



KAINA
zaštita i uređenje okoliša







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

**Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva, Pivovara Dora,
Grad Našice, Osječko – baranjska županija**



Revizija 1.

Zagreb, prosinac 2023.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Zahvat	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva, Pivovara Dora, Grad Našice, Osječko – baranjska županija
Nositelj zahvata	DORA d.o.o. Ul. bana Jelačića 19 31500 Našice
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2. 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Mob: 091 563-0113 katarina.knezevic.kaina@gmail.com
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.
Ovlaštenici iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.
	 Damir Jurić, dipl.ing.grad.
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Ivan Hovezak, dipl.ing.arh.
	 Vanja Geng, mag.geol.
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.
	Zagreb, prosinac 2023.

KAINA d.o.o.
ZAGREB

SADRŽAJ

UVOD	1
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	2
1.1. Planirano stanje.....	5
1.2. Opis tehnološkog procesa.....	12
1.3. Varijantna rješenja.....	22
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	22
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	22
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	23
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	23
2.1.1. Prostorni plan Osječko – baranjske županije (PPOBŽ).....	23
2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Našice (PPUGN).....	24
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	27
2.2.1. Klimatološka obilježja	27
2.2.2. Klimatske promjene	27
2.2.3. Vode i vodna tijela	37
2.2.4. Poplavni rizik	51
2.2.5. Kvaliteta zraka	55
2.2.6. Svjetlosno onečišćenje	56
2.2.7. Tektonska obilježja	57
2.2.8. Tlo.....	58
2.2.9. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo	60
2.2.10. Krajobraz.....	62
2.2.11. Bioekološka obilježja	64
2.2.12. Zaštićena područja.....	65
2.2.13. Ekološka mreža	66
2.2.14. Kulturno - povijesna baština	68
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	69
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	69
3.1.1. Utjecaj na zrak	69
3.1.2. Klimatske promjene	70
3.1.3. Vode i vodna tijela	80
3.1.4. Poplavni rizik	81
3.1.5. Tlo.....	81
3.1.6. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo	82
3.1.7. Krajobraz.....	82
3.1.8. Kulturna baština	82
3.1.9. Bioekološka obilježja.....	82
3.1.10. Zaštićena područja.....	82

3.1.11.	Ekološka mreža	83
3.1.12.	Promet	83
3.2.	Opterećenje okoliša	83
3.2.1.	Buka	83
3.2.2.	Otpad.....	84
3.2.3.	Svjetlosno onečišćenje	84
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	85
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	85
3.5.	Kumulativni utjecaj	85
3.6.	Opis obilježja utjecaja	86
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	86
5.	Izvori podataka.....	87

UVOD

Nositelja zahvata Dora d.o.o. planira izgradnju proizvodne građevine – pogona za proizvodnju piva Pivovara Dora na k.č.br. 1871/29 k.o. Našice, Grad Našice u Osječko – baranjskoj županiji. U pogonu za proizvodnju piva proizvodilo bi se craft pivo izrađeno po vlastitoj recepturi i iskustvu u proizvodnji piva. Kapacitet proizvodnje bio bi 500 l/danu, a godišnji kapacitet iznosio bi 45 000 l.

Za navedene zahvate izgradnje 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 točkom:

- 6.4. „Postrojenja za proizvodnju piva i priprava napitaka vrenjem slada“

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“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u postupka ocjene o potrebi procjene.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže.

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

Ovaj elaborat je izrađen na temelju:

- Glavnog projekta T.D.: 41-02-2020 „Izgradnja proizvodne građevine – pogon za proizvodnju piva“ kojeg je izradilo poduzeće Standing d.o.o. iz Virovitice.

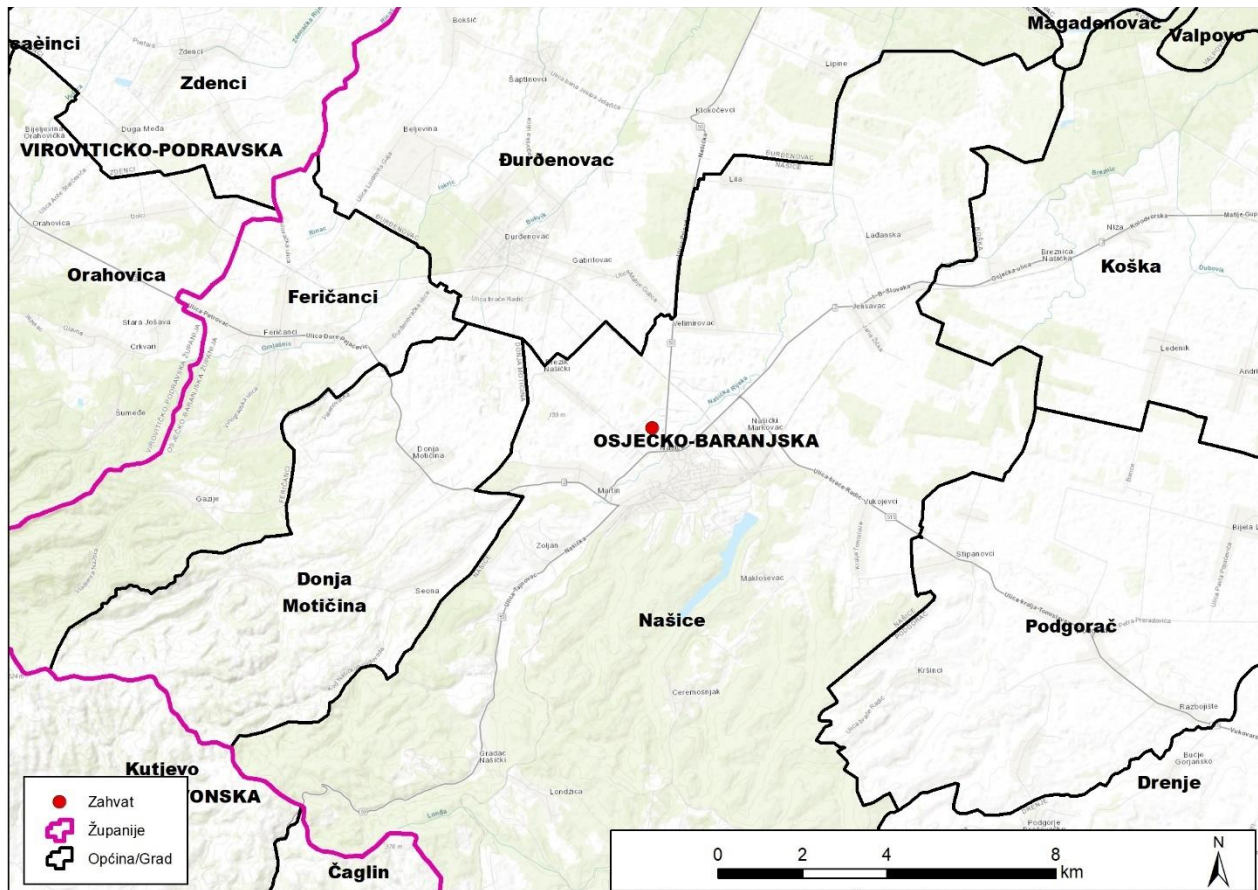
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša kojeg je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih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

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

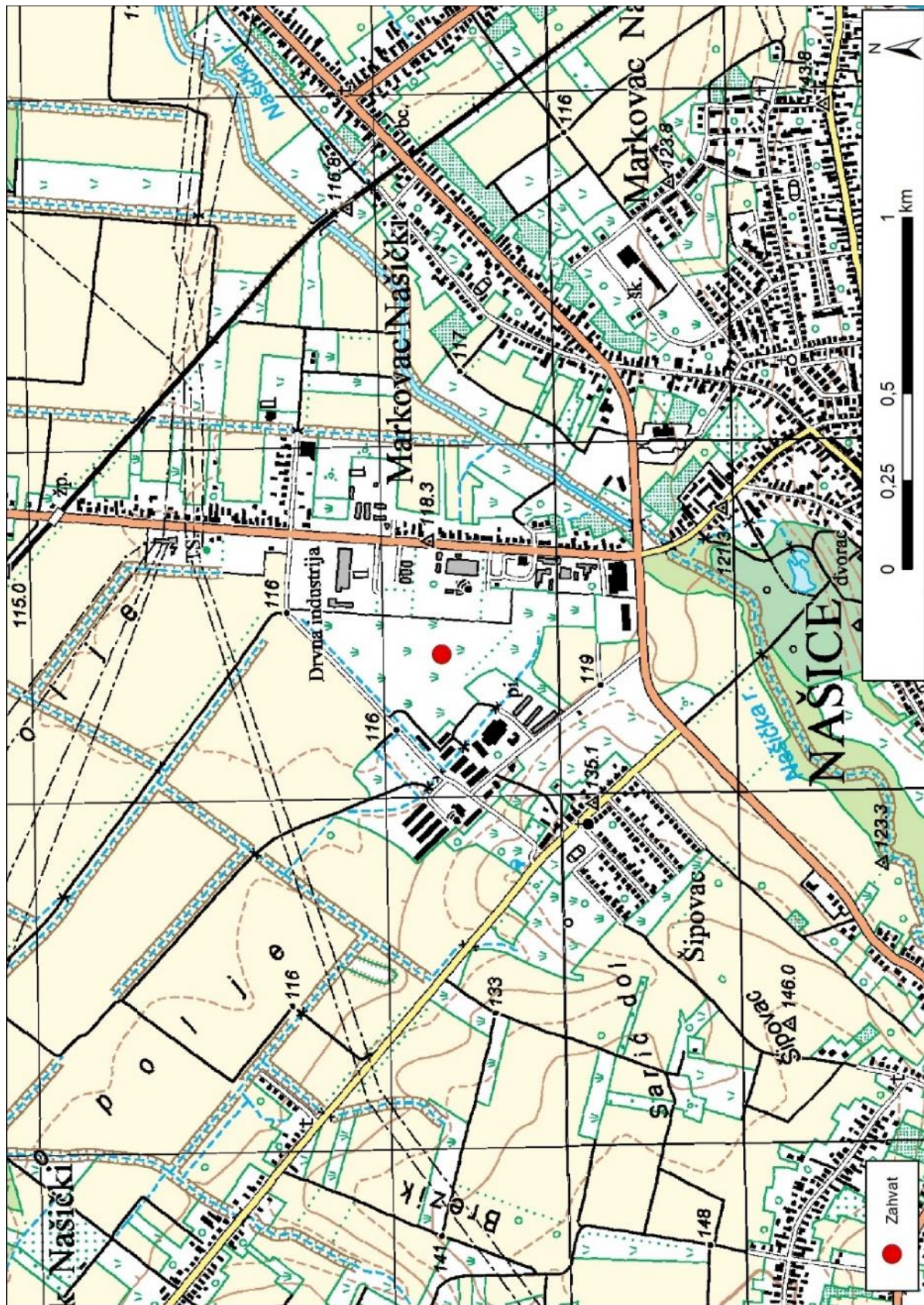
Lokacija predmetnog zahvata se nalazi u Osječko – baranjskoj županiji, na administrativnom području jedinice lokalne samouprave Grada Našice (Slika 1.1 i Slika 1.2).

Lokacija zahvata nalazi se u Industrijskoj zoni u Našicama, Industrijska ulica bb, 31500 Našice, na katastarskoj čestici 1871/29 u katastarskoj općini Našice (Slika 1.3). Na parceli nema izgrađenih građevina.

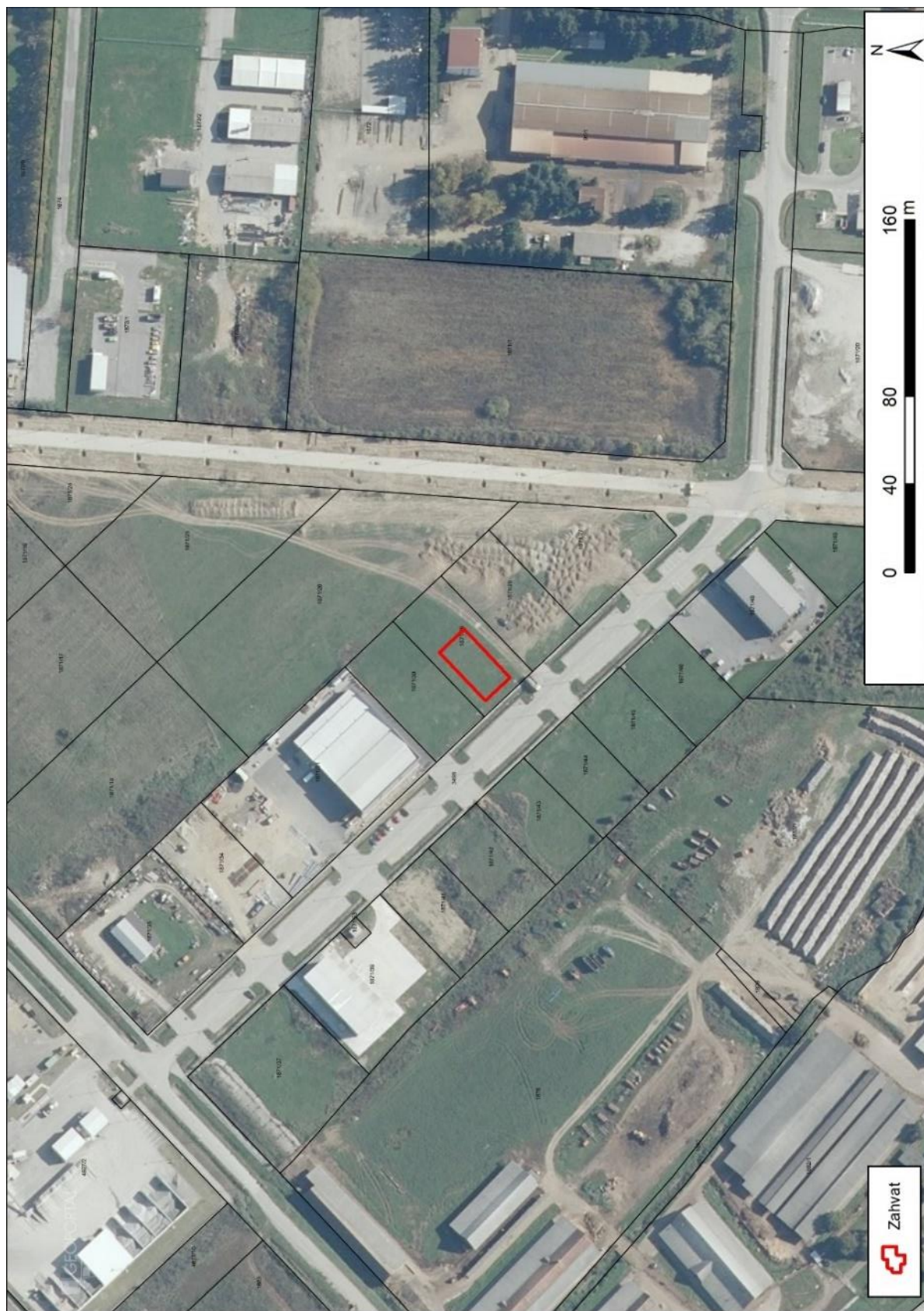
Industrijska zona u Našicama nalazi se na sjecištu državnih cesta D2 (Osijek-Virovitica) i D53 (D.Miholjac-Slavonski Brod), 30 km od autoceste. U blizini se nalazi trasa nove zaobilaznice grada Našica i buduća brza Podravska cesta i željeznička pruga Osijek-Koprivnica. U zoni se nalazi i elektroenergetski izvor - TS 110/35 KV te je mreža spojena na magistralni plinovod i mjernu redukciju stanicu (MRS). Također je izgrađena i vodoopskrbna mreža te kolektorski cjevovodi odvodnje.



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Županije te Općine/Grada



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj podlozi 1:25000



Slika 1.3 Planirani zahvat na katastarskoj i DOF podlozi

1.1. Planirano stanje

Izgradnja građevine proizvodne namjene, odnosno pogona za proizvodnju i skladištenje piva planirana je na katastarskoj čestici 1871/29 k.o. Našice (Slika 1.4).



Slika 1.4 Smještaj lokacije zahvata u planiranoj industrijskoj zoni

Građevina proizvodne namjene biti će izvedena kao samostojeća prizemnica pravokutnog oblika. Tlocrtne dimenzije biti će 15.50 m x 30.27 m, a tlocrtna površina objekta iznositi će 467,67 m². Glavnu nosivu konstrukciju građevine biti će čelični IPE stupovi povezani čeličnim IPE prečkama. Visina stupova glavnog okvira iznositi će 4,43 m mjereno od kote gotovog poda +0,00 m (4,51 stvarna visina stupa), kut nagiba krovne konstrukcije iznositi će 8°. Osa visina građevine u sljemenu iznositi će 5,06 m mjereno od kote gotovog poda +0,00 m, dok se najviša točka građevine u sljemenu nalazi na 5,55 m iznad kote terena. Predviđeno je oblaganje krovne konstrukcije izolacijskim vatrootpornim panelima debljine 10 cm. Za izvedbu vertikalne obloge proizvodnog dijela građevine koristit će se izolacijski vatrootporni panel debljine 10 cm, dok se skladišni dio građevine oblaže panelima debljine 5 cm. Građevina će biti obložena vertikalnom oblogom sa svih strana. Prostor za radnike i sanitarni čvor nalaziti će se u predmetnoj građevini.

Lokacija predmetne zgrade na građevnoj čestici:

- udaljenost od regulacijske medne linije iznosi 5.00 m,
- udaljenost od sjeverozapadne medne linije iznosi od 5.00 m do 5.32 m,
- udaljenost od sjeveroistočne medne linije iznosi 24.78 m,
- udaljenost od jugoistočne medne linije iznosi od 9.30 m do 9.50 m.

Predmetna građevna čestica ima neposredan pristup na postojeću prometnu površinu, a koja prolazi jugozapadnom stranom predmetne građevne čestice i u naravi je cesta. Kolni i pješački prilaz direktno će biti sa spomenute ceste (Slika 1.5).

Prilaz objektu je omogućen prometnicama koje dimenzijama i nosivosti udovoljavaju propisanim uvjetima za vatrogasne pristupe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“ br. 35/94, 55/ 94, 142/03).



Slika 1.5 Lokacija zahvata

Temelji

Zgrada će biti temeljena na temeljnim stopama određenim proračunom, te temeljnim veznim gredama. Podna ploča je debljine 15,0 cm, klasa betona je C 25/30.

Glavna konstrukcija

Glavnu nosivu konstrukciju građevine čine dvozglubni okviri raspona 15.00 m, postavljeni na osnov razmaku od 5.00 m. Glavni okviri sastoje se od stupova profila IPE 300 i prečke profila IPE 300. Zabatni okviri sastoje se od stupova profila IPE 200, te prečke profila IPE 200. Stupovi i prečke su kvalitete čelika S355. Zabatni stupovi presjeka su SHS 120x4, kvalitete čelika S235.

Krovna konstrukcija, stropovi i pokrov

Krovište građevine planirano je dvostrešno nagiba krovne plohe 8° i prekriveno je krovnim panelom debljine 10 cm. Krovna konstrukcija zgrade je sastavljena od sekundarnih profila, te glavnih grednih elemenata.

Sva limarija, odnosno horizontalni i vertikalni oluci, kao i opšavi, izvode se od pocinčanog lima debljine 0,55 mm. Podovi će biti od zaglađenog betona i keramike, ravni i glatki s određenom čvrstoćom i otpornosti na habanje.

Infrastruktura

Građevina će biti priključena na javni vodoopskrbni sustav preko postojećeg vodomjera smještenog u vodomjernom oknu u zelenoj površini.

Oborinske vode sa krova građevine smatraju se čistim oborinskim vodama te će se ispuštati u ulični kanal oborinske odvodnje.

Oborinske vode sa manipulativnih prostora provesti će se kroz separator ulja i masti prije ispuštanja u ulični kanal oborinske odvodnje.

Predmetna građevina će biti priključena na sustav javne odvodnje u koji će se upuštati sanitarne otpadne vode.

Industrijske otpadne vode koje nastaju unutar predmetne građevine odvođe se zatvorenim sustavom u sustav javne odvodnje. Prije ispuštanja u sustav javne odvodnje industrijske vode će se propustiti kroz separator ulja i masti prema uvjetima Hrvatskih voda (KLASA: 325-01/20-18/0005702, URBROJ: 374-3203-1-20-2). Pročišćena voda zadovoljiti će vrijednosti pokazatelja onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama u skladu sa zahtjevima za ispuštanje u sustav javne odvodnje što je propisano Prilogom 6. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20.). Otpadne vode ispuštene u javni odvodni sustav dodatno će se tretirati u gradskom pročišćivaču Grada Našice.

Mulj sa separatora ulja i masti odvojeno se će sakupljati i predavati ovlaštenoj osobi za tu vrstu otpada.

Organski otpad tj. trop i kvasac preuzimati će OPG s kojim nositelj zahvata ima potpisani ugovor (Dodatak 2), a koristiti će ga za ishranu životinja.

Nastali komunalni otpad iz proizvodnje će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenom sakupljaču komunalnog otpada.

Grijanje prostora biti će plinskim kondenzacijskim zidnim uređajem snage 24 kW. Grijanje je izrađeno kao dvocijevni sustav s temperaturnim režimom polaza/povrata 55/45 °C. Plinski kondenzacijski zidni uređaj biti će smješten u proizvodnom prostoru, a koristiti će kao gorivo koristi prirodni zemni plin.

Građevina će biti priključena na niskonaponsku elektroenergetsku mrežu prema posebnim uvjetima koje odredi distributer.

Planiranim zahvatom za izvor svjetlosti predviđaju se svjetiljke sa visoko učinkovitim izvorom svjetlosti (tipa LED), a raspored će se odrediti svjetlo tehničkim proračunom. Odabrane svjetiljke ne smiju uzrokovati svjetlosno onečišćenje okolnog prostora.

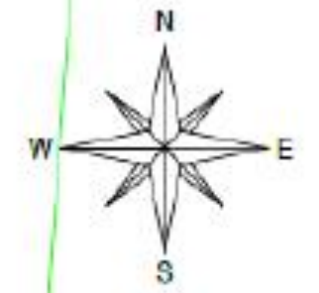
Vanjska rasvjeta planira se izvesti svjetiljkama (visokotlačne natrijeve žarulje ili LED), korelirane boje temperature 2700K ili niže, G-indeksa >1,5, montiranim na stupove locirane uz kolnik i uz poštivanje odredbi svjetlostaja, kako svjetiljke ne bi uzrokovale svjetlosno onečišćenje okolnog prostora. Izvan radnog vremena pivovare kada se prometnice ne koriste javna rasvjeta bi se ugasila.

Građevina će se priključiti i na plin opskrbeni sustav zone. Priključak će se voditi najkraćim putem od plinovoda do objekta i položiti na dubini 0,8 m u niveliran rov na posteljicu od finog pijeska.

Radni prostori (osim nekih pomoćnih) biti će prirodno ventilirani preko otvora prozora i vrata. U poslovnim prostorima, te prostorima bez prirodne ventilacije predviđena je mehanička ventilacija odsisnim ventilatorima.

Situacija s uređenjem okoliša te tlocrt nalazi se na slikama u nastavku (Slika 1.6, 1.6.1. i Slika 1.7).

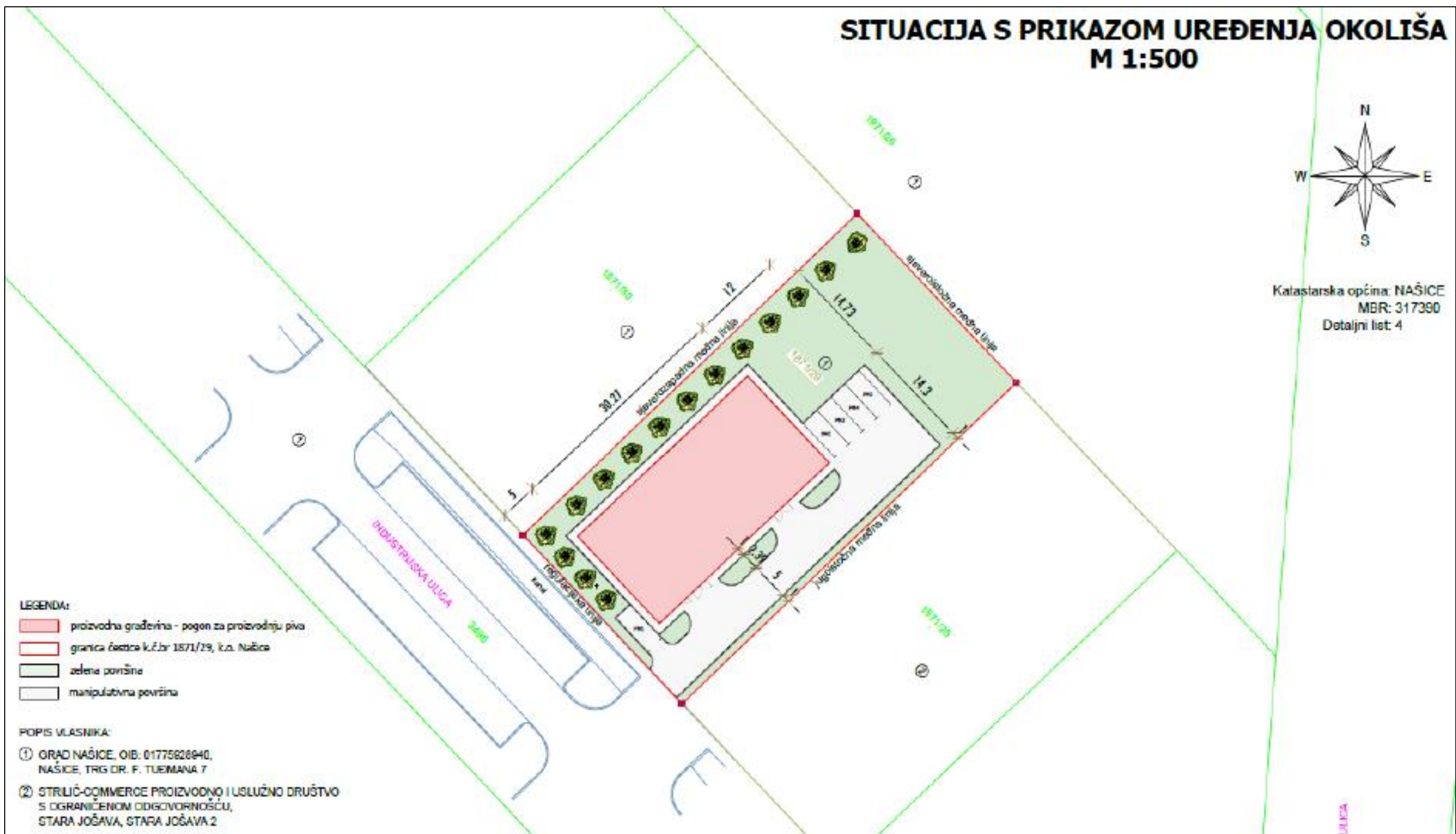
SITUACIJA S PRIKAZOM UREĐENJA OKOLIŠA M 1:500



Katastarska općina: NAŠICE
MBR: 317390
Detaljni list: 4

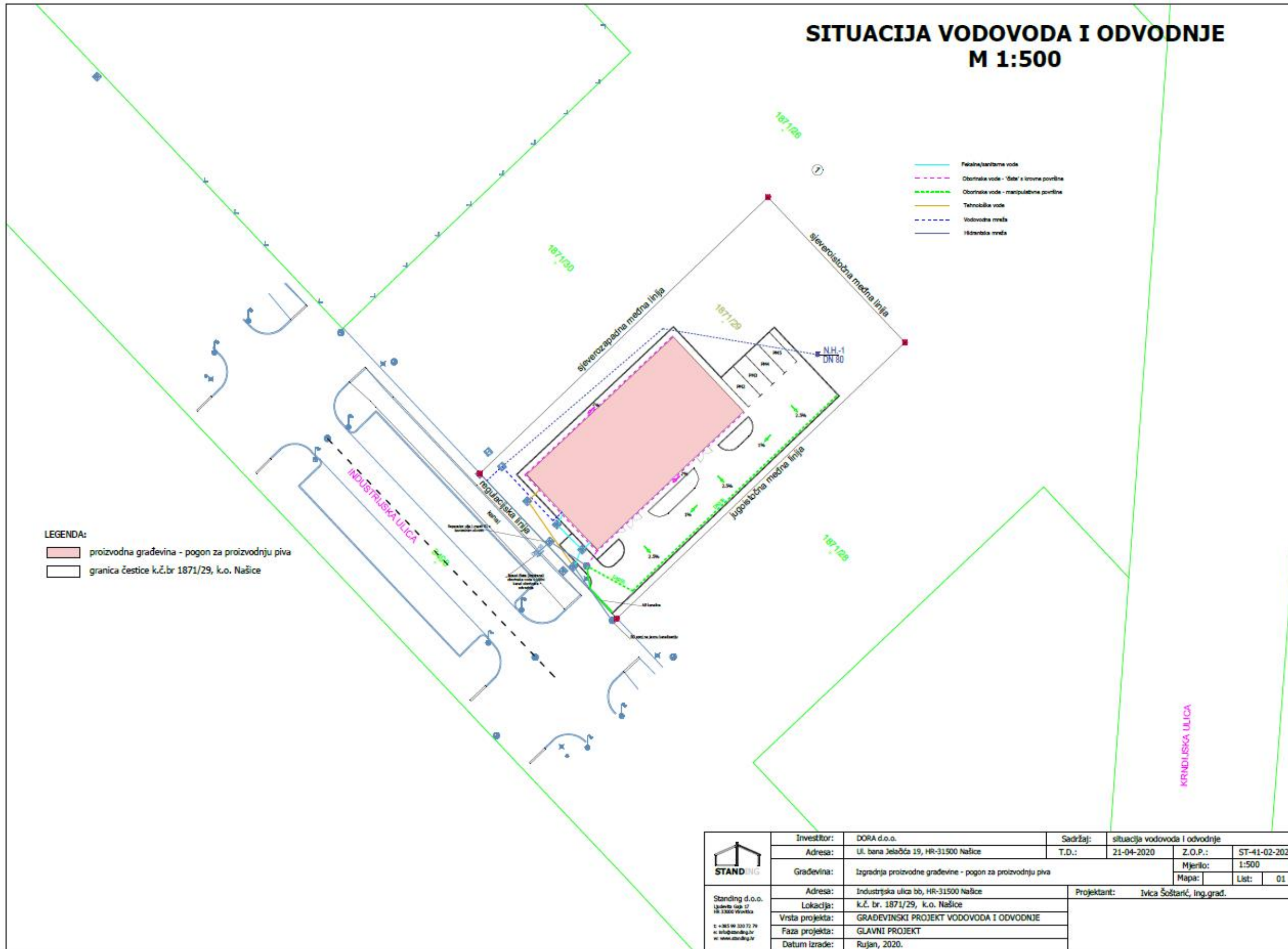
- LEGENDA:**
- proizvodna građevina - pogon za proizvodnju piva
 - granica čestice k.č.br 1871/19, k.o. Našice
 - zelena površina
 - manipulativna površina


- POPIS VLASNIKA:**
- ① GRAD NAŠICE, OIB: 01775628940,
NAŠICE, TRG DR. F. TUEIMANA 7
 - ② STRLIČ-COMMERCE PROIZVODNO I USLUŽNO DRUŠTVO
S OGRANIČENOM ODGOVORNOSTI,
STARA JOŠAVA, STARA JOŠAVA 2



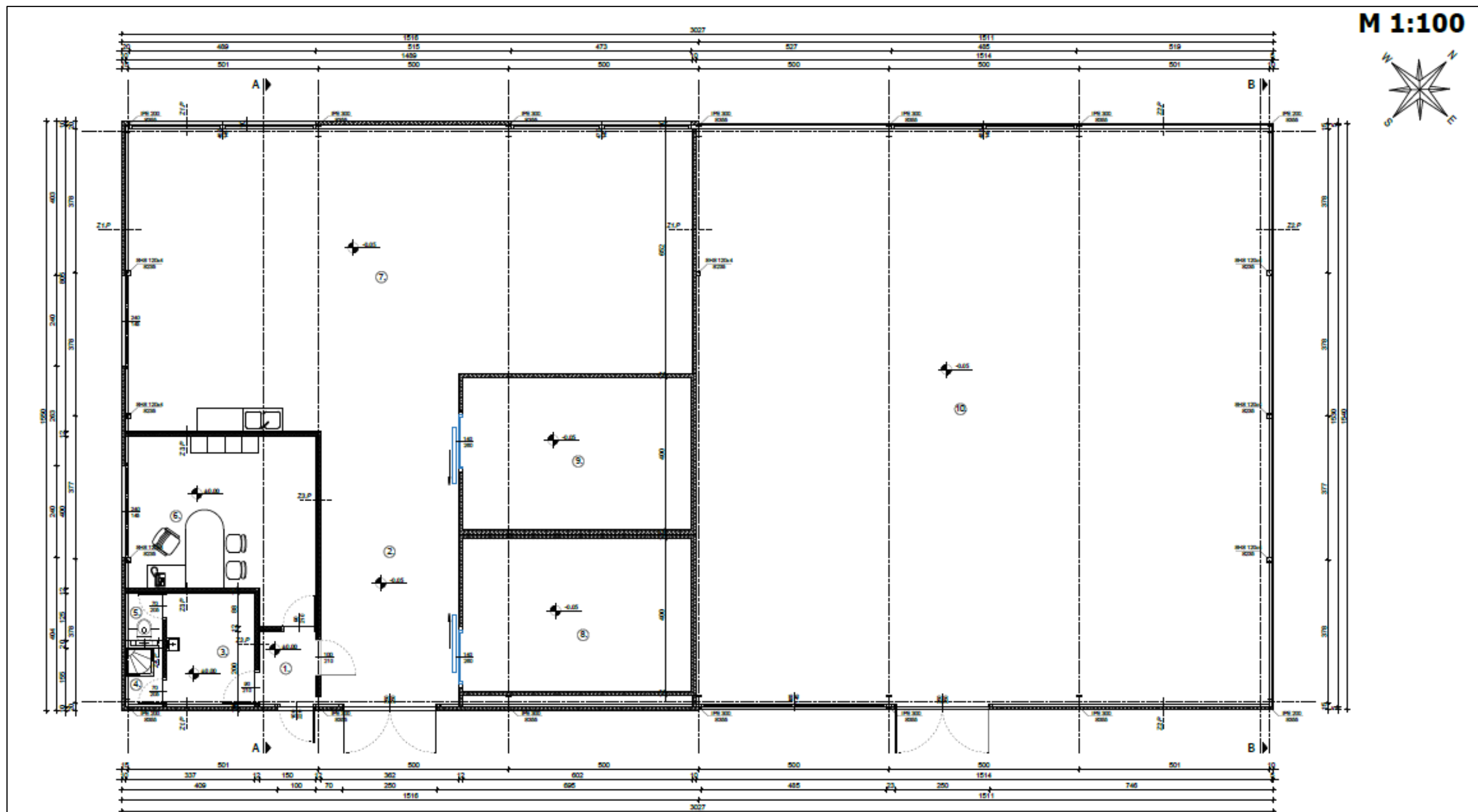
Slika 1.6 Situacija s prikazom uređenja okoliša

SITUACIJA VODOVODA I ODVODNJE M 1:500



 STANDING Standing d.o.o. Udruga (op. 17) HR-31000 Našice t: +385 (0) 330 72 74 e: info@standing.hr w: www.standing.hr	Investitor:	DORA d.o.o.	Sadržaj:	situacija vodovoda i odvodnje		
	Adresa:	Ul. bana Jelačića 19, HR-31500 Našice	T.D.:	21-04-2020	Z.O.P.:	ST-41-02-2020
	Gradjevina:	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva	Mjerilo:	1:500		
			Mapa:	List:	01	
	Adresa:	Industrijska ulica bb, HR-31500 Našice	Projektant:	Ivica Šoštarčić, ing. građ.		
	Lokacija:	k.č. br. 1871/29, k.o. Našice				
	Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT VODOVODA I ODVODNJE				
	Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
	Datum izrade:	Rujan, 2020.				

Slika 1.6.1. Situacija vodovoda i odvodnje



M 1:100



NETO POVRŠINE			
REDNI BR.	NAZIV	POD	POVRŠINA
PRIZEMLJE			
1.	Ulazni prostor	ker. pločica	3,00 m ²
2.	Prodavnica	zagađeni beton	26,21 m ²
3.	Garderoba	ker. pločica	6,90 m ²
4.	Tuš	ker. pločica	1,47 m ²
5.	WC	ker. pločica	1,19 m ²
6.	Urad	ker. pločica	21,49 m ²
7.	Proizvodni dio	zagađeni beton	110,45 m ²
8.	Radijator - gotov proizvod	zagađeni beton	24,00 m ²
9.	Spremište sirovine za proizvodnju	zagađeni beton	24,00 m ²
10.	Spremište za pripremanje odlaganja otpadnog	zagađeni beton	231,57 m ²
UKUPNA NETO POVRŠINA PRIZEMLJA:			450,20 m ²

Z1.P	
- nehrđajući čelik	0,04 cm
- tvrda polizoc (anuratan pjena)	10,00 cm
- nehrđajući čelik	0,04 cm
Z2.P	
- nehrđajući čelik	0,04 cm
- tvrda polizoc (anuratan pjena)	5,00 cm
- nehrđajući čelik	0,04 cm
Z3.P	
- gips kartonske ploče	1,20 cm
- mineralna vuna	10,00 cm
- gips kartonske ploče	1,20 cm
Z4.P	
- gips kartonske ploče	1,20 cm
- mineralna vuna	15,00 cm
- gips kartonske ploče	1,20 cm

Proizvodna građevina - prizemlje
 Tlocrtna površina: 467,67 m²
 Građevinska (bruto) površina: 467,67 m²

<p>Standing d.o.o. Ljubiteljski trg 17 HR-20000 Vinkovci t: +385 (0) 300 75 24 e: info@standing.hr www.standing.hr</p>	Investitor:	DORA d.o.o.	Sadržaj:	tlocrt prizemlja		
	Adresa:	Ul. bana Jelačića 19, HR-31500 Našice	T.D.:	41-02-2020	Z.O.P.:	ST-41-02-2020
	Građevina:	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva	Mjerilo:	1:100		
	Adresa:	Industrijska ulica bb, HR-31500 Našice	Projektant:	ing. građ. Rajko Stilić, ovl. arh.		
	Lokacija:	k.č. br. 1871/29, k.o. Našice	Mapa:	1	List:	06
	Vrsta projekta:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
	Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
	Datum izrade:	Rujan, 2020.				

Slika 1.7 Tlocrt

1.2. Opis tehnološkog procesa

Craft ili zanatsko pivo je pivo proizvedeno od tradicionalnih sastojaka u malim nezavisnim pivovarama. U proizvodnji se ne koristi jeftina sirovina kako bi se uštedjelo na proizvodnji, a godišnje se ne proizvodi više od 6 milijuna barela piva. Nositelj zahvata je predvidio opremu za proizvodnju 500 l piva po danu.

Proizvodnja craft piva obuhvaća niz tehnoloških procesa u kojima je važno spriječiti kontaminaciju sirovina i opreme kako bi se dobio kvalitetan i zdravstveno ispravan proizvod. Proizvodnja piva je prema vlastitim recepturama i usmjerena je prema LAGER i ALE pivima. Osnovni tehnološki proces je za svaku proizvodnju isti, zavisno o vrsti piva razlike mogu biti u dužini trajanja određenog procesa i recepturi.

Za izbor opreme za proizvodnju važno je obratiti pozornost na vrstu materijala koji dolaze u neposredan dodir sa sirovinama, poluproizvodom i u konačnici gotovim proizvodom poštujući Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ br. 25/13, 41/14, 114/18). Oprema postrojenja mora imati certifikate koji dokazuju od kojih točno materijala i legura je oprema proizvedena.

Za postrojenje za proizvodnju piva planirana je slijedeća oprema:

- Mlin za mljevenje slada - radnog kapaciteta do 300kg/h, s mogućnošću automatskog odstranjivanja željeza i prašine uz minimalnu proizvodnju buke.
- Varionica – sastoji se od tri kombinirana tanka koje čine: tank za vruću vodu, kotao za ukomljavanje i ispiranje slada te kotao za kuhanje i vrtložno taloženje, kapaciteta kuhanja do 500L po šarži
- Rashladni sustav – pod rashladni sustav ubrajamo glikol tank kapaciteta 1500 L s dvije rashladne jedinice te pločasti izmjenjivač topline ukupne površine ploča oko 7 m².
- Paro-generator – uređaj za proizvodnju vodene pare pri čemu nam plin služi kao energent, kapaciteta 50 kg pare po satu.
- Fermentori – tankovi cilindrično-konusnog oblika s duplim plaštem kroz koji dovodimo rashladni medij. Planirana su dva fermentora kapaciteta 1000 L i jedan kapaciteta 500 L. Svi fermentori, kao i kotlovi i spremnici, na vrhu moraju imati rotirajuću kuglu koja služi za raspršivanje sredstva za pranje preko CIP sustava.
- CIP sustav – kapaciteta 50 L, sastoji se od dva spremnika veličine 50 L, jedan za alkalno sredstvo, drugi za kiselo/dezinficirajuće sredstvo.
- Kontrolna ploča – preko kontrolne ploče u svakom trenutku možemo nadzirati i upravljati procesom proizvodnje.
- Poluautomatska punilica – služi za punjenje piva iz fermentora u boce te zatvaranje boca čepom. Osim struje za rad s njom potreban je zračni kompresor. Planirana verzija punilice je ona s četiri glave, kapaciteta 300-400 boca na sat.
- Pumpe, ventili, pipe za ispust, cijevi.

PROIZVODNJA PIVA

Osnovni tehnološki procesi u proizvodnji su:

1. PRIJEM SIROVINE
2. PRIPREMA SIROVINE
 - ukomljavanje slada,
 - ispiranje slada,
 - kuhanje sladovine,
 - hlađenje sladovine.
3. FERMENTACIJA
4. PUNJENJE U AMBALAŽU
5. SKLADIŠTENJE

1. *PRIJEM SIROVINE*

Za proizvodnju piva potrebna su četiri osnovna sastojka:

- ječmeni slad,
- hmelj,
- kvasac i
- voda.

Uz osnovne sastojke mogu se koristiti i sljedeći sastojci:

- pšenični slad,
- neslađene žitarice,
- proizvodi od žitarica,
- karamelni i drugi specijalni sladovi,
- prženi ječmeni i pšenični slad,
- šećeri i ostali saharidi,
- šećerni i škrobni sirupi,
- mikrobne kulture,
- ugljikov dioksid i dušik,
- voćne pulpe i kaše,
- sušeno voće,
- vodeni ekstrakti voća.

Proizvodnja započinje prijemom sirovine prilikom čega treba obratiti pozornost na ispravnost ambalaže u kojoj je sirovina zaprimljena. Oštećenjem ambalaže pri transportu može doći do rizika ispravnosti zaprimljene sirovine što predstavlja rizik za zdravstvenu ispravnost gotovog proizvoda.

2. *PRIPREMA SIROVINE*

Priprema sirovine uključuje pravilnu odvagu slada, hmelja i kvasca prema zadanoj recepturi za proizvodnju određene vrste piva. Nakon vaganja slad je potrebno samljeti u mlinu za mljevenje slada. Za mljevenje slada se koristi mlin s dva valjka koji se rotiraju i prilikom te rotacije drobe zrno pivskog slada i tako nastaje pivska meljava ili krupa. Mljeveni slad iz mlina ulazi u vreće te se prebacuje u varionicu. Potrebne količine slada su određene

recepturom, a važu se u skladištu sirovina. Prilikom mljevenja u mlinu, vizualno se pregledava prisutnost stranih tijela, štetnika, oštećenja i kvaliteta zrna, te znakovi prisutnosti patogenih mikroorganizama (Slika 1.8).



Slika 1.8 Mlin za mljevenje slada

Voda koja se koristi u proizvodnji piva mora biti zdravstveno ispravna te se tijekom pripreme dodatno koristi uređaj za demineralizaciju i dekarbonizaciju vode. Voda korištena u procesu proizvodnje piva bit će iz javnog vodoopskrbnog sustava i obrađena prema potrebi. Podešavanjem alkaliteta vode uz korištenje prehranbenih kiselina, mineralnog udjela i podešavanja vrijednosti pH povećat će se kvaliteta gotovog proizvoda.

➤ Ukomljavanje slada

U procesu ukomljavanja koristi se varionica koja se sastoji od tri kombinirana tanka: tanka za vruću vodu, kotla za ukomljavanje i ispiranje slada te kotla za kuhanje i vrtložno taloženje. Samljeveni slad se ukomljava s vodom temperature od 50 do 75⁰C u kotlu za ukomljavanje približno sat vremena kako bi se postigla pretvorba šećera iz složenijih u jednostavne, fermentabilne šećere. Regulacijom temperature i gustoće komine određuje se količina i fermentabilnost šećera. Pri temperaturi od 50⁰C razgrađuju se bjelančevine, između 62⁰C i 65⁰C nastaje maltoza, dok između 70⁰C i 75⁰C nastaju šećeri dužih lanaca.

Kotao za ukomljavanje se sastoji od kombinacije dvije posude na postolju, međusobno povezanih sustavom cjevovoda (kombinirani tank). Sustav cjevovoda sastojat će se od inox cijevi, pumpi, ručnih i regulacijskih ventila i kontrolnih stalaka. Glavni dijelovi varionice u kojem se priprema sirovina bit će kombinirani spremnik za ukomljavanje i cijedenje, kotao za kuhanje i vrtložni taložnik (wirpool) (Slika 1.9). Tekući dio se od čvrstog dijela odvaja na način da se procijedi kroz sitasto tzv. lažno dno posude. Nakon pauze od 10-30 min (koja služi taloženju tropa i kreiranju filtracijskog sloja) započinje recirkulacija sladovine kako bi se dodatno izbistrila. Bistra sladovina se prebacuje ukotao za kuhanje. Nakon što isteče prva

sladovina (prvijenac), sloj komine se ispire toplom vodom iz tanka tople vode tako dugo dok ukupna gustoća sladovine ne bude na željenoj gustoći. Preostali čvrsti dio – trop se iznosi iz cijednjaka i prosljeđuje se lokalnim stočarima kao kvalitetna stočna hrana.



Slika 1.9 Kotao za ukomljavanje

➤ Kuhanje sladovine

Proces kuhanja dobivene sladovine traje od 60 do 90 minuta, ovisno o recepturi i vrsti piva. Minimalno vrijeme od kuhanja potrebno je kako bismo osigurali sterilizaciju proizvoda. Uz sterilizaciju proizvoda kuhanje će doprinijeti ekstrakciji i transformaciji sastojaka hmelja, isparavanju viška vode, karamelizaciji tj. porastu boje, deaktivaciji enzima te spajanju i taloženju tanina i proteina. Prethodno izvagan hmelj se pri procesu kuhanja dodaje u sladovinu u više dodavanja, na početku kuhanja, u sredini, pred kraj, na kraju kuhanja, što također ovisi o vrsti piva koje se proizvodi. Dodavanjem hmelja u različitim fazama određujemo razinu gorčine, arome i mirisa. Kada je proces kuhanja sladovine i dodavanja hmelja završio, dobili smo zahmeljenu sladovinu koju prepumpavamo (Slika 1.10) u vrtložni taložnik kako bi se dodani hmelj i proteini nastali kuhanjem sladovine istaložili.



Slika 1.10 Pumpa za sladovinu

Nakon taloženja, sladovina ide dalje u proces hlađenja prije ulaza u fermentor, a preostali talog se odvaja kao i trop u posebne posude s poklopcem s naznakom bio-otpad koji se zbrinjava kao hrana za životinje.

Osim aromatičnih svojstava, hmelj je vrlo važan sastojak zbog svojih antispazmotičnih i antimikrobičnih svojstava. Osim vaganja, hmelj prije dodavanja u proces kuhanja sladovine nije prethodno potrebno obraditi s obzirom da se on kupuje kao gotov proizvod u T-90 peletima ili u sušenim češerima, spremnim za direktnu primjenu.

➤ Hlađenje sirovine

Nakon kuhanja, sladovina odležava oko 10 minuta. Zatim se pokreće tzv. wirpool tj. vrtloženje sladovine. Nakon dvadesetak minuta prestaje vrtložno kretanje sladovine, uz formiranje kompaktnog stošca koji se sastoji od koaguliranih bjelančevina i čestica hmelja. Zatim zahmeljenu sladovinu pomoću pumpe pretačemo u fermentor uz hlađenje. Hlađenje se odvija preko pločastog izmjenjivača topline (Slika 1.11) koji jednoliko i brzo hladi sladovinu na 8-20°C s glikolnom tekućinom iz glikol tanka (Slika 1.12) i direktno pomoću pumpe šalje sladovinu u fermentor. Cilj hlađenja sladovine je u što kraćem roku dovesti sladovinu na optimalnu temperaturu za razmnožavanje kvasca, kako ne bi došlo do neželjene infekcije sladovine.



Slika 1.11 Pločasti izmjenjivač topline



Slika 1.12 Glikol tank

3. FERMENTACIJA

Ohlađena sladovina optimalne temperature za alkoholno vrenje prepumpava se u fermentor ili cilindrično-konusni tank (Slika 1.13). Postupkom aeracije stvorit će se pogodni uvjeti za rast kvasca. Kisik se u sladovinu u fermentoru ubacuje preko sterilnog filtera i aeratora (Slika 1.14). Iz fermentora se uzima uzorak sladovine i provjerava gustoća refraktometrom te temperatura. Ako je temperatura odgovarajuća i nije potrebno raditi korekciju temperature sladovine, te se u fermentor dodaje suhi ili aktivirani kvasac. Proces fermentacije odvija se na temperaturama između 8 do 25°C, ovisno o vrsti kvasca i stila piva koji proizvodimo, a temperatura će se regulirati hlađenjem plašta cilindrično-konusnih tankova (fermentora) s tekućinom iz glikol

tanka (Slika 1.14). Trajanje fermentacije ovisi o vrsti piva koju proizvodimo, soju i količini dodanog kvasca, temperaturi te koncentraciji i sastavu sladovine. Za vrijeme fermentacije pivski kvasac pretvara šećere iz sladovine u etanol i ugljični dioksid uz oslobađanje topline. Primarna fermentacija traje oko 7 dana. Kako bi se odredio kraj fermentacije, uzima se još jedan uzorak nakon 5-7 dana i mjeri gustoća refraktometrom te provjerava temperatura. Kada je proces primarne fermentacije završio, dobiveni poluproizvod nazivamo mlado pivo. Pivo će nakon primarne fermentacije prolaziti kroz sekundarnu fermentaciju u kojoj će se pivo odležavanjem stabilizirati, sazrjeti i izbistriti. Sekundarna fermentacija traje od tjedan dana pa sve do nekoliko mjeseci, ovisno o stilu piva. Tako dobiveno mlado pivo hladi se na temperaturu 3-7°C i drži 2-3 dana na navedenoj temperaturi, a hlađenje je omogućeno vanjskim sustavom hlađenja na fermentoru (glikol tank + chiller) (Slika 1.15 i Slika 1.16). Po završetku procesa odvojiti će se kvasac koji se nataložio u konusnom dnu tanka. Kvasac skupljen iz konusnog dna može se koristiti za fermentaciju nove šarže piva ukoliko se skuplja i skladišti u sterilnim uvjetima ili se odvaja kao bio-otpad u zasebne posude i donira kao hrana za životinje.



Slika 1.13 Fermentor



Slika 1.14 Aerator



Slika 1.15 Chiller



Slika 1.16 Pumpa za prijenos vode iz glikola

4. PUNJENJE U AMBALAŽU

Ohladeno mlado pivo može ići na punjenje u staklene boce ili inox bačve (KEG-bačve od nehrđajućeg čelika). Ukoliko se radi refermentacija u boci, prilikom punjenja se dodaje određena količina šećera otopljenog u vodi kako bi se postiglo dobivanje ugljikovog dioksida prilikom reakcije s preostalim kvascem u tijelu mladog piva. Mlado pivo i otopinu šećera istovremeno punilica toči u boce, nakon čega se boce začepe i proces zatvorene fermentacije (refermentacije) odvija se u idućih 5-10 dana. Ukoliko se mlado pivo karbonizira dodavanjem CO₂ u tlačnom tanku, nije potrebno vršiti refermentaciju u boci, već se može puniti u boce preko izobarične punilice, dok se bačve pune direktno iz tanka u kojem leži pivo.

5. SKLADIŠTENJE GOTOVOG PROIZVODA

S obzirom da se craft pivo proizvodi bez filtracije mladog piva i u njemu zaostaje dio kvasca, te se isto pivo ne pasterizira, potrebno je uskladištiti pivo u bocama u tamnom prostoru (bez dnevne svjetlosti) na temperaturi do 15⁰C tj. na temperaturi ispod donje granice aktivnosti kvasca. Pivo napunjeno u inox bačve zahtjeva samo navedeni temperaturni režim čuvanja kako bi se osigurala dugotrajnost kvaliteta proizvoda prije distribucije.

Gotov proizvod potrebno je etiketirati, označiti rok trajanja i tada je spreman za distribuciju do krajnjeg potrošača.

POMOĆNI PROCESI U PROIZVODNJI

Pomoćni procesi vezani za proces proizvodnje piva definirani su osnovnim karakteristikama tehnološkog procesa proizvodnje piva i sastoje se od:

1. Pripreme tehnološke vode,
2. Proizvodnje vodene pare,
3. Proizvodnja rashladne energije,
4. Proizvodnja komprimiranog zraka te
5. Pranja i dezinfekcije.

1. Priprema tehnološke vode

Voda je primarna sirovina u proizvodnji piva te će se koristiti za ispiranje tropa, hlađenje sladovine, pranje i dezinfekciju pogona i opreme, održavanje opće higijene, pranje i dezinfekciju ambalaže i proizvodnju pare. Redovno i učestalo potrebno je provoditi mikrobiološku analizu vode u akreditiranom laboratoriju zbog sigurnosti u zdravstvenu ispravnost vode.

Voda koju se koristi za samu proizvodnju piva, prije upotrebe se obrađuje na način da se prvobitno demineralizira i dekarbonizira uređajem za filtraciju vode (RO), a zatim se prema stilu piva koji proizvodimo podešava mineralni udio i pH vrijednost.

Voda korištena u procesu proizvodnje piva biti će iz javnog vodoopskrbnog sustava.

2. Proizvodnja vodene pare/Parogenerator

Vodena para koristit će se za zagrijavanje vode koja se dalje koristi u samom procesu proizvodnje tj. za ukomljavanje i za kuhanje sladovine. Uređaj za proizvodnju vodene pare je plinski paro-generator, kapaciteta proizvodnje do 100 kg pare na sat. Parogenerator služi za

zagrijavanje i kuhanje komine i sladovine u kotlu varionice kao i za zagrijavanje tople vode u tanku tople vode. Osigurava dovoljnu količinu pare temperature 130-150 °C i pritiska 2-5 bara.

3. Proizvodnja rashladne energije

Rashladno postrojenje izvest će se pomoću rashladnika vode, akumulacijskog spremnika sredstva za hlađenje i dvije crpke. Svrha rashladnika je održavanja temperature fermentacije u fermentorima, ali i hlađenja sladovine. Za rashladni medij koristit će se mješavina prehrambenog glikola i vode u omjeru 1:1,8. U sekundarnom krugu rashladni medij kružit će između glikol tanka i fermentora.

4. Proizvodnja komprimiranog zraka

Postrojenje za proizvodnju komprimiranog zraka u pivovari činit će prijenosni zračni kompresor sa sušačem zraka i sterilnim filterom. Kapacitet kompresora morat će zadovoljiti sve potrebe instalirane opreme i tehnoloških procesa.

5. Pranje i dezinfekcija

Pranje i dezinfekcija opreme i pogona najbitnija je stavka u samom procesu proizvodnje te pri manipulaciji sa sirovinama, poluproizvodom i u konačnici gotovim proizvodom. Cilj pranja i dezinfekcije je osiguravanje neophodnih higijenskih preduvjeta u svim fazama proizvodnog procesa. Pranje i dezinfekcija procesne opreme i svih radnih površina pogona mora biti učestala i temeljita zbog visokih higijenskih zahtjeva te iziskuje određene troškove radne snage, tehničke opreme, sredstava za čišćenje, vode i energenata. Svaka radnja mora biti popraćena evidencijom radi mogućih neželjenih propusta. Pranje i dezinfekcija unutrašnjih površina procesne opreme obavljat će se CIP sustavom, sustavom zatvorenog, kružnog pranja i dezinfekcije koristeći vodu i različita sredstva za pranje (alkalna, kisela i dezinficirajuća). Voda će se djelomično sakupljati u plastičnim kontejnerima i koristiti za pranje poda, nakon čega se pročišćava na separatoru ulja i masti te se ispušta u javni sustav odvodnje. Voda koja se ne sakuplja propustiti će se odmah kroz separator ulja i masti u sustav javne odvodnje.

Opterećenje štetnim tvarima kod industrijskih otpadnih voda biti će različito ovisno o fazi procesa proizvodnje piva. Tijekom procesa cijedenja komine i bistrenja sladovine otpadne vode koje nastaju imaju povećane vrijednosti KPK, BPK₅, dušika, fosfora i suspendiranih tvari. U procesu fermentacije nastaje oko 3 % od ukupne količine otpadne vode koja nastane u pogonu za proizvodnju piva. Navedena voda sadrži 97 % organskog opterećenja BPK₅.

Očekivani sastav industrijskih otpadnih voda na lokaciji zahvata kao i GVE s kojima treba biti usklađen ispust otpadnih voda s lokacije zahvata ovisno o vrsti mogućeg ispusta prikazan je tablicom u nastavku

Pokazatelji	Očekivane vrijednosti onečišćujućih tvari	GVE onečišćujućih tvari (površinske vode)	GVE onečišćujućih tvari (sustav javne odvodnje)
Biokemijska potreba za kisikom BPK ₅	320 mg O ₂ /l	25 mg O ₂ /l	250 mg O ₂ /l
Kemijska potreba za kisikom KPK	360 mg O ₂ /l	125 mg O ₂ /l	700 mg O ₂ /l
pH – vrijednost	6 – 8	6,5 – 9,0	6,5 – 9,5
Ukupni dušik N	32 mg N/l	15 mg N/l	50 mg N/l

Ukupni fosfor P	15 mg P/l	2 mg P/l	10 mg P/l
-----------------	-----------	----------	-----------

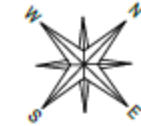
Grafične vrijednosti emisija (GVE) u otpadnim vodama u tablici propisane su Prilogom 6. Pravilnika o grafičnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20). S obzirom da je donesena odluka iz stavka 2. članka 5. Pravilnika tj. odluka o priključenju na sustav javne odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda na području Grada Našice, a kojom nije drugačije određeno, primjenjivat će se GVE za pokazatelje: BPK5 = 250 mg O₂/l, KPK=700 mg O₂/l, pH 6,5 – 9,5, ukupni fosfor = 10 mg P/l i ukupni dušik = 50 mg N/l.

Mjere koje je poduzeo nositelj zahvata kako bi otpadna voda ispuštena u javni sustav odvodnje zadovoljila kriterije grafičnih vrijednosti emisija onečišćujućih tvari prema Prilogu 6. Pravilnika o grafičnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 26/20) su:

- Žitarice koje se koriste u proizvodnji piva su očišćene te se iste u pivovari ne čiste tj. ne peru vodom;
- Voda nakon ispiranja fermentora sakupljati će se u plastičnim kontejnerima i kao takva će se koristiti pri slijedećem pranju podova;
- Učinkovitost ispiranja će se provjeravati korištenjem indikatora za lužine i kiseline kako bi se reduciralo nepotrebno trošenje vode za ispiranje;
- Prilikom pranja staloženog gustog kvasca, umjesto razbijanja taloga mlazom vode koristiti će se četka s malom količinom dodane vode;
- Kvasac nakon proizvodnje sakupljati će se u kantama i predavati OPG-u s kojim ima potpisani ugovor o preuzimanju istog za ishranu životinja;
- Korištenjem CIP sustava prilikom pranja i dezinfekcije procesne opreme ostvaruje se ušteda do 65 % vode za pranje;
- Sredstva za pranje i dezinfekciju koristiti će se prema uputama proizvođača kako bi se izbjegla velika potrošnja istih.
- Izbjegavati će se uporaba dezinfekcijskih sredstava koja izlučuju klor.

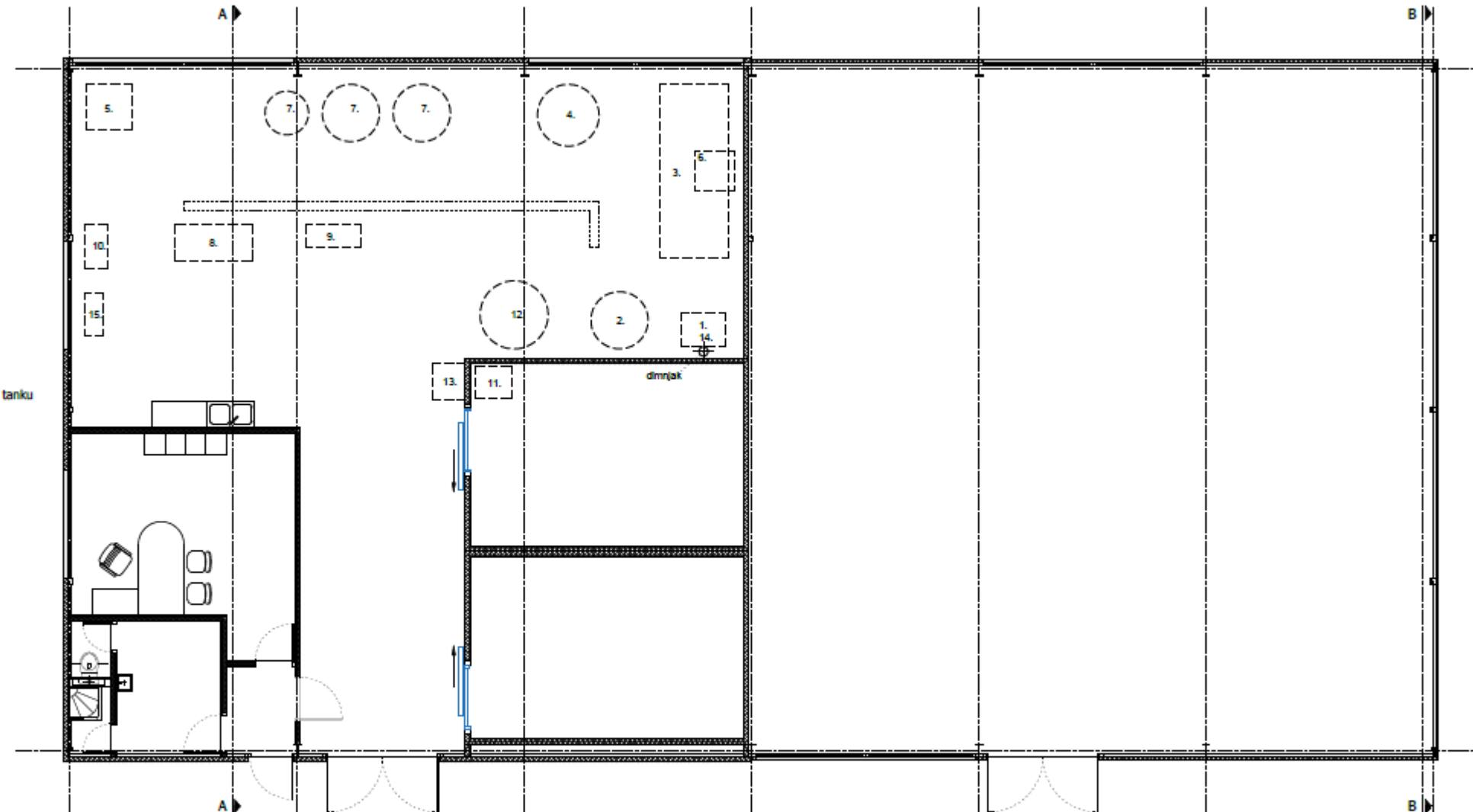
Shema tlocrta prizemlja s položajem opreme i strojeva prikazana je u nastavku (Slika 1.17).

HEMA TLOCRTA PRIZEMLJA SA POLOŽAJEM OPREME I STROJEVA M 1:100



SPECIFIKACIJA OPREME I STROJEVA POSTROJENJA:

- 1. BOILER/PAROGENERATOR:**
 - potrebna struja 0.55 KW, monofazno
 - priključak za vodu
 - priključak za plin - osnovni industrijski priključak i količina
 - pripadajuća posuda za vodu cca 150L
 - dimenzija 770x990x1300 mm
 - dimnjak
- 2. HLT posuda s toplom vodom s pumpom 1000L:**
 - dimenzija ϕ 1160 mm, v-2650 mm
 - kontrola na kontrolnom kabinetu
 - pumpa 0.75 KW, trofazno
- 3. BREWHOUSE/KUHALO + HEAT EXCHANGER:**
 - dimenzija 3820x1500x2650 mm
 - kontrola na kontrolnom kabinetu
 - dimnjak/odušak
 - pumpa 0.75 KW, trofazno
 - grablje/mješalica 1.1 KW, trofazno
- 4. GLIKOL TANK 1500L:**
 - dimenzija ϕ 1360 mm, v-2350 mm
 - kontrola na kontrolnom kabinetu
 - pumpa 0.75 KW, trofazno
- 5. CHILLER:**
 - potrebna struja 7.86 KW
 - 3fazna struja
- 6. KONTROLNI KABINET:**
 - smješten na platformi kuhala/brewhouse
 - kontrolira: -temperature u kuhalu/brewhouse, fermentorima i glikol tanku
 - pumpe od HLT (topla voda), od kuhala i glikol tanka
 - grablje/mješalica od kuhala
 - trofazna struja
- 7. FERMENTORI:**
 - 2x 1000L - dimenzija - ϕ 1260, v-2650 mm
 - 1x 500L dimenzija - ϕ 960, v-2350 mm
- 8. PUNILICA:**
 - potrebna struja 0.05 KW
 - dimenzija 1700x800x2150 mm
- 9. PRANJE CIP S PUMPOM:**
 - trofazna struja, 3KW - grijači element
 - dimenzija 1200x500x1200 mm
 - na kotačima/mobilno
 - pumpa 0.75 KW
- 10. KOMPRESOR ZRAKA:**
 - potrebna struja 3 KW, monofazno
 - dimenzija 970x515x840 mm
- 11. MLIN:**
 - potrebna struja 1.5 KW, trofazno
 - dimenzija 800x700x1450 mm
 - nije na kontrolnom kabinetu
- 12. POSUDA ZA PRIPREMU VODE:**
 - dimenzija cca ϕ 1500x2500 mm
- 13. REVERZNA OSMOZA:**
 - aparat za tretiranje/pripremu vode za kuhanje
 - trofazna struja
- 14. BOILER:**
 - topla voda za održavanje, sanitiranje...
 - postavlja se iznad parogeneratorskog br.1
 - spaja se na dimnjak
- 15. ETIKETIRKA/LABEL MACHINE:**
 - 0.05 kw, monofazno
 - dimenzija 920x420x500 mm



 Standing d.o.o. Izobrela i projektirala HR-31500 Našice t: +385 (0) 31 21 79 e: info@standing.hr w: www.standing.hr	Investitor:	DORA d.o.o.	Sadržaj:	shema tlocrta prizemlja sa položajem opreme i strojeva		
	Adresa:	Ul. bana Jelačića 19, HR-31500 Našice	T.D.:	41-02-2020	Z.O.P.:	ST-41-02-2020
	Gradjevina:	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva	Mjerilo:	1:100		
	Adresa:	Industrijska ulica bb, HR-31500 Našice	Projekant:	ing.građ. Rajko Stilinović, ovl.arh.		
	Lokacija:	k.č. br. 1871/29, k.o. Našice	Mapa:	1	List:	07
Vrsta projekta:	ARHITEKTONSKI PROJEKT					
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT					
Datum izrade:	Rujan, 2020.					

Slika 1.17 Shema tlocrta s položajem opreme i strojeva

1.3. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Tablica 1.1 Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze u tehnološki proces

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES		
		GODIŠNJA KOLIČINA
1.	Pivski slad	8500 kg
2.	Hmelj	50 kg
3.	Pivski kvasac	10 kg
4.	Tehnološka voda za kuhanje piva	60 500 L
5.	Tehnološka voda za pranje i održavanje	15 000 L
6.	Boce	10 500 kom
7.	Čepovi	10 500 kom
8.	Etikete	10 500 kom
9.	Kiselno sredstvo za dezinfekciju pogona	50 L/god
10.	Alkalno sredstvo za pranje pogona	50 L/god

Tablica 1.2 Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje izlaze iz tehnološki proces

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKI PROCES		
		GODIŠNJA KOLIČINA
1.	Gotovi proizvod - pivo	45 000 L
2.	Trop iskorištenog pivskog slada	8 400 kg
3.	Otpadni iskorišteni kvasac	2 000 L
4.	Neutralizirano alkalno i kiselno sredstvo	100 L

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Grad Našice smješten je u zapadnom dijelu Osječko-baranjske županije, a obuhvaća područje Krndije i jugoistočni dio Slavonske podravine. Prostor čine mlađe tercijarne naslage, a u podnožju Krndije pleistocenske naslage. Na ravnim dijelovima nalaze se mlade i neotporne pleistocenske taložine u kojima su rijeke usjekle prostrane i često močvarne nizine. Reljef je karakteriziran naplavnom ravnicom na oko 100 m.n.m., koja se postupno izdiže do pobrđa Krndije na oko 400 m.n.m. Klima područja je umjerena kontinentalna.

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan Osječko – baranjske županije (PPOBŽ)

Prostorni plan Osječko – baranjske županije (PPOBŽ) (Županijski glasnik 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16 pročišćeni plan, 5/20 i 7/20 pročišćeni plan) – izvod iz tekstualnog dijela:

2.1.1. Uvjeti gradnje na površini G

Članak 9a.

(1) Na površini G prevladavajuće gospodarske namjene (proizvodne i poslovne) mogu se planirati, graditi i uređivati:

proizvodne građevine, poslovne građevine.

U provedbi ukupna površina građevnih čestica građevina prevladavajuće namjene mora iznositi minimalno 60% ukupne površine G. Građevinama prevladavajuće namjene smatraju se i višenamjenske građevine u kojima je udio prevladavajuće namjene veći od 50% ukupne građevinske (bruto) površine (GBP) građevina na građevnoj čestici.

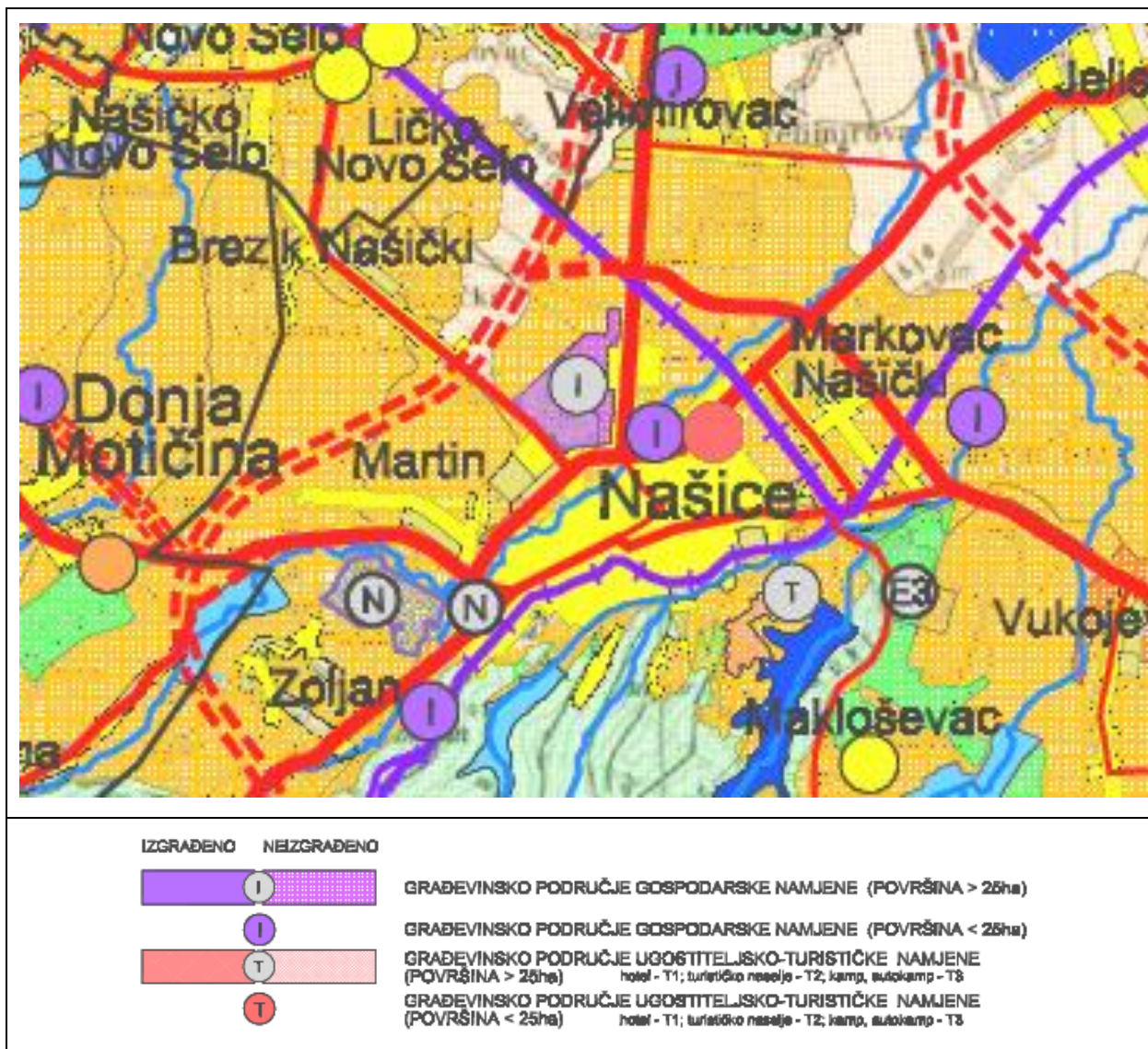
Osmi građevina prevladavajuće namjene na površini G mogu se planirati, graditi i uređivati prateće građevine sljedećih namjena:

ugostiteljsko-turističke građevine, građevine javne i društvene namjene, infrastrukturne građevine i zelene površine.

(2) Proizvodne građevine koje se mogu graditi na površini G su građevine industrijske, zanatske i slične namjene u kojima se odvija proces proizvodnje, prerade ih dorade.

(3) Poslovne građevine koje se mogu graditi na površini G su građevine uredske, uslužne, trgovačke, servisne namjene, sajamske građevine te građevine za skladištenje i distribuciju.

...



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

2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Našice (PPUGN)

Prostorni plan uređenja Grada Našice („Službeni glasnik Grada Našica“ broj 11/06., 2/10., 8/15., 8/17. i 1/18. - pročišćeni tekst) – izvod iz tekstualnog dijela:

Članak 6.

- (1) Planom se prvenstveno osiguravaju temeljni uvjeti za ukupni društveni i gospodarski razvitak, zaštitu okoliša, te svrhovito korištenje prostora, prirodnih i kulturno - povijesnih dobara.
- (2) Plan utvrđuje mjere za korištenje, namjenu, uređenje i oblikovanje prostora naselja (središnjeg naselja gradskih obilježja, prigradskih naselja i seoskih naselja), građevinskih područja izvan naselja te ostalih površina izvan naselja kojima se određuju uvjeti uređivanja prostora, pa se u korištenju i namjeni prostora razlikuje više osnovnih namjena površina kako slijedi:

- A) Građevinska područja naselja:
- izgrađeni dio građevinskog područja naselja.
 - neizgrađeni dio građevinskog područja naselja - uređeni.
 - neizgrađeni dio građevinskog područja naselja - neuređeni.
 - izdvojeni dio građevinskog područja naselja.
 - **gospodarska namjena: proizvodna, pretežito industrijska (I1), pretežito zanatska (I2),**
 - poslovna namjena: pretežito trgovačka (K2),
 - športsko-rekreacijska namjena: rekreacija (R).
 - groblje (G).

....

Članak 12.

...

(2) Unutar izgrađenih i neizgrađenih cjelina naselja rezervirani su prostori isključive namjene, i to za:

- gospodarske namjene, vezano uz smještaj gospodarskih sadržaja pretežito industrijskog tipa (I1) ili pretežito zanatskog (I2) tipa. na kojima je predviđena izgradnja industrijskih pogona, pogona male privrede ili zanatskih pogona i pratećih kompatibilnih sadržaja
- prostori poslovne namjene za gradnju poslovnih - pretežito trgovačkih (K2) sadržaja.
- prostori za razvoj ugostiteljsko-turističkih sadržaja, te zona za smještaj manjih turističkih objekata - kampa (T3).
- područja športsko-rekreacijske namjene (R) namijenjene športu i rekreaciji s pratećim kompatibilnim sadržajima
- groblja.
- posebne namjene.
- infrastrukturne građevine.

...

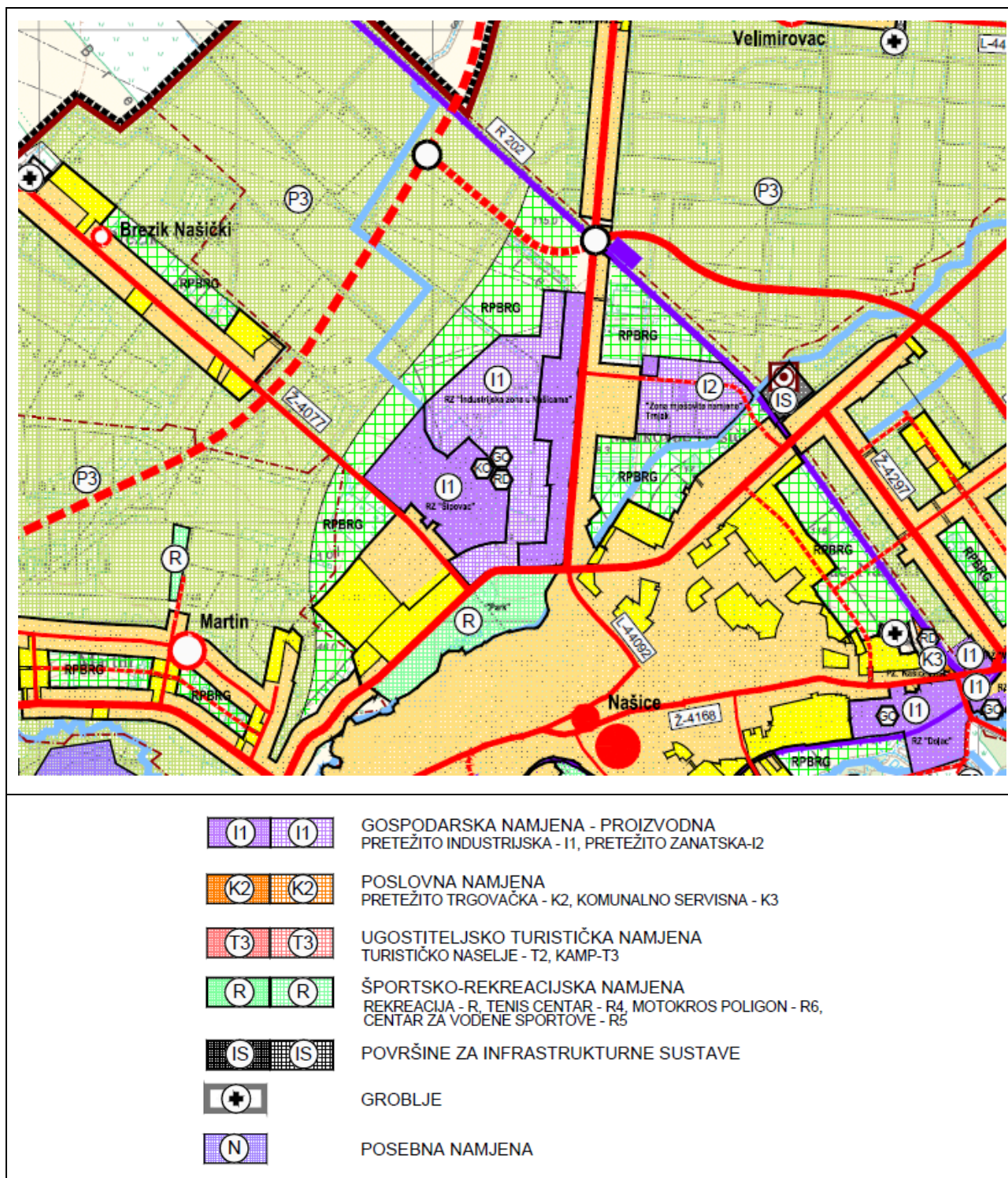
2.3.1.2. Gospodarska namjena - proizvodna (I1,I2)

Članak 54.

(1) Planom su predviđena izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene - proizvodna, pretežito industrijska (I1 I2) na lokacijama

- radna zona .Industrijska zona u Našicama' (I1).
- radna zona .Šipovac" (I1),
- radna zona .Bukova Glava* (I1),
- radna zona Jajnovac* (I1),
- radna zona .Dolac* (I1)
- zona mješovite namjene „Trnjak* (I2)
- radna zona rVelimirovac 1“ (I1),
- radna zona rVelimirovac 2“ (I1),
- radna zona .Markovac Našički 1* (I1)
- radna zona .Markovac Našički 2* (I2)
- radna zona „Kamenolom Gradac Našički* (I1).

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijske (I1).



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

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

Prostor Grada Našice po klimatskim obilježjima karakterizira umjerena kontinentalna klima sa srednjim mjesečnim temperaturama više od 10°C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednjim temperaturama najtoplijeg mjeseca ispod 22°C te srednjim temperaturama najhladnijeg mjeseca između -18°C i -3°C.

Prosječna godišnja količina oborina u je 722 mm, a najveća količina kiše padne u toplom dijelu godine u razdoblju od 4-9 mjeseca, a u vegetacijskom razdoblju 453 mm.

Ljeti su dominantni vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera, a zimi vjetrovi iz jugoistočnog. Jačina vjetrova je u većini slučajeva slaba (1-2 bofora), a prevladavajuće strujanje zraka tijekom cijele godine je u smjeru sjeveroistok-jugozapad.

2.2.2. 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 temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok s u najmanje promjene i male jesenske temperature. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih

razdoblja). Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Na meteorološkoj postaji Varaždin od 1995. do 2017. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,3 °C (Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH).

Projekcije buduće klime

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

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

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

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). 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 vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za

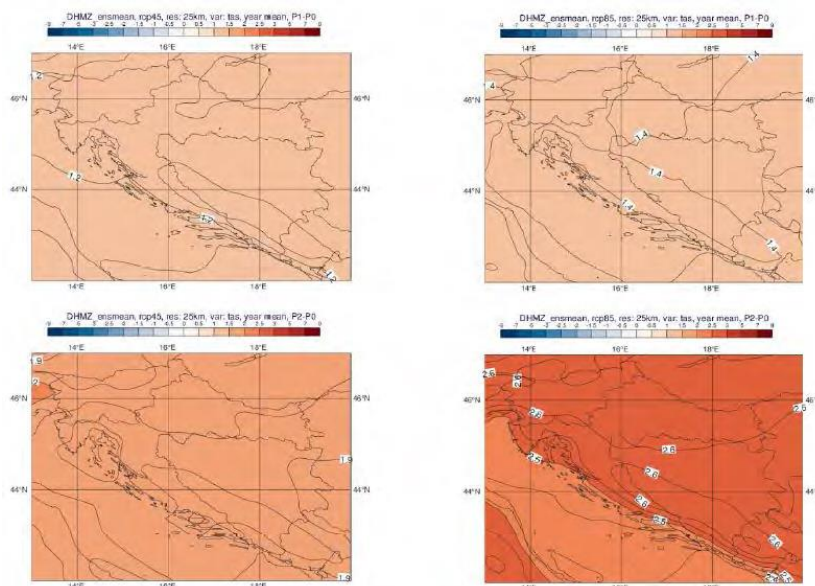
scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

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 2.3).

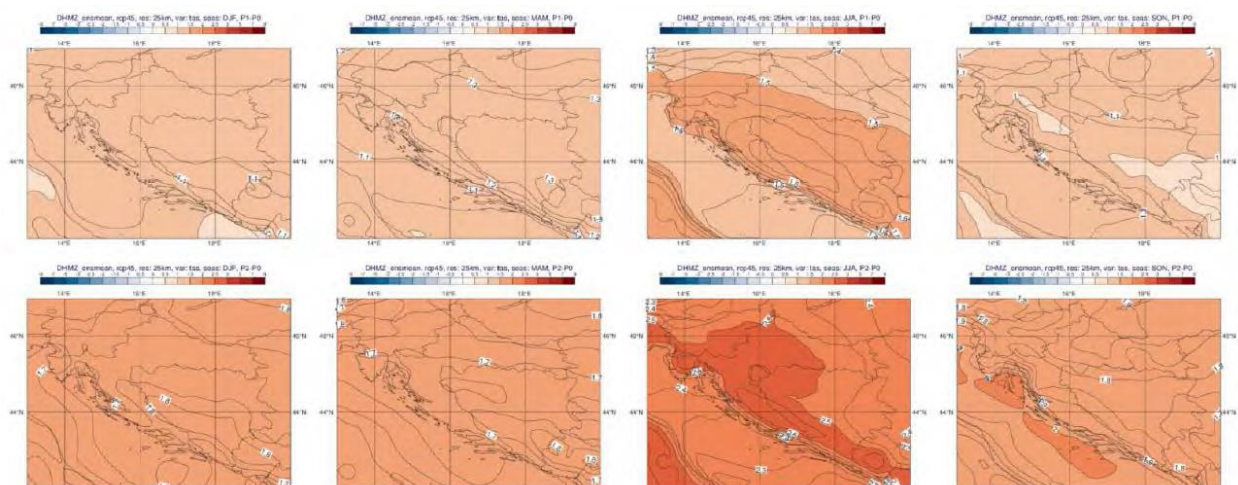


Slika 2.3. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi,

proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. U prvom razdoblju buduće klime (2011.- 2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C zimi, u proljeće i jesen te 1,5 °C do 2°C ljeti. Za razdoblje 2041.- 2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti (Slika 2.4).

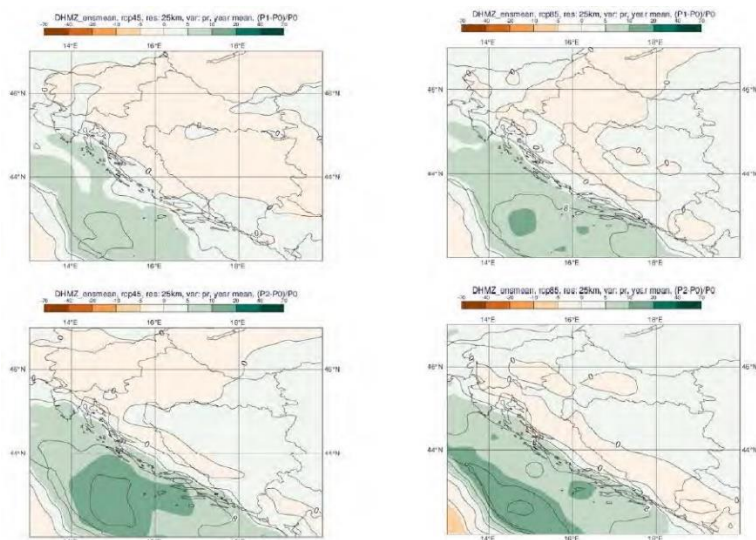


Slika 2.4. Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

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 2.5).



Slika 2.5. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

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

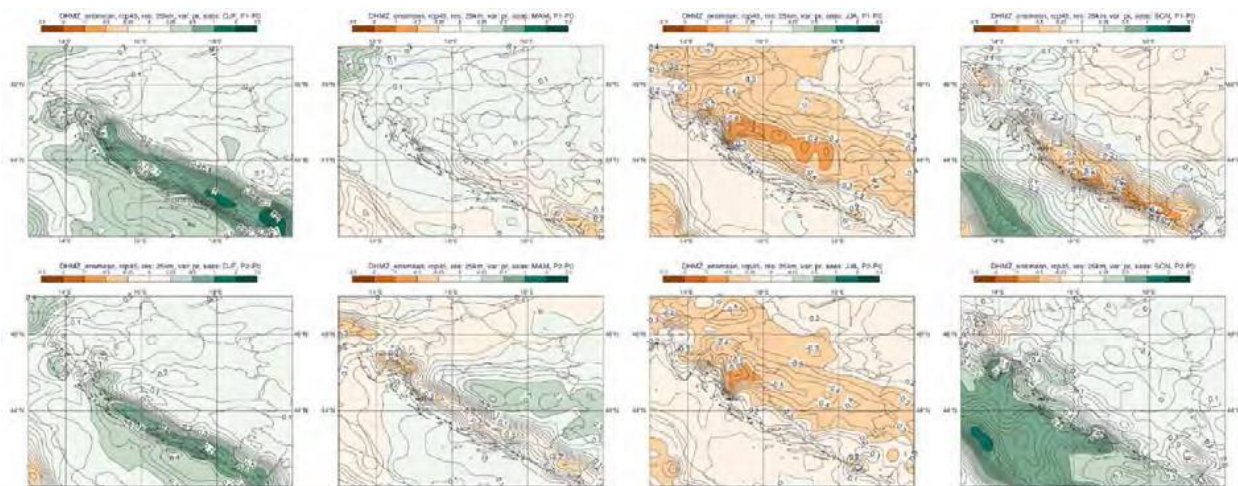
Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 2.6.). 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 ljeto (Slika 2.6).



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: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

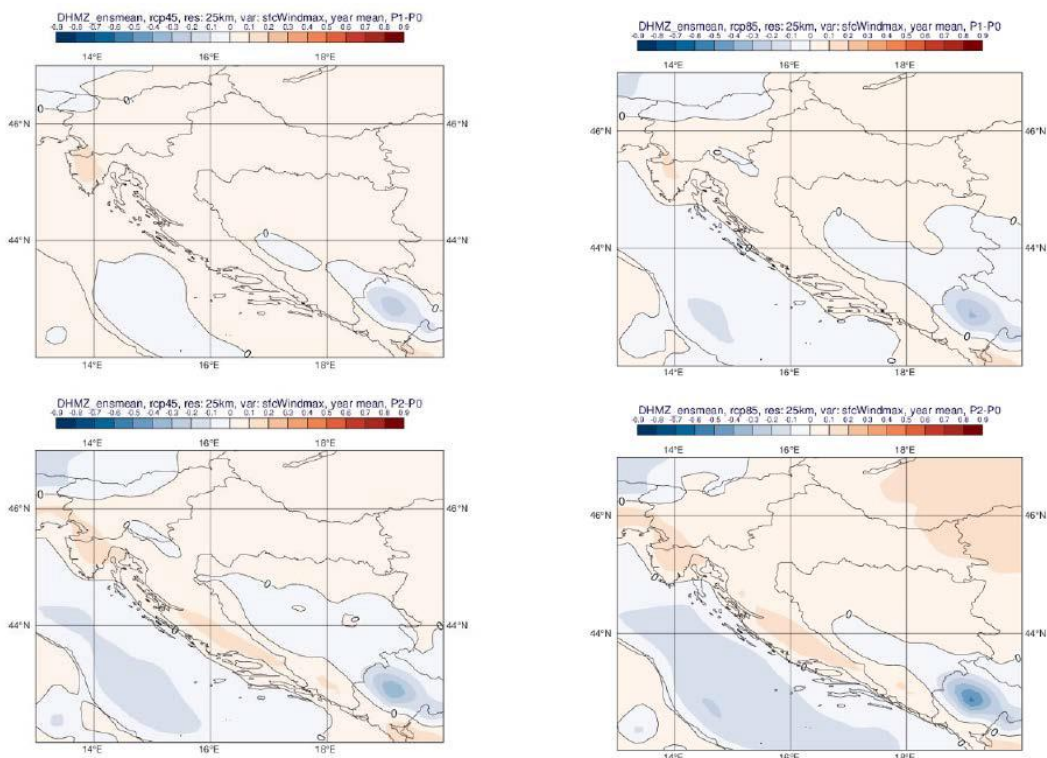
Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

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 primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

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

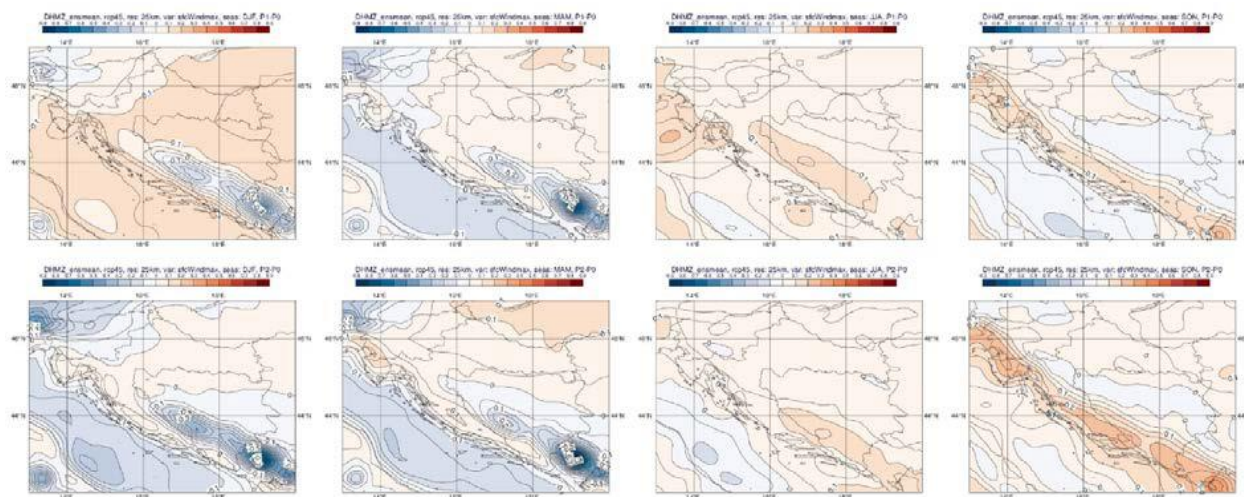
zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s (Slika 2.7).



Slika 2.7. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi, od 0 do 0,1 u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba (Slika 2.8).

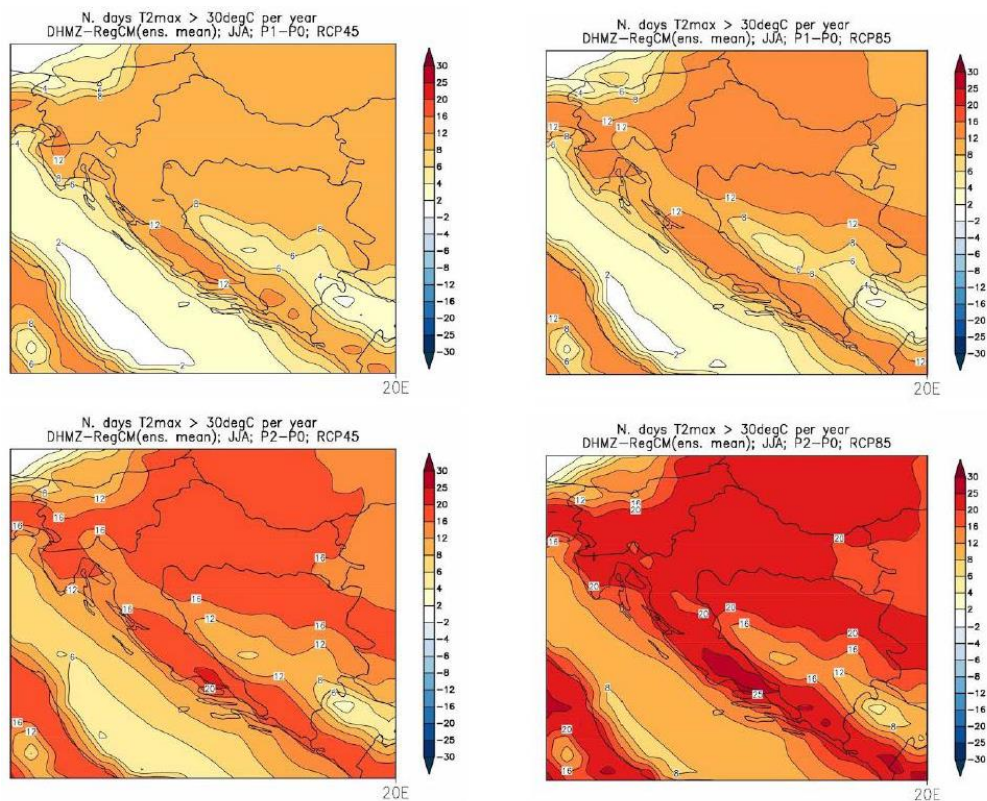


Slika 2.8. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

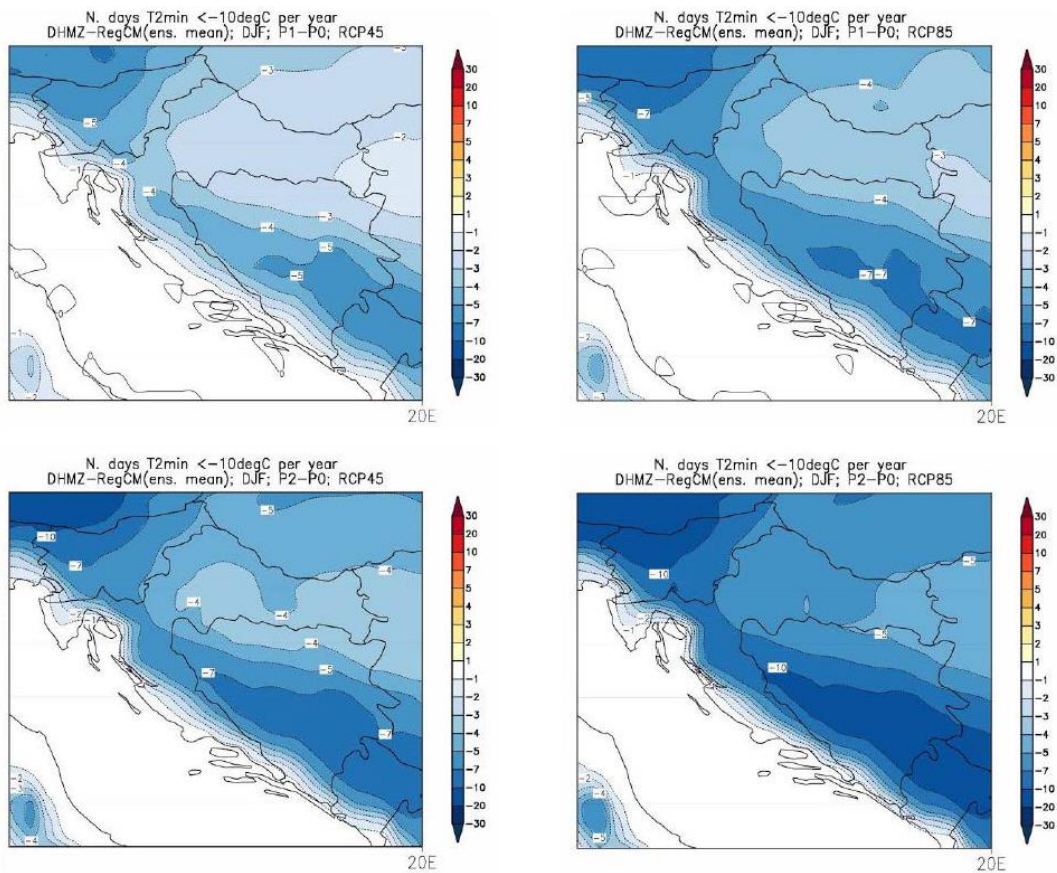
Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. 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 2.9).



Slika 2.9. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

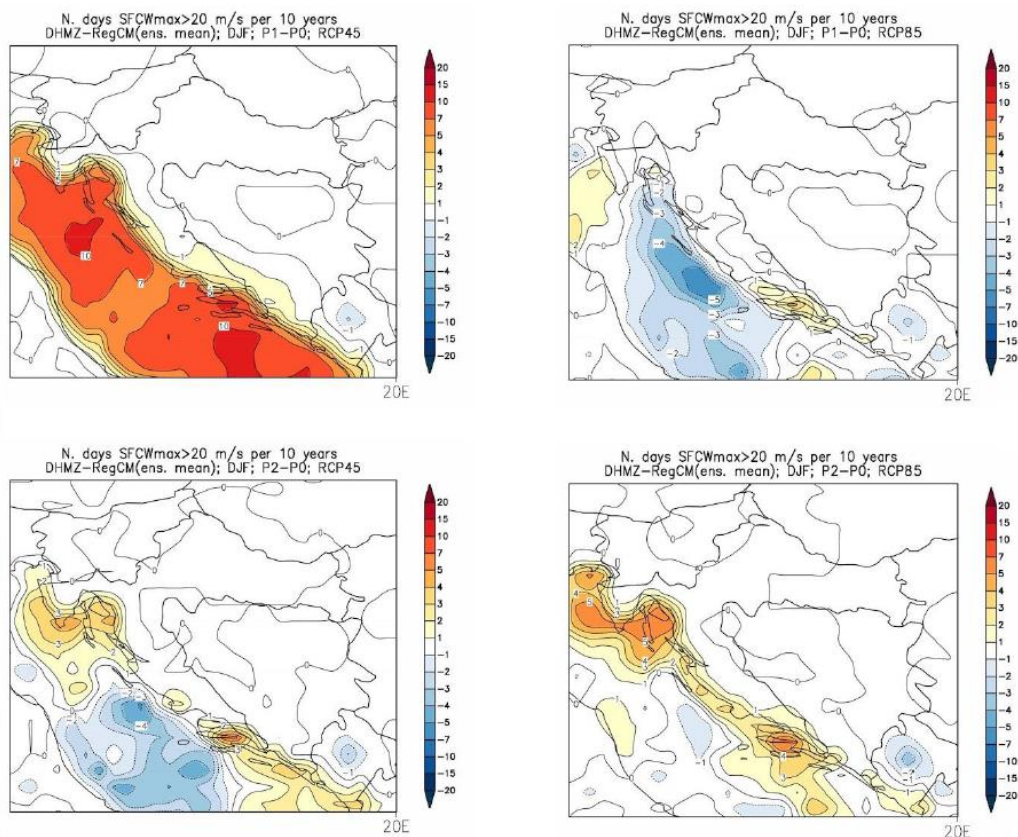
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće. 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 2.10).



Slika 2.10. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom 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 2.11).



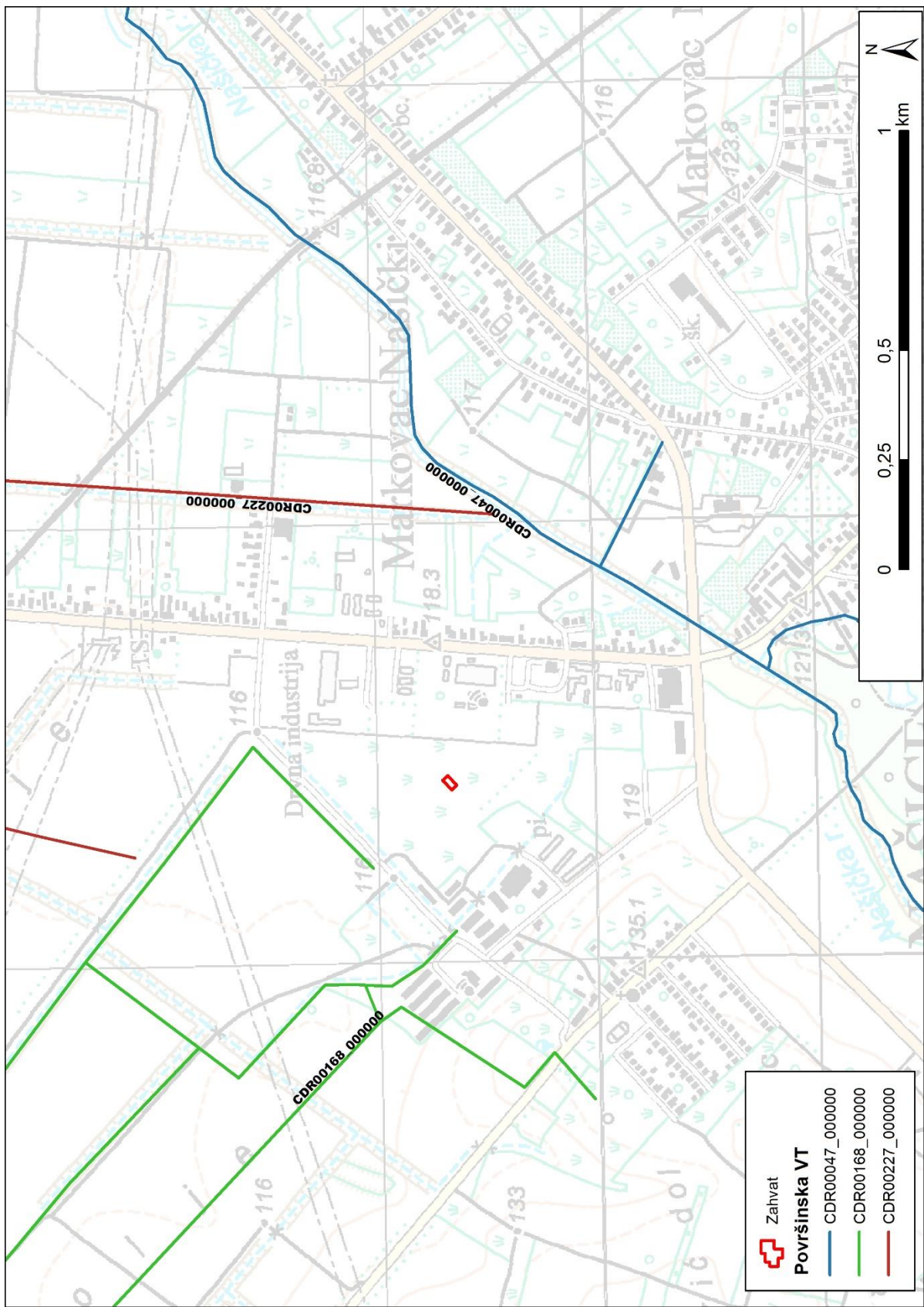
Slika 2.11. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

2.2.3. Vode i vodna tijela

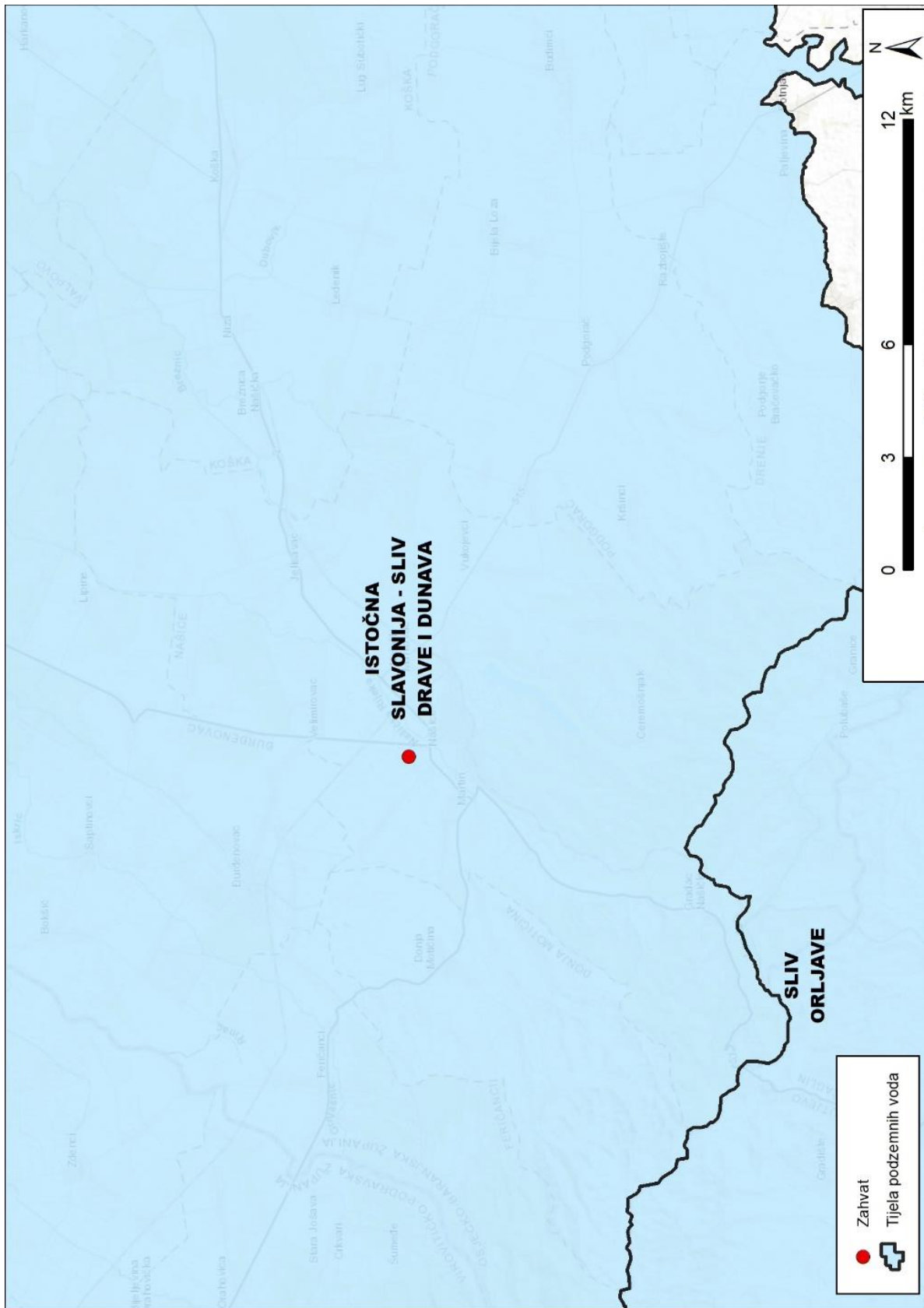
Na području obuhvata zahvata i na širem području nalaze se 3 površinska vodnih tijela, CDR00047_000000, CDR00168_000000 i CDR00227_000000.

Zahvat je smješten oko 260 m od vodnog tijela CDR00168_000000 (Slika 2.12), čije je ukupno stanje procijenjeno kao vrlo loše; ekološko stanje je vrlo loše, a kemijsko je dobro. Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu ISTOČNA SLAVONIJA-SLIV DRAVE I DUNAVA (Slika 2.13).

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



Slika 2.12 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela

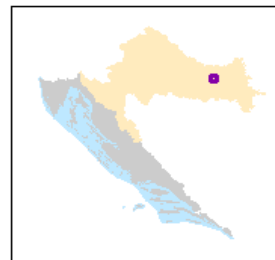
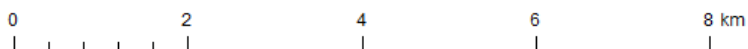
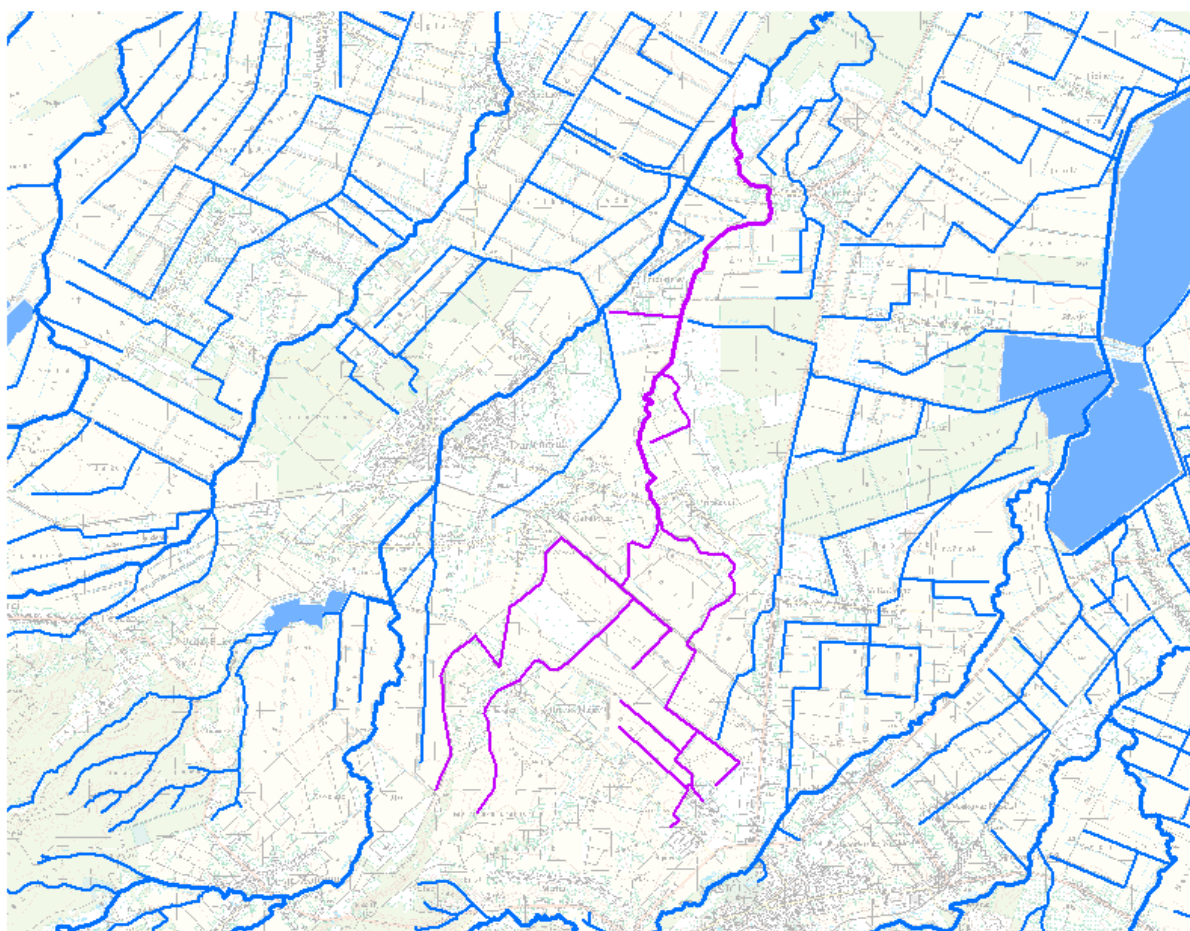


Slika 2.13 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela

Plan upravljanja vodnim područjima 2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo CDR00168_000000, PRIBIVŠEVAČKA RIJEKA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00168_000000, PRIBIVŠEVAČKA RIJEKA	
Šifra vodnog tijela	CDR00168_000000
Naziv vodnog tijela	PRIBIVŠEVAČKA RIJEKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	6.21 + 22.15
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	



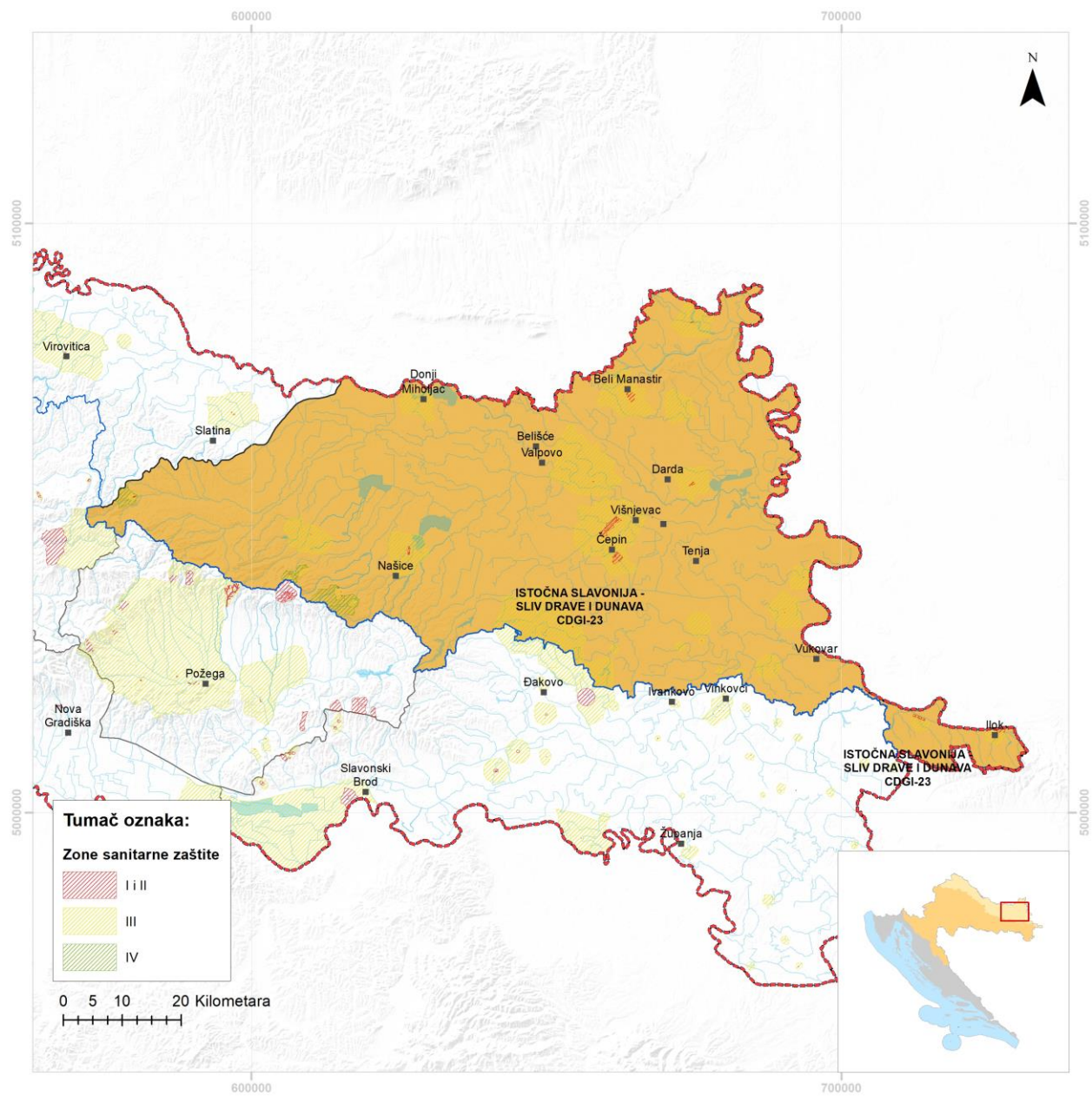
STANJE VODNOG TIJELA CDR00168_000000, PRIBIVŠEVAČKA RIJEKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	veliko odstupanje
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CDR00168_000000, PRIBIVŠEVAČKA RIJEKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	

STANJE VODNOG TIJELA CDR00168_000000, PRIBIVŠEVAČKA RIJEKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA - CDGI-23	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-23
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA
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 (%)	21
Prirodna ranjivost	83% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	5018
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	421
Države	HR/HU,SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	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	
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar	Nitrati, nitriti
				Ukupan broj kvartala	Nitrati (24), nitriti (1)
				Broj kritičnih kvartala	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
Rezultati testa		Stanje	dobro		
		Pouzdanost	visoka		
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa	Stanje		dobro	
		Pouzdanost		visoka	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa	Stanje		dobro	
Pouzdanost		visoka			
Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		nema	
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema	
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema	
	Rezultati testa	Stanje		dobro	
		Pouzdanost		visoka	
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama		da	
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritelnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode		dobro	
	Rezultati testa	Stanje		dobro	
		Pouzdanost		niska	
UKUPNA OCJENA STANJA TPV			Stanje	dobro	

	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 nedostataka podataka		

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	4,16
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		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 provden radi nedostataka podataka			

Zone sanitarne zaštite

Osječko – baranjska županija donijela je Odluku o zaštiti izvorišta „Velimirovac“, 13.09.2018. godine (Županijski glasnik Osječko-baranjske županije, broj 13/18) prema kojoj se lokacija zahvata nalazi u III zoni sanitarne zaštite izvorišta „Velimirovac“. Lokacija zahvata udaljena je od izvorišta više od 3 km u smjeru jugozapada.

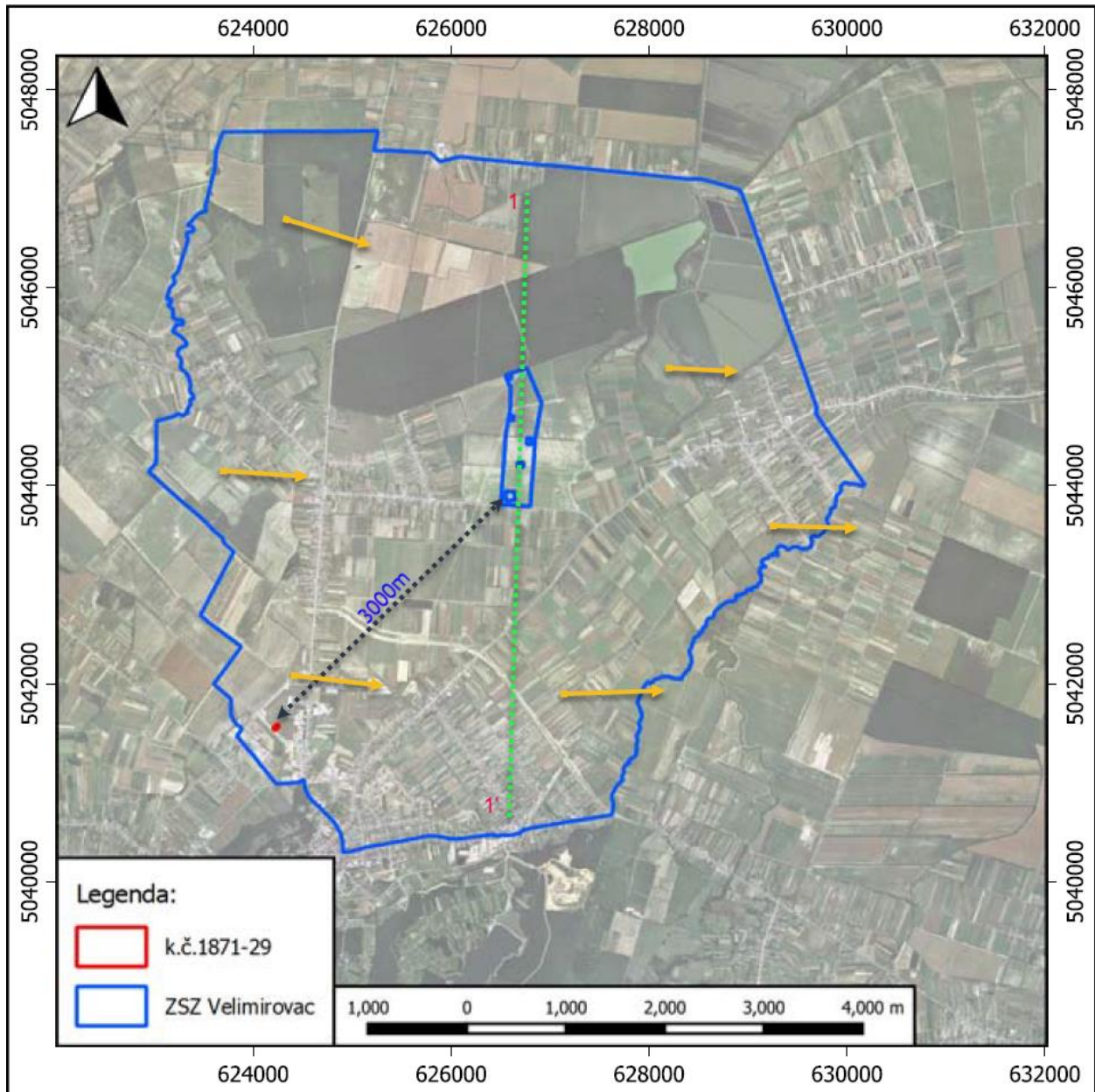
Člankom 7. Odluke u III. vodozaštitnoj zoni se između ostaloga zabranjuje se građenje kemijskih i industrijskih postrojenja koja koriste onečišćujuće tvari za vode i vodni okoliš.

U članku 9. se navodi da se iznimno od odredbi članka 7. mogu se dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite ako se provedu detaljni vodo istražni radovi kojima se ispituje utjecaj užega prostora zone sanitarne zaštite u kojem se namjerava izvesti zahvat u prostoru odnosno obavljati određena djelatnost (mikrozona) na vodonosnik.

Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta mora dokazati neštetnost zahvata u prostoru mikrozone odnosno neštetnost obavljanja djelatnosti u mikrozonu u odnosu na Pravilnikom propisanu svrhu utvrđivanja zone.

Granica III. zone u idealnom slučaju bila bi granica slijeva. No ovaj naoko jednostavni pojam u realnim uvjetima postaje prilično zamršen, pa je granica postavljena kao omeđenje područja u kojemu se ostvaruje napajanje podzemnih voda približno jednako količini koja se crpi ili se namjerava crpiti na crpilištu. Ono je šire od kriterija 25-godišnjega zadržavanja vode u horizontalnom toku uz zanemarivanje učinka efektivne infiltracije za dugoročni razvitak izvorišta

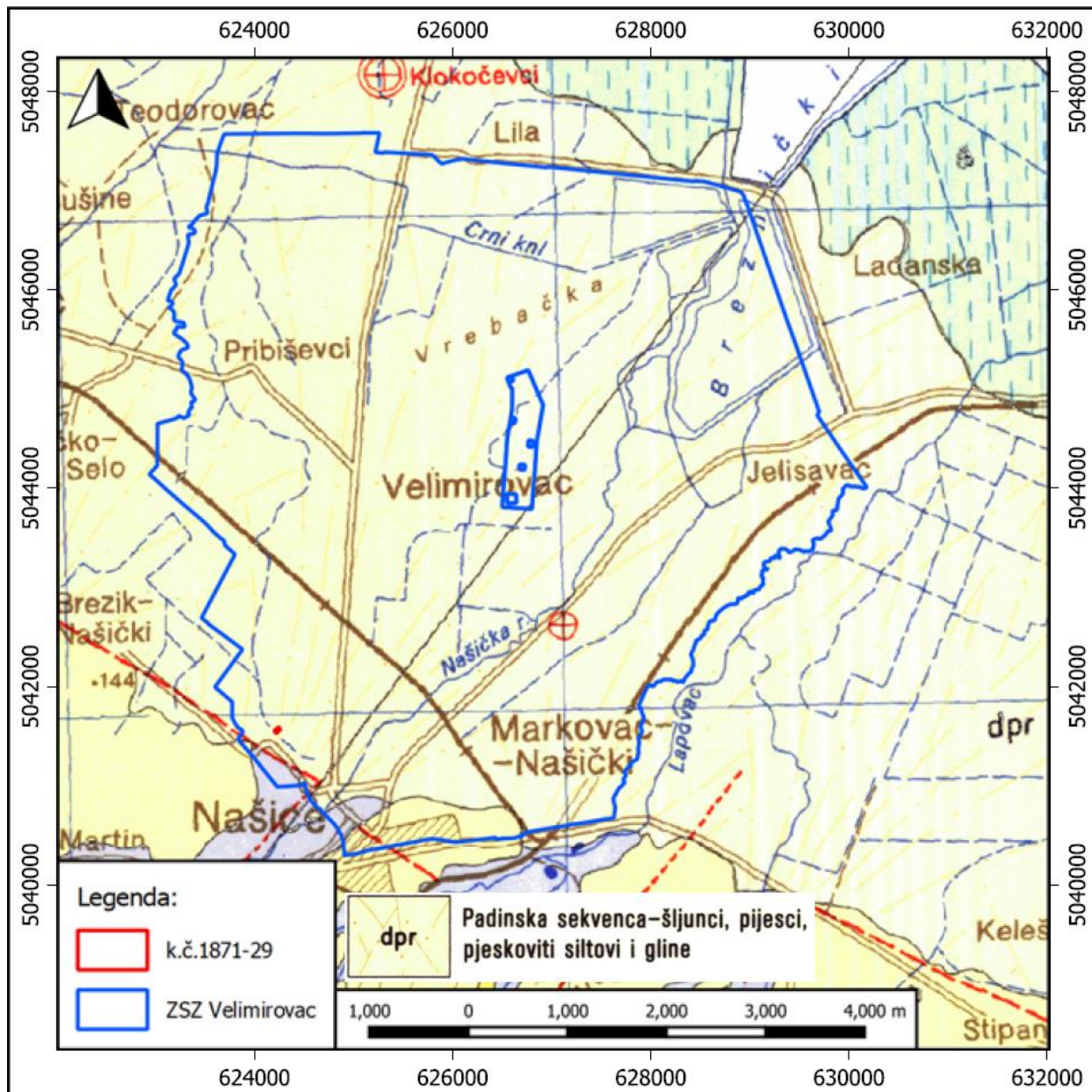
Velimirovac. Također ovo područje znatno premašuje površinu na kojoj se u prosjeku infiltrira veća količina padalina od iznosa dugoročnog razvitka izvorišta Velimirovac.



Slika 2.14 Šire područje istraživanja s označenom katastarskom česticom (crveno), ZSZ izvorišta Velimirovac (plavo), trasom geološkog profila 1-1' (zeleno) te smjerom podzemne vode (žute strelice).

Geološke i hidrogeološke karakteristike šireg područja

Šire područje istraživanja prema OGK list Našice, M 1:100.000 (Korolija i dr., 1988), nalazi na području koje izgrađuju kvartarne naslage deluvija i proluvija (dpr). Isječak s naznakom pozicije lokacije istraživanja dan je na slici 2.6.2.



Slika 2.6.2. Isječak iz OGK list Našice

DELUVIJ I PROLUVIJ (dpr)

Izdvojene deluvijalno proluvijalne naslage protežu se duž sjeveroistočnih padina Krndije i dijela Dakovačkog platoa, u obliku padinskog zastora sastavljenog od niza bolje ili slabije sačuvanih, ali jasno diferenciranih konusa. Nastao je raznim djelovanjem egzogenih faktora, a naročito jakom

erozijom brojnih potoka, koji su padom energije vode, nošeni materijal odlagali u prostrano područje nekadašnje bare. Danas je to lijepo morfološki izraženo područje s nizom povezanih konusa ("draperija"), koji se postepeno spuštaju od priobrzežja Krndije prema sjeveroistoku. Padom terena smanjuje se i debljina padinskog zastora, a djelovanjem mladih vodenih tokova koji se u njega usijecaju, na mjestima otvaraju neposrednu podlogu. Leži preko sedimenata barskog lesa u debljinama od 0-20 m, čime je definirana njegova holocenska (postglacijalna) starost. Litološki sastav deluvijalno proluvijalne sekvence u direktnoj je ovisnosti od grade njenog zaleđa. U profilima se nepravilno izmjenjuju gline, siltovi, pijesci i podređeno šljunci sastavljeni od eruptivnog i metamorfnog materijala. Valutice šljunaka čine pretežno gnajs, granit, kvarc, a sasvim rijetko vapnenački materijal. Smeđi pijesci istog su mineralnog sastava kao pliocenski pijesci, dok je u šarenim siltovima povećana komponenta Fe-Mn oksida i hidroksida. Pojavu šljunčano-pjeskovitih horizonata debljine do 20 m, registrirani su u dubokim bunarima kod Đurđenovca i Našica, (Babić, 1978), a tretirani su kao nanosi gorskih potoka.

S obzirom da na samoj lokaciji ne postoje istraživanja u smislu bušenja, geološka građa preuzeta je iz Elaborata Zona sanitarne zaštite crpilišta Velimirovac, trasa profila prikazana je na slici 2.6.1., dok je sami geološki profil prikazan na slici 2.6.3..

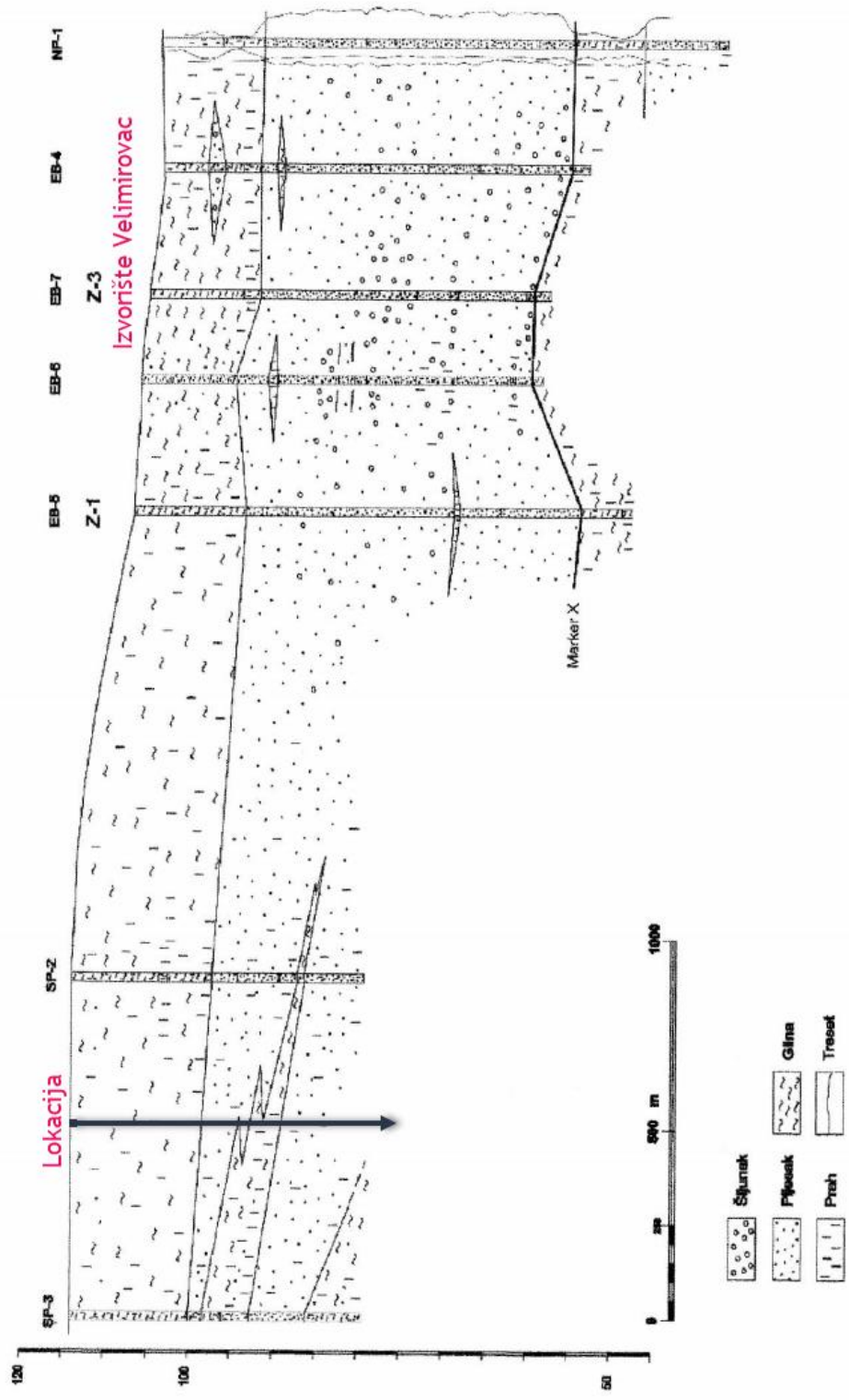
Prema profilu na lokaciji istraživanja postoji 10 do 15 metara glinovito prahovitih naslaga koji predstavljaju nepropusnu krovinu vodonosnog sloja sastavljenog od šljunaka i pijesaka iz kojih se crpi voda na izvorištu Velimirovac.

Napajanje podzemnih voda u ovim predjelima je pod dominantnim utjecajem vertikalnih čimbenika vodne bilance. Naime, infiltracija padalina je jedini izvor stvarnoga obnavljanja vodonosnog sustava kojih zahvaćen na crpilištu Velimirovac. Raznovrsni površinski recipijenti ovdje u stvari predstavljaju najnižu piezometarsku razinu i prema tome trasiraju mjesta pražnjenja podzemnih voda u prirodnim uvjetima. Suprotna situacija može se događati samo povremeno i to samo u vrlo uskom inundacijskom području Drave u vrijeme njenih visokih vodostaja. U regionalnom mjerilu to onda primarno ima učinak redukcije otjecanja, a ne napajanja podzemnih voda.

Pri analizi hidrogeoloških uvjeta glede ugroženosti kakvoće podzemnih voda od mogućeg zagađenja odigravaju se raznovrsni procesi koji su uvjetovani vrstama onečišćenja i svojstvima taložina koje čine vodonosnik i njegovu krovinu.

Onečišćavanje u smislu degradacije kakvoće podzemne vode proizlazi iz raznovrsnih ljudskih djelatnosti. Mehanizam onečišćavanja povezan je s procesima infiltracije zagađivala u podzemlje u različitim prostornim dimenzijama te fizikalno-kemijskim i prostornim režimom.

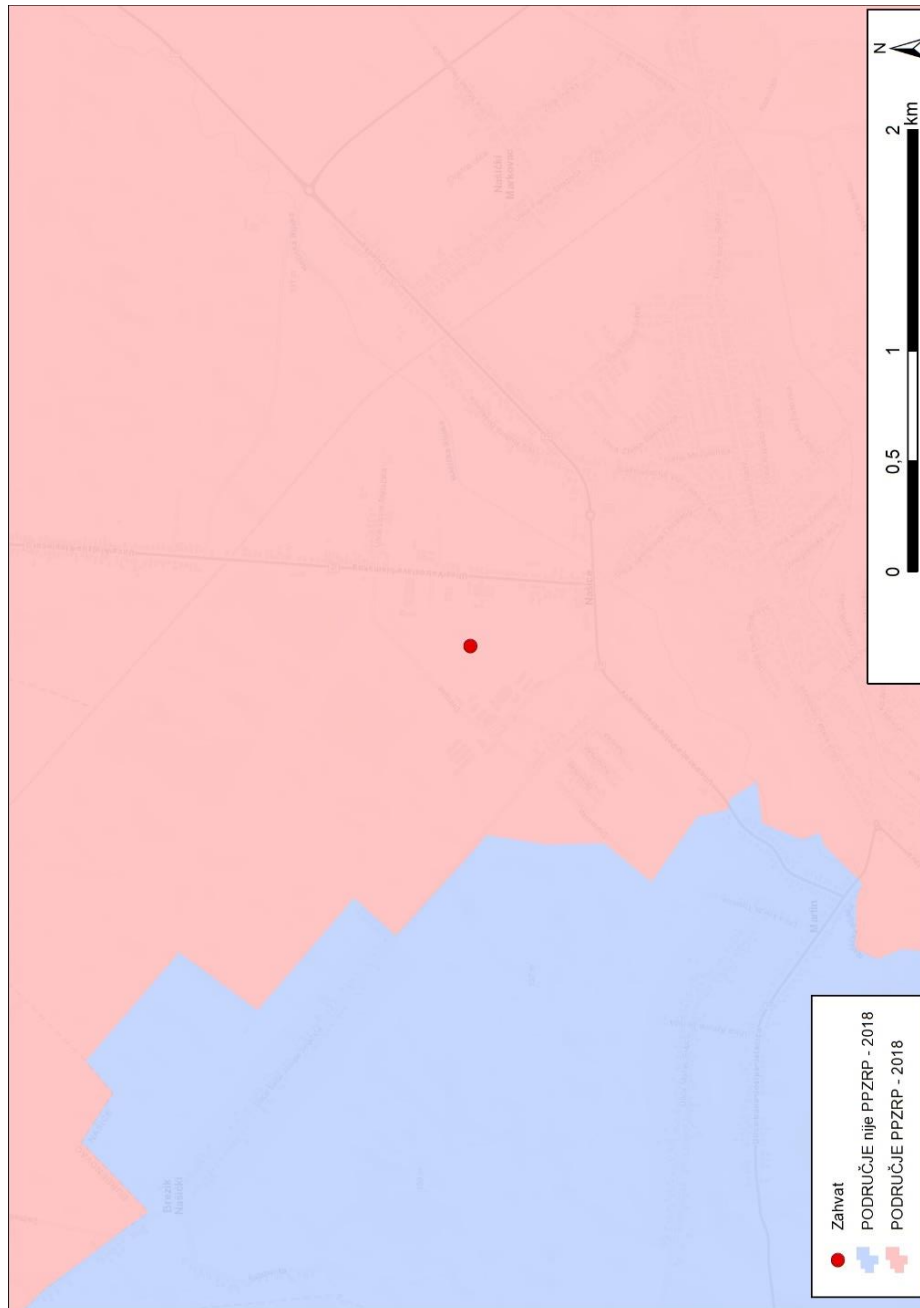
Postoji više čimbenika koji upravljaju gibanjem zagađivala. Ti čimbenici mogu poticati ili usporavati gibanje te izazvati zadržavanje onečišćivala pri toku podzemne vode. To su: gravitacijsko gibanje u obliku advekcije, pojave ubrzavanja gibanja onečišćivala, zadržavanje onečišćenja te geološki čimbenici i hidrogeološki parametri koju utječu na ponašanje onečišćivala.



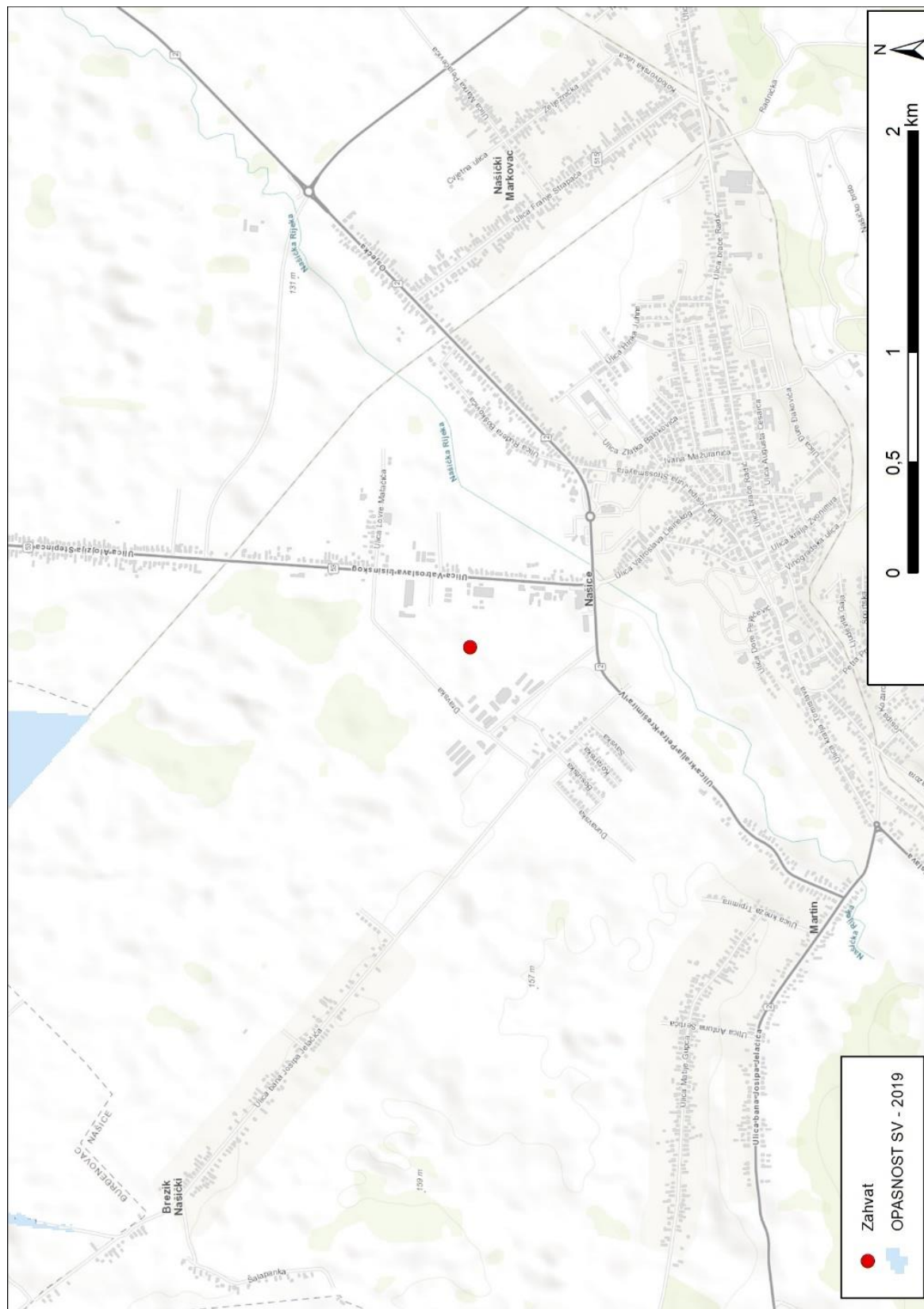
Slika 2.6.3. Predvidivi geološki profil šire lokacije istraživanja (preuzeto iz Hlevnjak 2012.)

2.2.4. Poplavni rizik

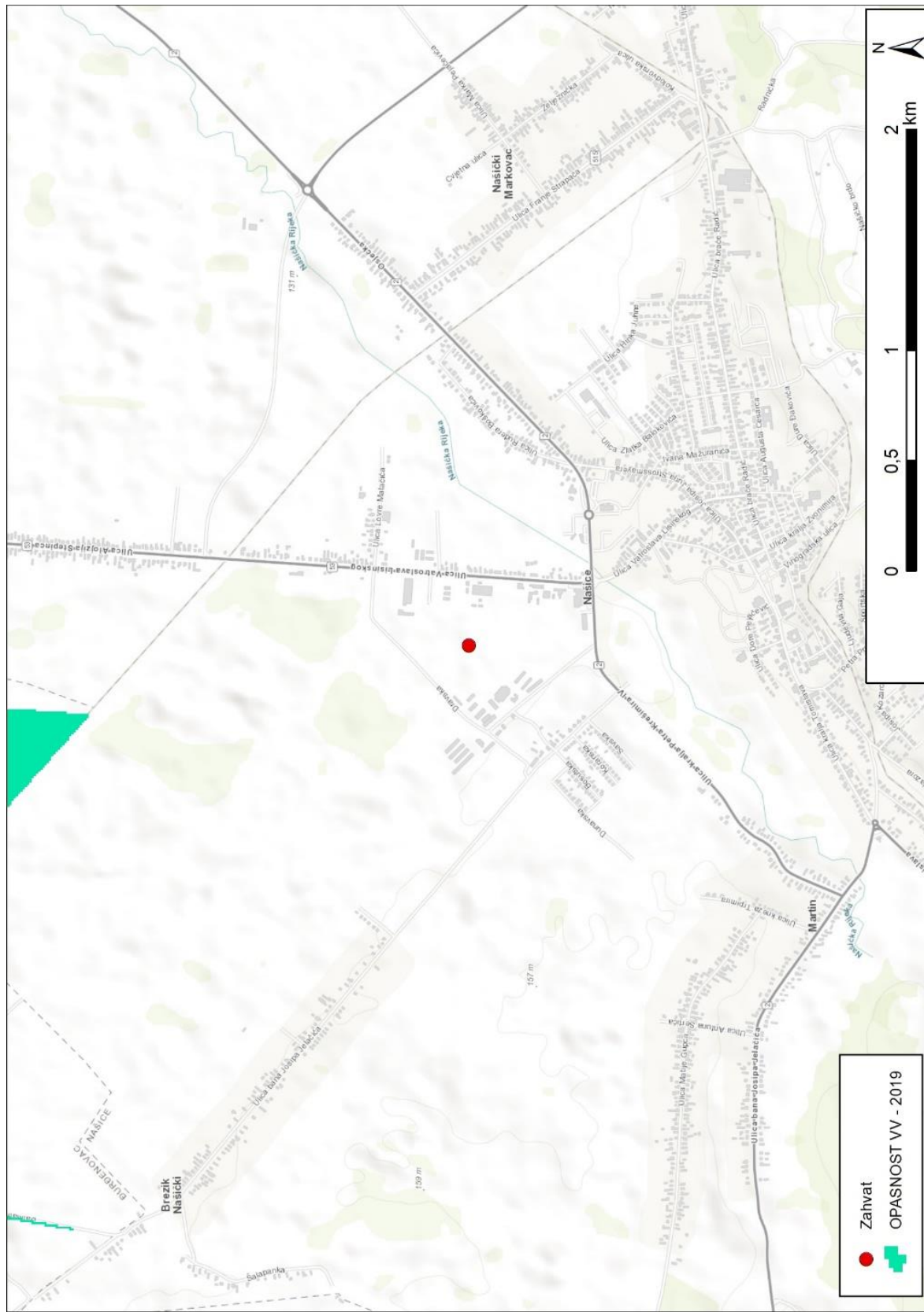
S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP) - Slika 2.15. Na temelju odredbi članka 45., stavka 1., točke 1. Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23) Hrvatske vode su objavile Plan izrade Plana upravljanja vodnim područjima i Plana upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2022. - 2027. (Plan 2022. - 2027.). U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode, 2019.). Zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.16 - Slika 2.18).



Slika 2.15 Prethodna procjena rizika od poplava, PPZRP – 2018, Hrvatske vode



Slika 2.17 Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode



Slika 2.18 Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode

2.2.5. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Praćenje kvalitete zraka u RH 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.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen, teške metale i ozon dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1 2020. godine (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2021.)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Kopački rit	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija	
			O ₃	I kategorija	

2.2.6. Svjetlosno onečišćenje

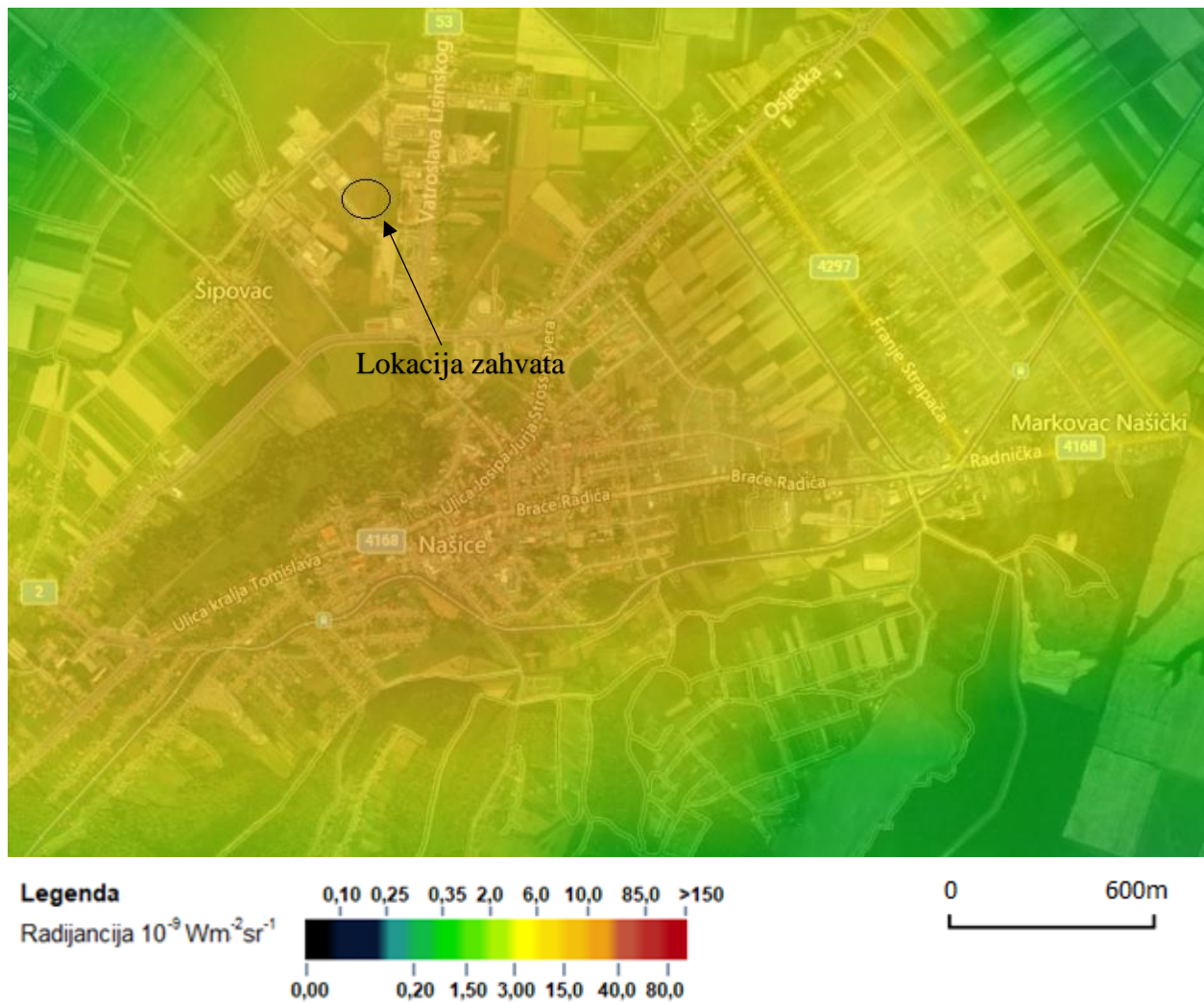
Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) određena su načela zaštite, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja, utvrđene su mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, te odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju.

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

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 (Slika 2.19).

Prema karti svjetlosnog onečišćenja za područje zahvata radijancija iznosi $20,50 \text{ W/cm}^2\text{sr}$. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 7, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za područja prijelaza suburbanih u urbana područja.



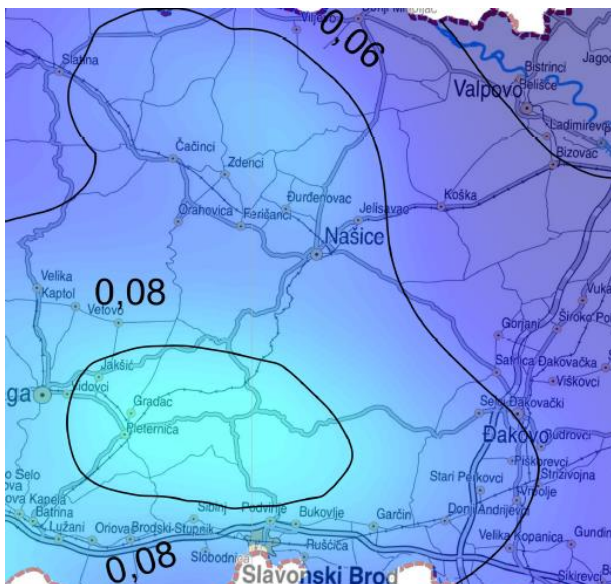
Slika 2.19 Osvjetljenje u širem području zahvata. Izvor: Light pollution map, 2022. (<https://www.lightpollutionmap.info>)

2.2.7. Tektonska obilježja

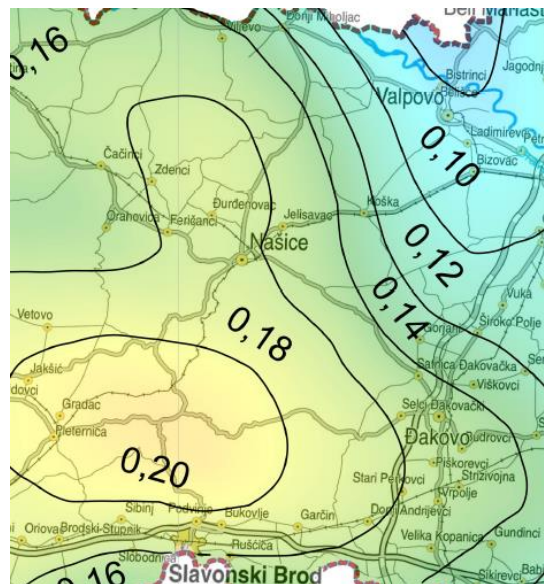
Područje Grada Našice karakterizira naplavna ravan od oko 100 m nadmorske visine koja se postepeno izdiže do podgorja i pobrđa Krndije, gorskog masiva nadmorske visine od oko 400 m. Glavni elementi reljefa, odnosno reljefne cjeline na prostoru grada :

1. naplavna ravan, udolina u području sliva Vučice (Našička rijeka, Lapovac),
2. podgorje i gorski masiv Krndije.

Grad Našice po seizmičnosti ulazi u kategoriju VI. stupnja MCS ljestvice. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,08$ g (Slika 2.20). Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom, na lokaciji zahvata iznosi od $agR = 0,18$ g (Slika 2.21).



Slika 2.20 Karta za povratno razdoblje za 95 g
(Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.21 Karta za povratno razdoblje za 475 g
(Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

2.2.8. Tlo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske (Bogunović i sur., 1997) planirani zahvat nalazi se većinom na području kartirane jedinice tla: pseudoglej na zaravni (26), pseudoglej-glej (26), lesivirano na praporu (26), močvarno glejno tlo (26) i ritska crnica (26). Stjenovitost i kamenitost na ovakvim tlima nije razvijena. Nagib je do 2% te time područje spada u područja sa blagim padinama. Pogodnost tla za obradu je P-3, ograničeno obradivo tlo. Ograničena obradiva tla imaju ozbiljna ograničenja zbog nagiba i/ili erozije, dubine tla, kiselosti, stjenovitosti i kamenitosti te su jače osjetljiva na kemijske polutante. Ekološka dubina tla iznosi 40-70 cm. Kartirana jedinica tla prema svojim pogodnostima koristi se za oranice i šume, dreniranost je nepotpuna, a tlo može biti suho i vlažno. Način vlaženja je pseudoglejni, odnosno riječ je o hidromorfnoj vrsti tla – nepropusni horizonti i ciklično prekomjerno vlaženje oborinskom vodom ili vodama različitog podrijetla (kapilarne, poplavne, visoke podzemne vode, procijedne vode) - Slika 2.22. Iz tog razloga, takva tla su male plodnosti. Zemljišta su umjereno do jako kisela, pH-vrijednosti od 5,0-5,5. Pojavljuju se u semihumidnim ili humidnim podnebljima, na formama reljefa koje su zaravnjene i blago valovite.

Pseudoglej na zaravni je tip tla koji nastaje na različitim supstratima, uglavnom na eolskim, fluvijalnim i koluvijalnim naslagama. Razvija se uglavnom u području humidne klime, odnosno u klimatskim uvjetima gdje postoji višak oborinske vode u odnosu na evapotranspiraciju. Reljefne forme su zaravnjene i blago valovite. Uslijed pojave stagnirajuće vode te vlaženja i suhe faze dolazi do čestih promjena redukcijskih i oksidacijskih procesa. Posljedica izmjene navedenih faza je pojava „mramoriziranog“ izgleda.

Pseudoglej-glejno tlo okarakterizirano je pseudooglejavanjem u gornjim dijelovima (oborinska voda) i oglejavanjem podzemnom vodom u donjim dijelovima. Nastaje u dolinama uz rijeke te na

njemu raste močvarna vegetacija. Matični supstrat pseudogleju su pleistocenske ilovine, gline, glinoviti sedimenti. Nastaje iz lesiviranog tla gdje se u mokroj fazi zbog nedostatka kisika zbivaju redukcijski kemijski procesi.

Lesivirano tlo na praporu je najrasprostranjeniji tip tla u Hrvatskoj, posebno u panonskoj regiji. Kao dominantan tip tla javlja se na području Slavonije i Baranje. Njegova svojstva ovise o matičnom supstratu iz kojeg su nastala. Nastaju na jezerskim sedimentima lakše teksture, na starijim koluvijalnim i aluvijalnim nanosima, zaravnjene i blaže su valovite reljefne forme.

Močvarno glejno tlo nastaje u udubljenim formama reljefa s visokom podzemnom vodom ili obilnim vlaženjem dodatnom površinskom vodom – poplave. Sadrži do 10% humusa. Što je veći udio gline u tlu raste zbijenost, ljepljivost i plastičnost.

Ritska crnica nastaje u dolinama rijeka na najnižim terenima, manjim udubinama mikroreljefa te poplavnim područjima. Matični supstrat takve vrste tla uglavnom je transportirani sediment – fluvijalni nanosi teže teksture, pretaloženi les i eolski pijesci. Tlo može sadržavati 3-6% humusa, a glinaste forme i do 8%.



Slika 2.22 Područje zahvata na kartiranoj jedinici tla, mjerilo M 1:10.000 (Izvor: <http://envi.azo.hr>)

2.2.9. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo

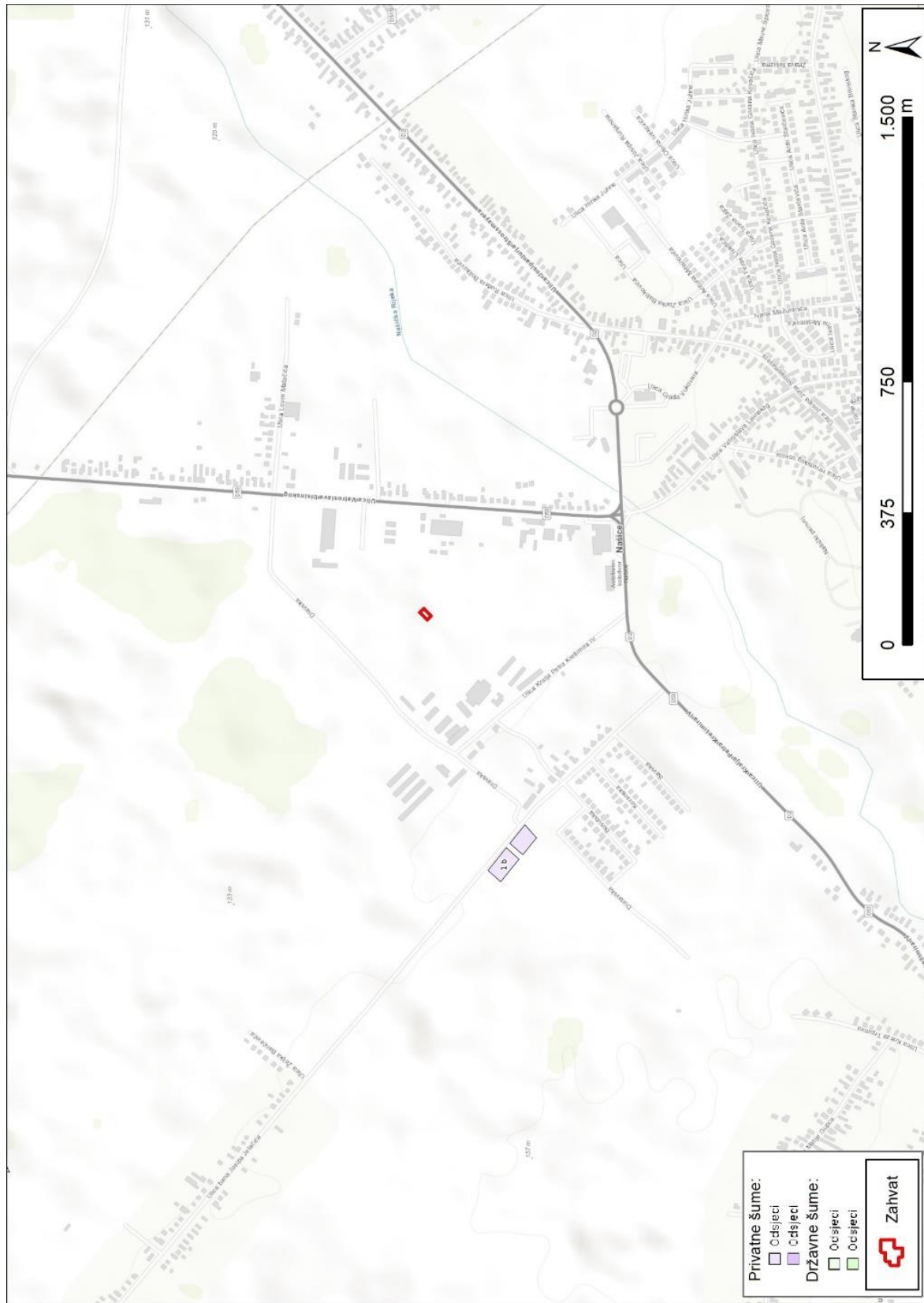
Prema prostornom planu uređenja Grada Našica na području Grada, koje pripada mikroregiji Donjo podravske nizine Istočno hrvatske ravnice, poljoprivreda je tradicionalno prisutna. Uz poljodjelstvo razvijeno je i vinogradarstvo na obroncima te nešto manje voćarstvo. Poljoprivredne površine se u cijelosti obrađuju i nalaze se na mikro uzvisinama nizine, izvan doticaja poplavnih voda. Ispresijecane su gustom mrežom meliorativnih kanala koji se slijevaju u regulirane vodotoke. Raspored i oblik prostranih oranica s pojasima šuma te relativno velikom vodenom površinom ribnjaka na sjeveru Grada čini prepoznatljivost ovog krajobraza u sveukupnoj slici slavonske dravske ravnice.

Prema podacima Hrvatskih šuma na području Grada Našica postoji ukupno 7997.28 ha šumskih površina, od čega su prema podacima nadležne šumarije, državne šume 3055,31 ha, a privatne šume 4941,97 ha.

Proces povrata i prijepisa vlasništva još uvijek je u tijeku, tako da podatak nije konačan. Prema podacima iz katastra 1053.99 ha u privatnim šumama odnosi se na neuređene privatne šume („mali šumoposjednici“).

Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa (Slika 2.23), planirani zahvat ne nalazi se unutar 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>).

Planirani zahvat se ne nalazi unutar granica lovišta.



Slika 2.23 Šumske površine

2.2.10. **Krajobraz**

Prema „Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske“ (MGIPU, AFZ, 1999.) obzirom na prirodna obilježja (I. Bralić, 1995.) lokacija zahvata se nalazi na prostoru osnovne krajobrazne jedinice Panonska gorja, kojoj pripada područje Slavenskog gorja (Slika 2.24).

Administrativna jedinica lokalne samouprave Grad Našica položna je između savske i dravske nizine gdje većim dijelom obuhvaća najistočnije raščlanjene ogranke gore Krndije i manjim dijelom predjel nizine rijeke Drave na sjeveru.

Krajobraz područja na kojem se planira zahvat čine ravničarski teren i blagi brežuljci. Prostor pripada agrarnom krajobrazu s kompleksima šuma i poplavnih područja. Karakteristika krajobraza je i prelazak s ravničarskog krajobraza na brežuljkaste predjele prekrivene šumama i vinogradima.

Područje obuhvata Grada Našica odlikuje se krajobraznom raznolikošću. Razmjerno su dobro očuvane izvorne prirodne značajke šumovitih, bogato raščlanjenih, ogranaka Krndije, koje sijeku mnogi vodotoci s livadama i brdskim proplancima. Na području Grada očuvan je i identitet i fizionomija slavenskog nizinskog krajobraza istočne Slavonije s prostranim poljima i očuvanim pojasevima autohtonih šuma slavenskoga hrasta kao i krajobrazna raznolikost raščlanjenih ogranaka planine Krndije s prepoznatljivim tragovima kulturno povijesnih putova i srednjovjekovnih gradina.

Cijelo područje se kroz povijest kontinuirano obrađivalo te je uvjetovalo današnju fizionomiju kultiviranog nizinskog krajobraza u kojem dominiraju poljodjelske površine u odnosu na šume i šumske čistine s prepoznatljivom arhitekturom i prostornom organizacijom slavenskih naselja. U prostoru Grada u odnosu na reljef, razlikuju se nizinski krajobraz šumskih i poljodjelskih površina ispresijecanih gustom mrežom reguliranih vodotoka i meliorativnih kanala sjeverno prema prostranoj nizini rijeke Drave s tipičnim rasporedom šokačkih naselja i brdski krajobraz gorskih ogranaka planine Krndije.

Lokacija samog zahvata smještena je u Industrijsku zonu Grada Našica nalazi se u sjevernom dijelu grada, na sjecištu državnih cesta D2 (Osijek-Virovitica) i D53 (D.Miholjac-Slavonski Brod), 30 km od autoceste. U blizini se nalazi i nova zaobilaznica grada Našica i buduća brza Podravska cesta te željeznička pruga Osijek-Koprivnica.



Slika 2.24 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I., 1995)

2.2.11. Bioekološka obilježja

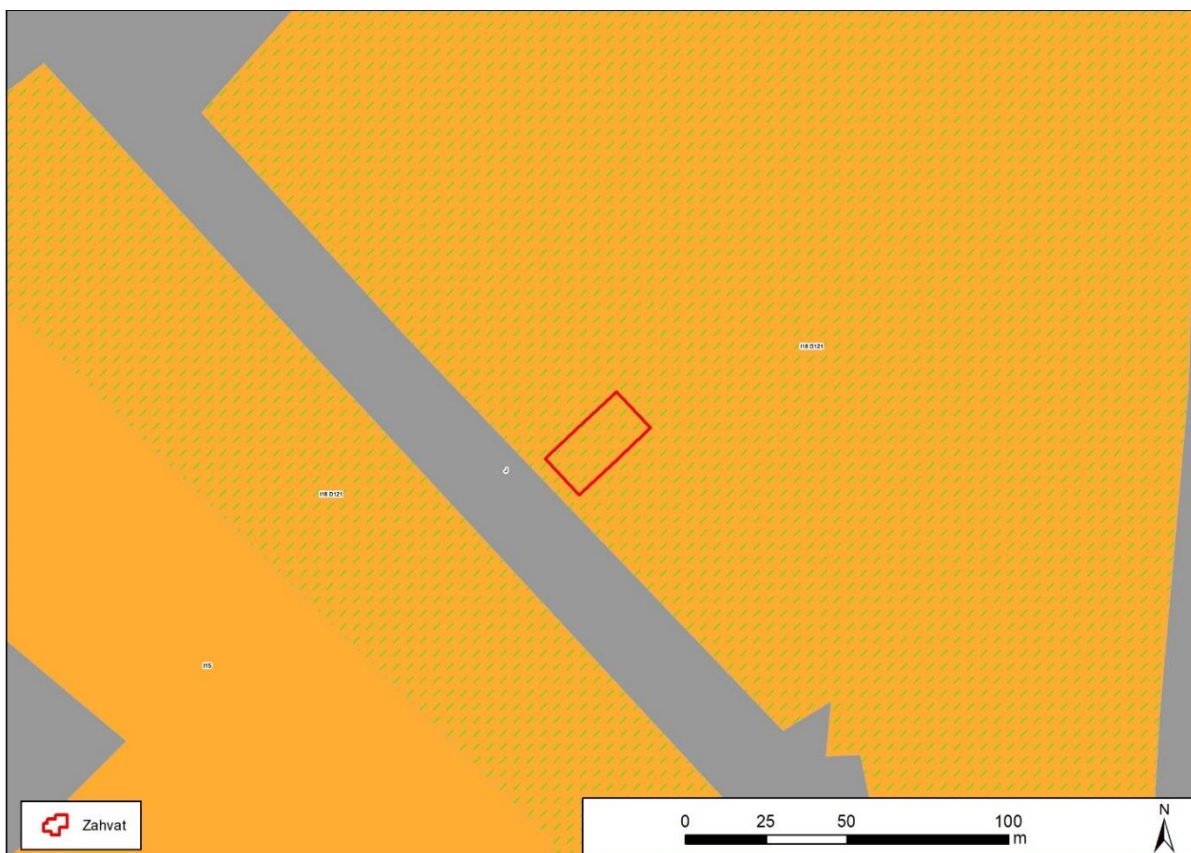
Prema prostornom planu uređenja Grada Našice, prvobitna vegetacija područja je šuma. Zbog visinskog utjecaja na višim padinama Krndije najviše su zastupane bukove šume, na ocjeditim površinama prevladavala je zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba, a na vlažnim udubinama livade i šaševi. Na velikom dijelu prvobitnog vegetacijskog pokrova proširene su obradive površine i pretvorene u otvorene agrarne krajolike. Na ocjeditim padinama Krndije uzgajaju se pretežno voćnjaci i vinogradi, a u nizini na riječnim terasama poljoprivredne kulture kojima pogoduje vlažna osnova (kukuruz, krmne kulture, repe i dr.).

Slika 2.25 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) na kojima se prema predloženom zahvatu planira izgradnja.

Zahvat se nalazi na staništu:

- I.1.8/D.1.2.1 Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

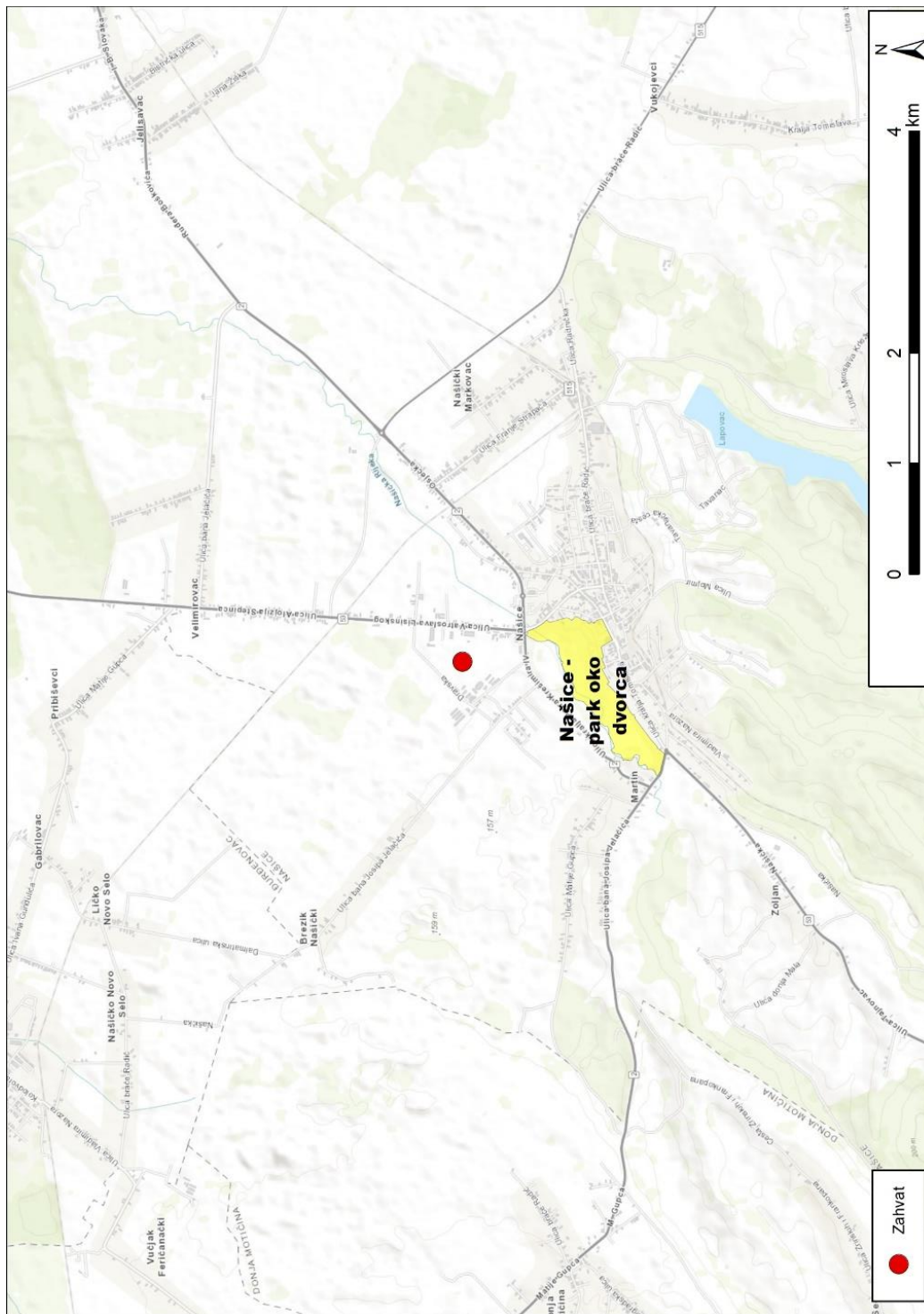
Sukladno Prilogu II. Pravilnika, od navedenih stanišnih tipova, na području zahvata ne nalaze se staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



Slika 2.25 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (izvor www.bioportal.hr)

2.2.12. Zaštićena područja

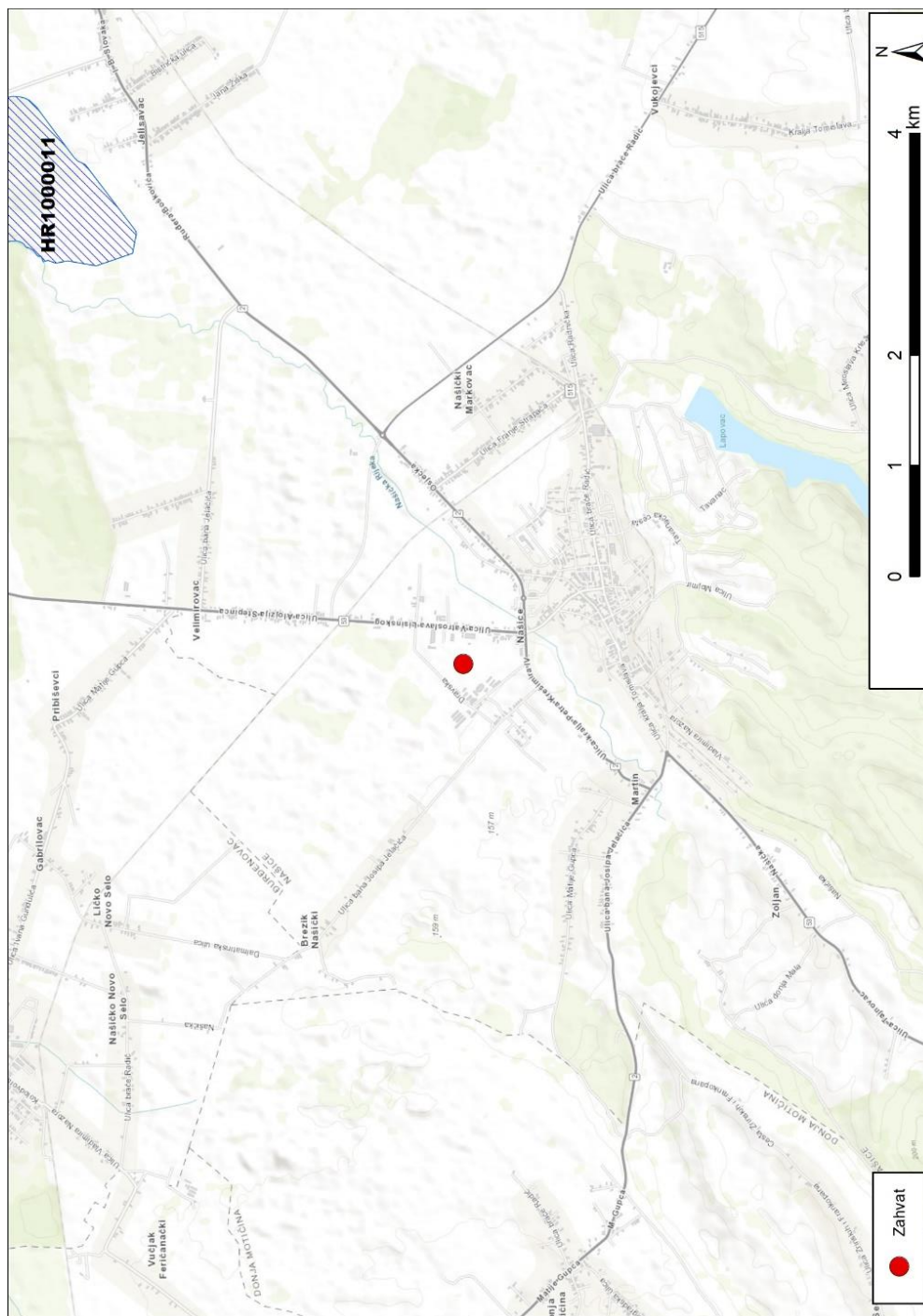
Na području obuhvata zahvat nema zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje udaljeno oko 600 m - Spomenik parkovne arhitekture Park NAŠICE - PARK OKO DVORCA; Park kraj dvorca u Našicama (Slika 2.26).



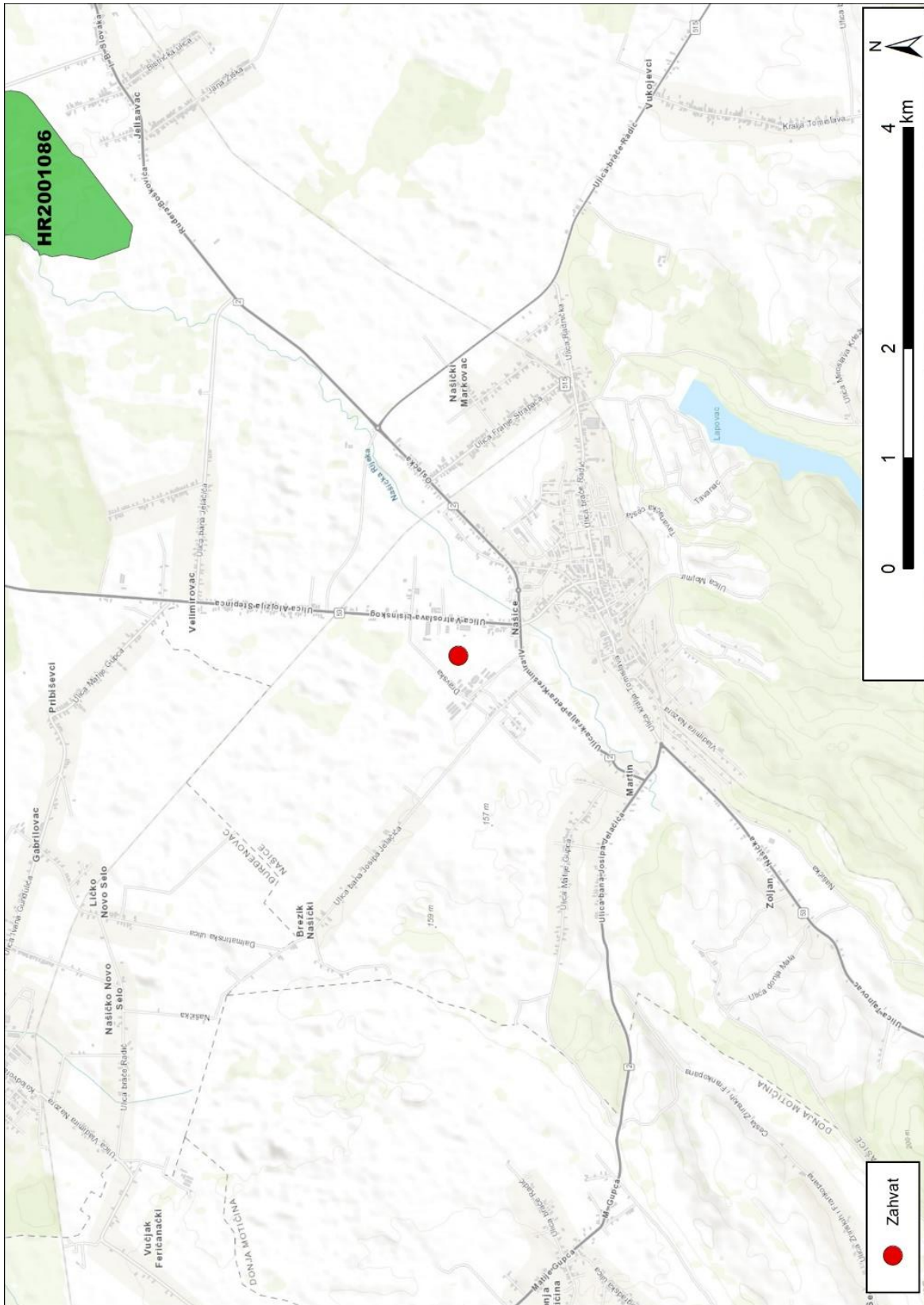
Slika 2.26 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.biportal.hr)

2.2.13. Ekološka mreža

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže (EM). Na širem obuhvata zahvata, na udaljenosti od oko 4,6 km nalaze se područje očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice i područja očuvanja značajnog za vrste i staništa (POVS) HR2001086 Breznički ribnjak (Ribnjak Našice).



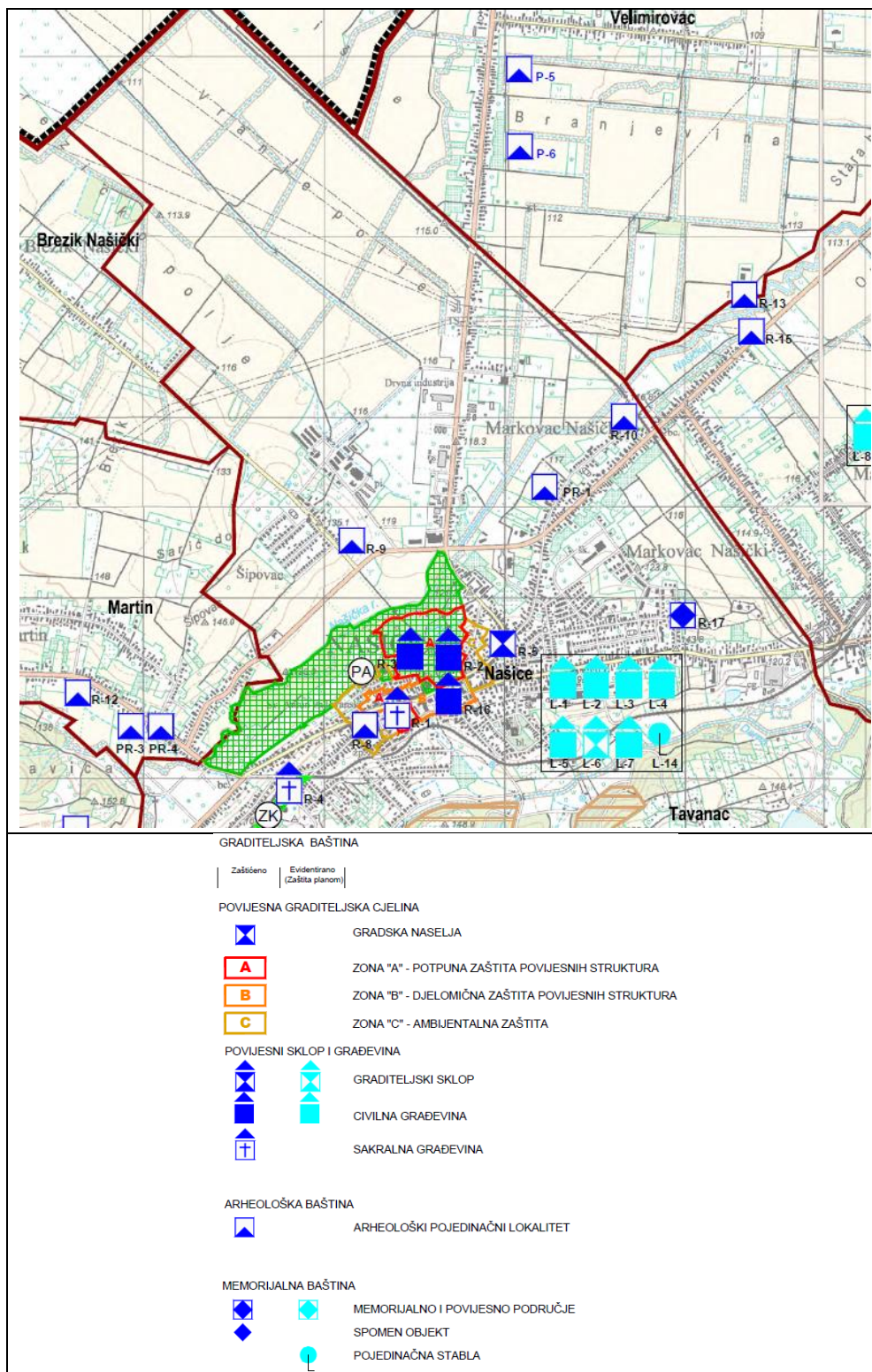
Slika 2.27 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.28 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.14. Kulturno - povijesna baština

Na području zahvata, nema evidentirane kulturno povijesne baštine.



Slika 2.29 Kartografski prikaz 3.1. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA – Zaštićeni dijelovi prirode, graditeljska baština (Izvod iz PPUGN)

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvat 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 vjetrova i pojavi oborina. 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 spomenute izgradnje doći će do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Prema članku 10. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22) vozila i necestovni pokretni strojevi moraju se održavati na način da ne 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“ br. 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim Pravilnikom o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina („Narodne Novine“ br. 131/21).

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

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Emisije u zrak tijekom rada pogona na lokaciji zahvat povezane su sa radom energetskih postrojenja za potrebe grijanja, hlađenja te sanitarnih potreba pri čemu će građevina koristiti električne uređaje stoga će utjecaji biti minimalni.

U procesu proizvodnje piva doći će do emisija u zrak ugljikovog dioksida CO₂ iz procesa fermentacije slada. Za vrijeme kuhanja sladovine ispari oko 4% sladovine u vremenskom periodu od 1 h. S obzirom na planirano instaliranje uređaja uz korištenje električne energije, emisije onečišćujućih tvari u zrak nema, a onečišćenje je očekivano samo kroz ispuštanje u atmosferu ugljikovog dioksida (CO₂) koji je uobičajeni nusproizvod fermentacije sladovine. Supara je čista vodena para, koja ima miris od arome preuzete iz slada i hmelja te se ispušta u atmosferu bez štetnog utjecaja na okoliš. Tako supara koja nastaje isparavanjem sirovine nema obilježja onečišćivača zraka, a miris supare se mogu očekivati isključivo u neposrednom krugu građevine pivovare.

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 daljnjem tekstu: Smjernice), je osmišljen 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 pogona za proizvodnju piva – Pivovara Dora, nije na navedenom popisu. Na navedenom popisu nema djelatnosti proizvodnje piva koja će se odvijati na lokaciji zahvata.

Iako navedeni zahvat nije 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 objekte koji će nalaziti na lokaciji zahvata, a koji su potrebni za rad Pivovare te su predmet ovog zahvata; „ulaz“ su resursi koji su potrebni da bi zahvat funkcionirao (sirovine, voda, energija); „izlaz“ (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 slabi 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	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
	Primarne klimatske promjene				
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.	Sunčeva zračenja				
	Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
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 tehnološkog procesa, 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 pojedine primarne klimatske faktore: porast prosječne temperature zraka, promjene prosječne količine oborina, promjene prosječne i maksimalne brzine vjetra, vlažnost i sunčevo zračenje te sekundarne efekte: temperatura vode, dostupnost vodnih resursa, klimatske nepogode (oluje), pH vrijednost oceana, pješćane oluje, erozija obale, erozija tla, salinitet tla, šumski požari, kvaliteta zraka, nestabilnost tla/klizišta, urbani toplinski otok i sezona uzgoja.

Navedeno je ocjenjeno iz slijedećih razloga:

Primarni klimatski faktori:

- porast prosječne temperature zraka (do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0.9 °C u Slavoniji. U razdoblju do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka je do 2.2 °C) – Pivovara Dora biti će spojena na javne distribucijske mreže te će se sve djelatnosti odvijati u zatvorenim, natkrivenim i ventiliranim objektima, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- promjena prosječne količine oborina (moguće je povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10%, dok je ljetno smanjenje zanemarivo) – Pivovara Dora, kao i sve djelatnosti koje će se odvijati na lokaciji zahvata, biti će u zatvorenim objektima te će sama Pivovara biti spojena na javni sustav vodoopskrbe tako da je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- prosječna brzina vjetra (zima i proljeće bez promjene) – budući da je za lokaciju zahvata prosječna brzina vjetra bez promjene, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- maksimalna brzina vjetra (očekuje se blagi, gotovo zanemarivi, porast tek na Jadranu dok je kontinentalni dio Hrvatske bez očekivane promjene) – na lokaciji zahvata, koja se nalazi u Istočnoj Hrvatskoj, ne očekuje se u budućim razdobljima klime promjena maksimalne brzine vjetra, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- vlažnost (očekuje se porast tijekom cijele godine, najmanje u kontinentalnom dijelu Hrvatske) – budući da će se sve djelatnosti na lokaciji zahvata odvijati u zatvorenim objektima koji će sadržavati sustave ventilacije, vlažnost zraka nema utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sunčevo zračenje (u razdoblju do 2040. godine očekuje se blagi porast sunčevog zračenja, te u razdoblju do 2070. godine 2-3 W/m² u kontinentalnoj Hrvatskoj) – budući da će se sve

djelatnosti odvijati u zatvorenim objektima Pivovare te će postojati sustav ventilacije, sunčevo zračenje neće imati utjecaja na navedeni zahvat, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

Sekundarni efekti:

- temperatura vode – budući da će se na lokaciji zahvata Pivovara opskrbljivati vodom iz javnog distribucijskog sustava ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- dostupnost vodnih resursa – lokacija zahvata i u širem području lokacije zahvata nalazi se 10 površinskih vodnih tijela. Zahvat je smješten oko 550 m od CDRN0090_001 Našička rijeka, čije je ukupno stanje procijenjeno kao umjereno (ekološko stanje je umjereno, a kemijsko nije dobro) te na podzemnom vodnom tijelu ISTOČNA SLAVONIJA-SLIV DRAVE I DUNAVA. Za potrebe rada Pivovare voda će se zahvaćati iz javnog distribucijskog sustava te je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- klimatske nepogode (oluje) – zahvat obuhvaća izgradnju objekata koji su zatvoreni i projektirani u skladu s propisima iz građevinarstva te u skladu s normama u kojima je određena otpornost građevina, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pH vrijednost oceana – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske, udaljenom od Jadranskog mora te neće biti u doticaju sa morskom vodom i kloridima koji bi mogli izazvati koroziju, stoga je ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- pješčane oluje – zahvat se nalazi u kontinentalnom dijelu Hrvatske gdje nisu zabilježene takve pojave, 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 Pivovare, 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 Pivovare, odnosno ne obuhvaća obradu tla na poljoprivrednim površinama (ratarsku proizvodnju). Otpadni organski otpad, tj. trop i kvas, kao i talog sa separatora preuzimati će OPG s kojim nositelj zahvata ima potpisani ugovor (Dodatak 2), stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- šumski požari – zahvat se nalazi na području Istočne Hrvatske u gradu Našice, djelomično je okružen zelenim površinama te u njegovoj blizini nema šumskih površina, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- kvaliteta zraka – na najbližoj mjernoj postaji zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen, teške metale i ozon, ocjenjeno je da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- nestabilnost tla/klizišta – zahvat se nalazi u Istočnoj Hrvatskoj na nizinskom području gdje nisu evidentirana aktivna klizišta, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.

- urbani toplinski otok – zahvat se nalazi u okruženju zelenih površina, stoga je ocjenjeno da ne postoji osjetljivost na navedeni faktor.
- sezona uzgoja – zahvat obuhvaća izgradnju Pivovare te lokacija nije predviđena za 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. Procjena izloženosti zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti zahvata na klimatske promjene navedena je u tablici u nastavku (Tablica 3.2).

Izloženost projekta vrednuje se na sljedeći način:

visoka izloženost	visoka izloženost projekta
srednja izloženost	srednja izloženost projekta
niska izloženost	niska izloženost/projekt nije izložen.

Tablica 3.2 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Rd. Br.	Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	sadašnja izloženost	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima	buduća izloženost
Primarne klimatske promjene					
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka	U nizinskom dijelu Hrvatske maksimalne temperature su između 37 °C i 39 °C.		Porast broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske (2011.-2040.). Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje od 2041.-2070. Budući da je riječ o zahvatu koji će se nalaziti u zatvorenim objektima, mogućnost porasta ekstremnih temperatura zraka neće imati značajan negativan utjecaj na zahvat.	

4.	Ekstremne količine padalina	Godišnje količine oborine na mjernoj postaji Našice u 2022. godini iznosile su oko 840 mm.		Moguće je 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). Budući da je riječ o zahvatu koji će se nalaziti u zatvorenim objektima, koji imaju odgovarajući razdjelni sustav odvodnje oborinskih voda, mogućnost promjena ekstremnih količina oborina neće imati značajni negativni utjecaj na zahvat.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete					
12.	Poplave	Sukladno karti opasnosti od poplava, lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava, ali na istome nije utvrđena opasnost od poplava.		Budući da se lokacija zahvata na kojoj je planirana izgradnja Pivovare Dora nalazi u području koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja, ali se isti nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja, ne očekuje se u narednom razdoblju negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.	

Zaključak: Na temelju karakteristika zahvata te analize faktora nije utvrđena visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Ocjenjeno je da postoji srednja osjetljivost zahvata na primarne klimatske faktore: porast ekstremnih temperatura zraka, promjenu ekstremnih količina oborina te na sekundarni efekt: poplave – budući da će u manjoj mjeri doći do povećanja ekstremnih temperatura zraka i oborina te da se zahvat nalazi na području male vjerojatnosti od poplava.

Međutim, budući da je riječ o zahvatu u kojem će se sve djelatnosti odvijati u zatvorenim objektima, da će imati odgovarajući sustav odvodnje oborinskih voda, da je opskrba vodom iz javne distribucijske mreže te da se lokacija predmetnog zahvata nalazi na području na kojem nije utvrđena opasnost od poplava, stoga 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 3.3):

$$V = S \times E$$

Tablica 3.3 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 projekta / 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 3.4 Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

		Ranjivost – osnovna/referentna			Ranjivost – buduća		
		Izloženost			Izloženost		
		N	S	V	N	S	V
Osjetljivost	N	1,3,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17, 18,19, 20,21,22			1,3,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16,17, 18,19, 20,21,22		
	S		2,4			2,4	
	V						

Razina osjetljivosti

Ne postoji (N)
Srednja (S)
Visoka (V)

Zaključak

Kako je vidljivo u tablicama, buduća ranjivost jednaka je sadašnjoj te nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te kako nisu utvrđeni aspekti 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 se odvija na lokaciji zahvata.**

Međutim, bez obzira što na popisu Priloga I. nema djelatnosti proizvodnje piva koja će se odvijati na lokaciji zahvata te nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti, odnosno utvrđene su samo srednje ranjivosti i nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika, **u svrhu prilagodbe na klimatske promjene** na lokaciji, preporučuju se slijedeće mjere:

- u cilju prilagodbe klimatskim promjenama kao preporuka za mjeru prilagodbe zahvata na klimatske promjene, preporuča se prilikom projektiranja sustava oborinske odvodnje uzeti u obzir mogućnost ekstremnih količina oborina
- mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da, 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.

Kao **prilagodba od klimatskih promjena** (dostupnost vodnih resursa) na lokaciji je planirana opskrba vodom iz javne distribucijske mreže.

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 / srednji 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. 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, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ 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 rada Pivovare 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. Predmetni zahvat ne nalazi se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu 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:

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

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

Direktne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz rad Pivovare. **Indirektne emisije stakleničkih plinova** odnose se na emisije koje nastaju kao posljedica korištenja električne energije koja se koristi za potrebe proizvodnje piva. Indirektne emisije stakleničkih plinova nastaju van granica projekta, ali s obzirom da se korištenje električne energije može kontrolirati unutar same Pivovare putem raznih mjera učinkovitog korištenja energije, ovakve emisije se trebaju uzeti u obzir. Ostale indirektne emisije su posljedica aktivnosti tijekom rada Pivovare, 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

Procesom proizvodnje piva doći će do emisije CO₂ iz procesa fermentacije slada. Za vrijeme kuhanja sladovine ispari oko 4% sladovine u vremenskom periodu od 1 h. Nastali CO₂ uobičajeni je nusproizvod fermentacije sladovine. Obzirom da je fermentacija prirodan proces, CO₂ nastao kao rezultat proizvodnje piva značajnije ne doprinosi efektu staklenika jer je njegov izvor (slad) obnovljiv, a emitirani CO₂ prethodno je apsorbiran u životnom ciklusu biljke za njen rast. Stoga njegovo ispuštanje koje je posljedica korištenja planiranog zahvata nije potrebno razmatrati u bilanci stakleničkih plinova i neće imati utjecaj na emisije stakleničkih plinova.

Fermentacija sladovine je prirodan proces te se sukladno Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22) i Uredbi o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova („Narodne novine“ br. 89/20) ne smatra djelatnosti uslijed koje dolazi do emisija stakleničkih

plinova koje je potrebno pratiti. Ispuštene količine ugljikovog dioksida nastalog kao rezultat tog procesa bit će male te sukladno tome kao posljedica korištenja zahvata mogu se zanemariti.

Količina ugljikovog dioksida koja će se ispuštati tijekom rada zahvata procjenjuje se na oko 24 t/god kod proizvodnje piva do 12 000 l/god (oko 2 kg CO₂/hl piva).

Projektom nije predviđeno korištenje plina i plinskih instalacija.

Proračun ugljičnog otiska – neizravni izvori

Osim direktnih emisija CO₂, radom Pivovare dolaziti će do indirektnih emisija, putem kupljene električne energije.

Temeljem procijenjene potrošnje energije prilikom rada svih uređaja i opreme, procijenjena je emisija CO₂ oko 47,5 t godišnje kao neizravna emisija ugljikovog oksida.

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **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 i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera nisko ugljičnog 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 nisko ugljičnog razvoja podrazumijeva **punu primjenu dobre prakse** što nositelj zahvata planira primjenjivati od samog početka rada Pivovare.

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

Dodatno, nositelj zahvata će svojim radom, zalaganjem i posebno provođenjem dobre prakse doprinosti 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 CO₂ iznosi 20.000 t CO₂ godišnje.

Realizacijom planiranog zahvata emisija CO₂ će biti ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje.

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

Zahvat je smješten oko 550 m od CDRN0090_001 Našička rijeka, čije je ukupno stanje procijenjeno kao umjereno (ekološko stanje je umjereno, a kemijsko nije dobro). Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu ISTOČNA SLAVONIJA-SLIV DRAVE I DUNAVA .

Zahvat se nalazi u III vodozaštitnoj zoni izvorišta „Velimirovac“. Člankom 7. Odluke u III. vodozaštitnoj zoni se između ostaloga zabranjuje se građenje kemijskih i industrijskih postrojenja koja koriste onečišćujuće tvari za vode i vodni okoliš.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje, ne očekuju se negativni utjecaji na vodno tijelo CDRN0090_001 Našička rijeka zbog udaljenosti zahvata. Također se ne očekuje utjecaj na podzemno vodno tijelo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija, a njihov pregled dan je u poglavlju 3.3. „Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija“.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada postrojenja nastajat će oborinske vode, sanitarne otpadne vode i industrijske otpadne vode.

Oborinske vode sa krova građevine smatraju se čistim oborinskim vodama te će se ispuštati dijelom u okolne zelene površine na građevnoj čestici nositelja zahvata tako da ne ugrožavaju okolnu izgradnju i zemljište.

Oborinske vode sa manipulativnih prostora provesti će se kroz separator ulja i masti prije ispuštanja u ulični kanal oborinske odvodnje.

Predmetna građevina biti će priključena na sustav javne odvodnje u koji će se odvoditi sanitarne i pročišćene industrijske otpadne vode na vlastitom separatoru ulja i masti. Sakupljene otpadne vode dodatno će se tretirati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Našice.

Industrijska otpadna voda koja nastaje nakon ispiranja opreme i cjevovoda neutralizirat će se 1-2% otopinom lužine NaOH sukladno važećim zakonskim propisima. Ista će se pročititi kroz separator ulja i masti i kao takva ispuštati dalje u sustav javne odvodnje. Vrijednosti pokazatelja

pročišćene vode prije ispuštanja bit će u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) kao i sa odredbama Priloga 6. (Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekta i postrojenja za proizvodnju piva i slada) Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).

Mulj sa separatora ulja i masti sa parkirališta kao i sa separatora ulja i masti od tehnološke otpadne vode odvojeno će se sakupljati i predavati ovlaštenoj osobi za tu vrstu otpada.

Organski otpad tj. trop i kvasac preuzimati će OPG s kojim nositelj zahvata ima potpisani ugovor (Dodatak 2), a koristiti će ga za ishranu životinja.

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

Sva sirovina i repromaterijal koji će se koristiti u proizvodnji piva skladištit će se u zasebnim prostorijama na nepropusnoj podlozi u originalnoj ambalaži u pripremljenim tankvanama. Pivovara proizvodi 45 000 l craft piva. Za navedenu godišnju proizvodnju potrebne količine sirovina i repromaterijala su male. Pakirane su u originalnoj ambalaži i skladište se u tankvanama u odvojenim prostorijama sa nepropusnom podlogom. Navedenim načinom skladištenja potrebnih sirovina i tvari iste neće utjecati na onečišćenje voda tj. na onečišćenje vodonosnika. Navedenim možemo zaključiti da zahvat nije zabranjen Odlukom o zonama sanitarne zaštite.

S obzirom na predvidivu debljinu krovinskih glinovito prahovitih naslaga, smjer toka podzemne vode, udaljenost lokacije od izvorišta „Velimirovac“ (> 3km), napajanje podzemnih voda i čimbenike transporta zagađivala i u slučaju akcidentne situacije na lokaciji zahvata tj. katastarskoj čestici 1871/29 k.o. Našice ne smatra se da će zahvat u prostoru imati ni trenutnog ni dugoročnog utjecaja na stanje i kakvoću podzemne vode na izvorištu „Velimirovac“.

3.1.4. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Zahvat se nalazi unutar izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.5. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1).

Izgradnjom zahvata zauzet će se površina koja iznosi oko 500 m² od ukupne površine 1 800 m² utjecaj se ocjenjuje kao slabo negativan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija.

3.1.6. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1) na području Grada Našica te se ne očekuju utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.7. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na predmetnom zahvatu doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne kvalitete i moguće na boravišne kvalitete prostora uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj je utjecaj kratkoročnog karaktera i bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova te ograničen na lokaciju izvođenja radova, Industrijsku zonu u Našicama.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Kako se predmetni zahvat planira na lokaciji industrijske zone, zone koja je pod izrazitim antropogenim utjecajem unutar građevinskog područja, ne očekuje se negativan utjecaj na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih kvaliteta prostora. Uređenje okoliša građevine nakon izgradnje može pridonijeti uklapanju u postojeću sliku industrijske zone.

3.1.8. Kulturna 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.

3.1.9. Bioekološka obilježja

Zahvat se nalazi na staništu I.1.8/D.1.2.1 Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

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 promjene stanišnih uvjeta te se izgradnjom zahvata ne očekuju se utjecaji na biološku raznolikost.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na biološku raznolikost.

3.1.10. Zaštićena područja

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

3.1.11. Ekološka mreža

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

3.1.12. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Predmetna građevna čestica ima neposredan pristup na postojeću prometnu površinu. Kolni i pješački prilaz direktno je sa spomenute ceste, a potrebe za prometom u mirovanju riješene su unutar građevne čestice investitora. Kolni prilaz je postojeći i ne zahtijeva promjenu u postojećoj prometnoj signalizaciji te se na njemu ne predviđaju nikakvi radovi pa se utjecaj ne očekuje.

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

Izgradnja zahvata odvijat će se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1).

Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinskih strojeva i teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta. Građevinski radovi obavljat će se tijekom dana i bit će u granicama propisanih člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne Novine“ br. 143/2021). S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izvor buke u tijekom korištenja zahvata su:

- sredstva za rad i transport
- rad opreme i strojeva za proizvodnju piva

Tijekom rada pogona za proizvodnju piva javljat će se buka koja će potjecati od rada transportnih i dostavnih vozila i samoga rada pogona za proizvodnju piva. Rad predmetne građevine predviđen je tijekom cijele godine. Povremeni izvori buke pojavljuju se rijetko, diskontinuirano i pojedinačno pri servisiranju opreme, utovaru i istovaru dopremljene robe.

Za vrijeme rada postrojenja za proizvodnju piva, tj. tijekom odvijanja proizvodnog procesa (dovoz sirovine, tehnološki proces prerade sirovine, pakiranje, odvoz i si.), od investitora se očekuje da se pridržava discipline u pogledu radnog vremena, kako bi se razina buke smanjila na najmanju moguću mjeru i kako ne bi došlo do prekoračenja dozvoljenih razina buke propisanih Pravilnikom

o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne Novine“ br. 143/2021).

Prema tehničkim podacima, postrojenje za proizvodnju piva proizvodi buku od 68 dB. Predmetna građevina udaljena je od susjednih čestica:

- udaljenost od regulacijske medne linije iznosi 5.00 m
- udaljenost od sjeverozapadne medne linije iznosi od 5.00 m do 5.32 m
- udaljenost od sjeveroistočne medne linije iznosi 24.78 m
- udaljenost od jugoistočne medne linije iznosi od 9.30 m do 9.50 m

Stoga se ne očekuje pojava buke koja bi mogla negativno utjecati na okolno stanovništvo i okoliš.

3.2.2. Odpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Tijekom izgradnje građevine nastajat će različite vrste građevnog otpada koji će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka. Nakon završetka radova isti će se zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16). Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Otpad koji će nastati prilikom izgradnje građevina, te otpad koji nastaje od iskopanog materijala, a koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje predmetne građevine, zbrinuti će se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22).

Za odvoz komunalnog otpada osiguran je poseban lako dostupan prostor. Kontejner za odlaganje krutog otpada nalazit će u neposrednoj blizini pomoćne zgrade i popločenih površina, a njegov odvoz i njegovo zbrinjavanje će se dogovoriti sa nadležnim komunalnim poduzećem.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Na parceli će se omogućiti postava tipskih kontejnera za metalni korisni otpad koji se redovito odvozi.

Komunalni otpad koji će se pojaviti iz građevine je otpad koji nastaje redovnim čišćenjem prostora (otpad iz kućanstva). Kućni otpad se deponira u odgovarajuće posude (kante) i odvozom dalje od strane komunalnog poduzeća.

3.2.3. Svjetlosno onečišćenje

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Radovi na izgradnji zahvata neće se odvijati u večernjim i noćnim uvjetima te se ne očekuje negativan utjecaj.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Šire područje zahvata onečišćeno je brojnim izvorima svjetlosti. Glavnim projektom biti će određeno postavljanje i raspored unutarnje i vanjske rasvjete. Vanjska i unutarnja rasvjeta će se

izvesti pomoću energetski učinkovitih i ekološki prihvatljivih svjetiljki s LED izvorom svjetlosti, bez efekta svjetlosnog onečišćenja. Vanjska i unutarnja rasvjeta Pivovare Dora planirat će se u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima („Narodne novine“ br. 128/20) te neće doći do utjecaja na svjetlosno onečišćenje.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom radova na izgradnji, moguće je dospijevanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u tlo i podzemne vode tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. U slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja kako bi se spriječio ili umanjio negativan utjecaj na tlo i vodu.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od mađarske granice 35 km, od granice s BIH 55 km, a od granice sa Srbijom 90 km te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.5. Kumulativni utjecaj

Prema Prostornom planu uređenja, izgradnja i rad zahvata odvijat će se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1).

Realizacijom navedenih aktivnosti doći će do povećanog pritiska na predmetno područje koji će se očitovati kroz povećanu potrošnju energije, vode kao i nastanka otpadnih voda i otpada te su potencijalno mogući zajednički utjecaj na vodna tijela, zrak, tlo i krajobraz.

Oborinske vode sa manipulativnih prostora provesti će se kroz separator ulja i masti prije ispuštanja u ulični kanal oborinske odvodnje.

Industrijske otpadne vode propustit će se kroz zaseban separator ulja i masti prije ispuštanja u sustav javne odvodnje, negativan utjecaj na okoliš je smanjen na najmanju moguću mjeru tako da se utjecaj na vodna tijela i tlo ne očekuje, niti samostalno niti kumulativno. Industrijska zona u kojoj se planira zahvat pojasom zaštitnog zelenila i parka odvojena je od područja guste naseljenosti osiguranjem dovoljne količine spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, spriječit će se odbacivanje istoga u okoliš pa se slijedom navedenog ne očekuju samostalni i zajednički utjecaji zahvata na vodna tijela, zrak, tlo i krajobraz.

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže te sukladno navedenom, procijenjeno je da realizacija zahvata zajedno s drugim zahvatima neće imati zajednički negativni utjecaj na područja ekološke mreže.

S obzirom na to da je procjena mogućih utjecaja zahvata na preostale sastavnice okoliša pokazala da neće doći do umanjenja prirodnih vrijednosti okoliša, ne očekuje se da će realizacija predmetnog zahvata zajedno s drugim zahvatima imati zajednički negativni utjecaj na okoliš i ekološku mrežu.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 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
Flora	-	-	-	0	0
Fauna	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Opterećenja okoliša					
Otpad	izravan/neizravan	privremen	privremen	0	0
Buka	izravan	privremen	-	0	0
Svjetlosno onečišćenje	-	-	-	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

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat projektirati će se u skladu 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
- Glavni projekt „Izgradnja proizvodne građevine – pogon za proizvodnju piva“, Standing d.o.o. iz Virovitice.
- <http://envi.azo.hr>
- <https://www.lightpollutionmap.info>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Popis propisa:

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

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, 158/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ 03/22)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ 46/02)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15 i 81/20)
- 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, 144/20)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 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)
- 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)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99 i 84/13)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 76/13)

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 mjerenju 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)

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)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23 – Ispravak)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- 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 onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 108/13, 19/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)

- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva 1979)
- Direktiva Vijeća 96/62/EC o procjeni i upravljanju kakvoćom vanjskog zraka (članci 5., 6. i 11.)
- Direktiva Vijeća 2008/50/EC o kakvoći okolnog zraka i čistijem zraku za Europu
- Direktiva Vijeća 1999/30/EC o kakvoći zraka

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
- Integrirani nacionalni energetska 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, mjerenje i verifikaciju ušteda energije („Narodne novine“ br. 98/21, 30/22, 96/23 – EU usklađenje)
- Pravilnik o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina („Narodne Novine“ br. 131/21)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)

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 daljnjem 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.

Stranica 1 od 3

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 ishodjenja 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 očevidnik 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.

Obrazloženje

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem 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 daljnjem 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.građ. 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 Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki 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

POPIS 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.		
<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 daljnjem 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 prijeteeće 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 »Priatelj 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 »Priatelj okoliša«	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Dodatak 2

UGOVOR O ODVOZU ORGANSKOG OTPADA

Ovim ugovorom se definira odvoz i zbrinjavanje organskog otpada.

Ugovor se sklapa na ne određeni period i to između društva Dora d.o.o. B. Jelačića 19, 31500 Našice, Oib: 14828333475 i Agro-Vukomanović poljoprivredno prijevoznički obrt, Tavanačka cesta 4, Našice, Oib:83373852844, vl. Darko Vukomanović.

Točka 1.

Organskim otpadom u ovom slučaju smatra se pivski trop i kvas. Otpad nastaje nakon iskorištavanja pivskog ječma i kvasa za potrebe proizvodnje piva. Krutina koja ostaje nakon procesa proizvodnje naziva se trop.

Točka 2.

Zbrinjavanje organskog otpada. Primatelj organskog otpada dužan je zbrinuti organski otpad u sustavu svog Obrta i to kroz proces sekundarne upotrebe. Sekundarna upotreba u ovom slučaju je ishrana stoke. Isporučitelj organskog otpada dužan je brinuti o higijenskom minimumu organskog otpada te garantirati kako je isti zdravstveno ispravan za potrebe ishrane stoke, odnosno kako u organskom otpadu nema drugog otpada koji bi mogao naštetiti zdravlju životinja i ljudi.

Točka 3.

Isporučitelj je dužan pravovremeno obavijestiti primatelja organskog otpada o njegovom nastankom, a primatelj je dužan isti pravovremeno odvesti i zbrinuti kako je opisano pod Točkom 2.

Točka 4.

Obje strane mogu sporazumno raskinuti ovaj ugovor uz prethodnu najavu od 90 dana.

Točka 5.

Novčane naknade. Obje strane će sporazumno dogovoriti novčanu naknadu za zbrinjavanje odnosno isporuku organskog otpada. U SLUČAJU OVOG UGOVORA NOVČANE NAKNADE NE POSTOJE.

Točka 6.

Isporuka i odvoz organskog otpada pratit će se ispunjavanjem za to predviđenih otpremnih listova. Isporučitelj i primatelj organskog otpada dužni su navesti količinu otpada kao i datum te vrijeme odvoza. Obje strane će svojim potpisima ovjeriti otpremni list.

DORA D.O.O.


DORA d.o.o.
za proizvodnju i usluge
NAŠICE, B. Jelačića 19
OIB: 14828333475

AGRO-VUKOMANOVIĆ


AGRO-VUKOMANOVIĆ
POLJOPRIVREDNO PRIJEVZNIČKI OBRT
D. DARKO VUKOMANOVIĆ
NAŠICE, Tavanačka cesta 4
OIB: 83373852844