNE STRANE (OKO 600 m OD PREDMETNE GRAĐEVINE), NA ADRESI ĐELEKOVEČKA CESTA 20, KOPRIVNICA	43,5	43,5	-	43,5	50

QFaku -5.10-1. izd.14

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 5/7



Laboratorij za akustička mjerenja

Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

Dnevni uvjeti (2023-11-27 14:30-16:00 sati):

Br.	Opis mjernog mjesto	Rezid. buka $L_{res}$	Ekviv. buka $L_{Aeq}$	Korekcija zbog položaja mikrofona ili izvora, ili $K_T, K_L, K_{NF}$	Ocjenska buka $L_{Raeq}$	Dopuštena razina DAN
1.	10 m OD VANJSKOG IZVORA BUKE (RASHLADNIKA VODE 1)	50,6	50,8	-	50,8	-
2.	10 m OD VANJSKIH IZVORA BUKE (RASHLADNIKA VODE 2 13)	53,8	53,8	-	53,8	-
3.	NA GRANICI PARCELE, S JUŽNE STRANE (OKO 60 m OD PREDMETNE GRAĐEVINE)	51,6	51,6	-	51,6	-
4.	NA GRANICI PARCELE, SA ZAPADNE STRANE (OKO 125 m OD PREDMETNE GRAĐEVINE)	48,7	48,7	-	48,7	-
5.	NA GRANICI PARCELE NAJBЛИZEG STAMBENOG OBJEKTA, S JUGOISTOČNE STRANE (OKO 600 m OD PREDMETNE GRAĐEVINE), NA ADRESI DELEKOVEČKA CESTA 20	60,2	60,2	-	60,2	65

Rezultati mjerenja odnose se samo na navedene izvore buke pri radnim uvjetima koji su bili u trenutku mjerenja.

U uvjetima kada je razlika između rezidualne i specifične buke manja od 3 dB(A), mjerna nesigurnost se iskazuje u terenskom zapisu.



Laboratorij za akustička mjerena

Broj izvještaja: 26-AL836-910-23

Datum: 2023-11-27

## 7 ZAKLJUČAK MJERENJA

Temeljem izvršenog mjerena ekvivalentne (izračuna ocjenske) razine buke **gradevine proizvodne namjene – prehrambeno-preradivačke namjene: dogradnja tvornice juha i vegete, k.č.br. 3605/15, k.o. Koprivnica**, za naručitelja "Montsistemi" d.o.o., I. Đurkana 40, Koprivnica, i na definiranim mjernim mjestima iz navedene tablice ustanovljeno je da su razine te buke

### SUKLADNE ZA UVJETE DANA I NOĆI

uz postavljene akustičke zahtjeve.

U Koprivnici, 2023-11-27

Mjerenje izvršio:

Hrvoje Matica, dipl. ing. el.

Izvještaj ovjerio:

Hrvoje Matica, dipl. ing. el.



QFaku >5, 10-1, izd.14

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 7/7

---

Prilog 3. Izvještaj o mjerenu buke okoliša