



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

**Izgradnja postrojenja za  
proizvodnju piva -  
mikropivovare u Gradu  
Pleternici, Požeško-  
slavonska županija**

**NARUČITELJ:**  
Drugi krug d.o.o.,  
Pleternica

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

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

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







**Nositelj zahvata:** Drugi krug d.o.o., Pleternica





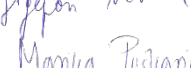
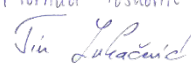

**Naslov:** Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: **Izgradnja postrojenja za proizvodnju piva - mikropivovare u Gradu Pleternici, Požeško-slavonska županija**

**Radni nalog/dokument:** RN/2024/042

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

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

**Suradnici:** Goran Lončar, mag.oecol., mag.geogr.   
Mihaela Meštrović, mag.ing.prosp.arch.   
Katarina Burazin, mag.ing.prosp.arch. 

**Ostali suradnici:** Vita projekt d.o.o.  
Tanja Težak, mag.ing.aedif.   
Dora Čukelj, mag.oecol.   
dr.sc. Neven Tandarić, mag.geogr.   
Karlo Vinković, mag.geogr.   
Stjepan Novosel, mag.oecol.   
Marika Puškarić, mag.ing.oecoling.   
Tin Lukačević, univ.mag.oecol. 

**Datum izrade:** Svibanj, 2024.



Direktor  
**Domagoj Vranješ**  
MBA

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>Uvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....</b>	<b>5</b>
2.1	Geografski položaj.....	5
2.2	Postojeće stanje na području zahvata .....	7
2.3	Opis glavnih obilježja zahvata .....	8
2.4	Tehnički opis građevinskog dijela rješenja .....	8
2.5	Prikaz varijantnih rješenja zahvata .....	10
2.6	Tehnologija proizvodnje piva .....	10
2.7	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces, ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš .....	11
2.8	Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata .....	13
<b>3</b>	<b>Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....</b>	<b>14</b>
3.1	Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima.....	14
3.2	Klimatološke značajke .....	25
3.3	Kvaliteta zraka.....	39
3.4	Svjetlosno onečišćenje.....	40
3.5	Geološke značajke .....	41
3.6	Seizmološke značajke .....	42
3.7	Pedološke značajke .....	43
3.8	Hidrološke i hidrogeološke značajke .....	45
3.9	Biološka raznolikost.....	74
3.10	Krajobrazne značajke .....	79
3.11	Šumarstvo .....	82
3.12	Poljoprivreda .....	83
3.13	Lovstvo.....	84
3.14	Kulturna baština .....	84
3.15	Stanovništvo .....	85
<b>4</b>	<b>Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš .....</b>	<b>86</b>
4.1	Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja .....	86
4.2	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	109
4.3	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	109
4.4	Prekogranični utjecaji .....	109
4.5	Kumulativni utjecaji.....	110

---

4.6 Pregled prepoznatih utjecaja .....	111
<b>5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša .....</b>	<b>113</b>
5.1 Mjere zaštite okoliša .....	113
5.2 Praćenje stanja okoliša .....	113
<b>6 Zaključak .....</b>	<b>114</b>
<b>7 Izvori podataka .....</b>	<b>115</b>
7.1 Projekti, studije, radovi, web stranice .....	115
7.2 Prostorno-planska dokumentacija.....	116
7.3. Propisi .....	116
<b>8 Popis priloga.....</b>	<b>119</b>

## 1 Uvod

Zahvat na koji se odnosi Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja mikropivovare.

<b>NOSITELJ ZAHVATA:</b>	<b>DRUGI KRUG d.o.o.</b>
<b>SJEDIŠTE:</b>	Ante Starčevića 35, 34310 Pleternica
<b>MOB:</b>	091 78 22 456
<b>MB:</b>	04587405
<b>OIB:</b>	66295485958
<b>IME ODGOVORNE OSOBE:</b>	Zvonimir Pandžić

Ovim elaboratom sagledan je planirani zahvat na temelju Idejnog rješenja pivovare kojeg je izradila tvrtka Puni krug d.o.o. u prosincu 2023. godine.

U siječnju 2024. upućen je zahtjev Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja za mišljenje o obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. U dobivenom Mišljenju Ministarstva (KLASA: 351-03/24-01/175, URBROJ: 517-05-1-1-24-2, 7. veljače 2024. godine), navodi se da prema *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo)*, predmetni zahvat pripada kategoriji:

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

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

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191c, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021. godine) (u prilogu <sup>1</sup>), pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

<sup>1</sup> Ovlaštenje tvrtke Vita projekt d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

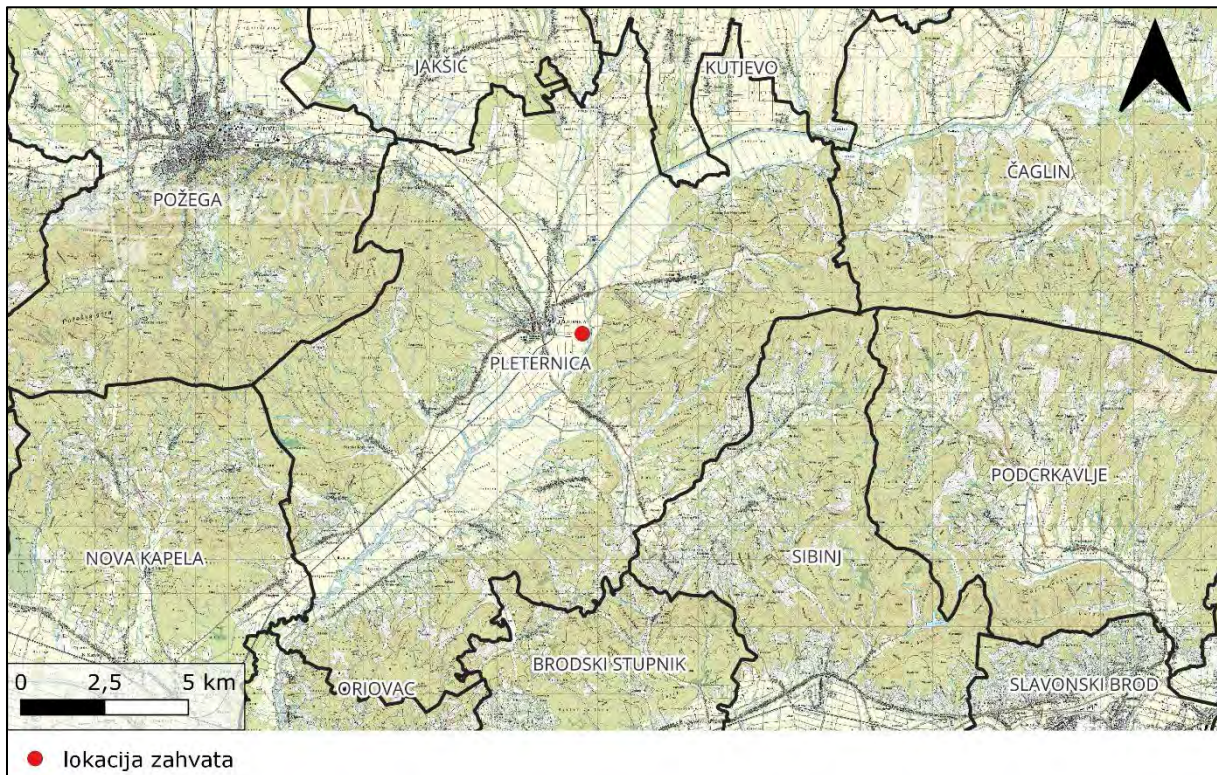
### 2.1 Geografski položaj

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se nalazi na području Požeško-slavonske županije u Gradu Pleternici i istoimenom naselju (Tablica 1, Slika 1 do Slika 3). Nadalje, zahvat se nalazi na području katastarske općine Pleternica na k.č. 2859/4 i 2860/2.

Prema uvjetno homogenoj (fizionomskoj) regionalizaciji Republike Hrvatske, zahvat se nalazi u Hrvatskom panonsko-peripanonskom prostoru, u Istočni peripanonski prostor, odnosno daljnjom raščlambom na području Požeške zavale. Požeška zavala je u širem smislu gorsko-prigorsko-dolinski kompleks prostornih zona između sjeverno položenoga gorskog niza Papuk – Krndija i južno položenoga gorskog niza Psunj – Babja (Požeška) gora – Dilj. Pleternica je smještena u dolini Orljave i pritoka Londže s poplavnom zonom najnižeg dijela Požeške kotline koje tvore izduženu dolinsku zonu. Istočni dio Požeške zavale je kotlinski sustav otvorenijih zaravni s lesnim naslagama i razvijenim agroindustrijskim krajolikom, te je također agrarno najvrjedniji dio kotline tzv. Zlatna dolina (Magaš, 2013).

**Tablica 1. Podaci o lokaciji zahvata**

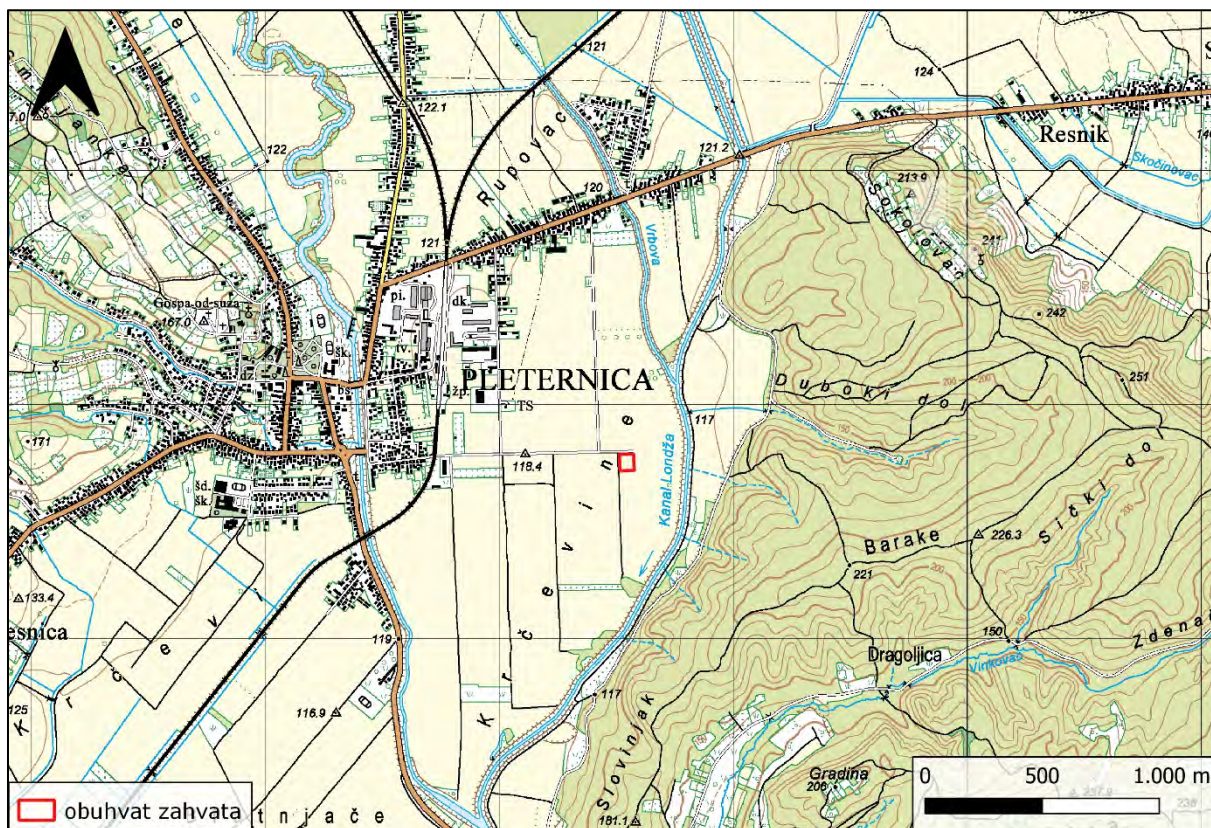
<b>JEDINICE REGIONALNE SAMOUPRAVE:</b>	<b>Požeško-slavonska županija</b>
JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE:	Grad Pleternica
NASELJE:	Pleternica
KATASTARSKA OPĆINA:	Pleternica
KATASTARSKA ČESTICA:	k.č. 2859/4 i 2860/2



**Slika 1. Gradovi i općine na širem području zahvata (TK)**



**Slika 2. Lokacija zahvata (DOF 2022.)**



Slika 3. Lokacija zahvata (TK25)

## 2.2 Postojeće stanje na području zahvata

Predmetni zahvat planira se graditi u južnom dijelu Požeško-slavonske županije, na području Grada Pleternica u istoimenom naselju. Zahvat se nalazi u k.o. Pleternice, na k.č. 2859/4 i 2860/2 dok će se predmetna građevina graditi na dijelu čestice 2859/4. Predmetne čestice k.č. 2859/4 i 2860/2, k.o. Pleternica, u vlasništvu su investitora. Glavni prometni i pješački pristup čestici ostvaruje se direktno s lokalne ceste 41078 koja se nalazi uz sjeverni rub obuhvata zahvata. Na lokaciji zahvata trenutno je prisutna oranica (Slika 4).





**Slika 4. Prikaz trenutne situacije na lokaciji zahvata (izvor: Google street view)**

## **2.3 Opis glavnih obilježja zahvata**

Idejnim rješenjem planirana je izgradnja mikropivovare s kušaonicom za proizvodnju 60.000 litara piva godišnje. Projekt uključuje izgradnju poslovne građevine kao i uređenje okolnog prostora oko kojeg će biti postavljena ograda. Grafički prikaz situacijskog prikaza s ucrtanim obuhvatom dan je u Prilogu 2, a u Prilogu 3 dan je prikaz tlocrta prizemlja i presjek građevine.

## **2.4 Tehnički opis građevinskog dijela rješenja**

### **2.4.1 Izgradnja poslovne građevine**

Planirana je samostojeća građevina, prizemne katnosti, poslovne namjene, proizvodna zgrada – mikro pivovara, smještena na sjevernom dijelu obuhvata zahvata. Tlocrtne je površine oko 482 m<sup>2</sup> unutar maksimalnog tlocrtnog gabarita oko 13,28 x 36,28 m<sup>2</sup>. Maksimalna visina građevine iznosi 5,70 m, od konačno uređenog i zaravnatog terena do sljemena dvostrešnog krova.

Sadržaj proizvodne građevine:

1. trijem s ulaznim vratima
2. tri ureda
3. dva toaleta za zaposlenike i jedan za posjetitelje s odvojenim muškim i ženskim kabinama
4. ulazni prostor koji će ujedno služiti i kao kušaonica
5. prostor za kuhanje piva
6. prostor za otpremu piva
7. spremišni prostor
8. prostor za mljevenje
9. komora za hlađenje.

Planirano temeljenje su temelji samci na mjestu stupova dok će se ostatak površine temeljiti temeljnom pločom. Ventilacija prostora provodit će se prirodnom ventilacijom i ventilatorima, dok će se za zagrijavanje građevine koristiti toplinska dizalica na električnu energiju. Na južnoj strani krova planirana je instalacija fotonaponskih ćelija (integrirana sunčana elektrana) za koju je predan zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti HEP-u. Oko građevine planirano je postavljanje ukupno tri reflektora.

## 2.4.2 Uređenje okoliša

Preostali prostor obuhvata zahvata planirano je urediti kao pješački prilaz za posjetitelje, kolni prilaz i parkiralište uz koje će biti postavljen spremnik ukapljenog naftnog plina, travnjak i površina za proizvodnju hmelja. Pješački i kolni prilaz predmetnog zahvata planirani su izravno s prometnice sjeverno do zahvata. Pješački i kolni prilaz te parkiralište s nadzemnim spremnikom ukapljenog naftnog plina zauzet će ukupnu površinu od oko 303 m<sup>2</sup>. Pješački prilaz planiran je uz sjeverozapadni rub građevine, kolni prilaz istočno uz planiranu poslovnu građevinu, dok se parkiralište planira smjestiti južno uz poslovnu građevinu. Travnjak i površina za proizvodnju hmelja zauzet će površinu od oko 3.500 m<sup>2</sup> (što čini oko 82% ukupne površine predmetnih katastarskih čestica). Cjelokupni prostor predmetnih katastarskih čestica (k.č. 2859/4 i 2860/2, k.o. Pleternica) planirano je ograditi.

## 2.4.3 Priklučci na komunalnu infrastrukturu

Predmetna građevina planira se opremiti sljedećim priklučcima i uređajima:

- kolno-pješački pristup na javnu prometnicu;
- vodoopskrba;
- odvodnja voda:
  - odvodnja oborinskih voda s krova: u okolni teren,
  - odvodnja zauljenih oborinskih voda s parkirališnih i kolnih površina: preko separatora masti i ulja u okolni teren,
  - tehnološka voda – voda iz postupka osmoze: služiti će za zalijevanje travnjaka,
  - tehnološka voda – voda iz postupka hlađenja: ostaje u sustavu i vraća se u tank za ponovnu upotrebu,
  - tehnološka voda – voda iz procesa čišćenja: obrada i spoj na sustav javne odvodnje,
  - fekalne vode: bit će spojene na sustav javne odvodnje voda;
- elektrodistribucijska mreža:
  - u smjeru predaje električne energije u mrežu: trofazni priključak P=20kW,
  - u smjeru preuzimanja iz mreže: trofazni priključak P=22 kW;
- zagrijavanje građevine: toplinskom dizalicom na električnu energiju;
- priključak plina: spremnik ukapljenog naftnog plina, nadzemni, kapaciteta 2.700 L;
- uređaji: kotao za kuhanje (1.000 L), pet fermentora (1.000 L svaki), spremnik tople vode (1.500 L), spremnik glikoila (1.000 L), generator pare (pogon na plin), izmjenjivač topline, punilica, etiketirka, postrojenje za reverznu osmozu, CIP sistem, rashladna komora, perilica boca, ventilatori.

Svi tehnički elementi građevine i priključci na infrastrukturu projektirat će se sukladno uvjetima nadležnih tijela i komunalnih poduzeća.

#### **2.4.4 Mjere zaštite od požara**

Planiranim zahvatom osigurat će se:

- interventni pristup i radna površina za interventno vozilo propisane veličine;
- evakuacijski putevi propisane duljine;
- požarna otpornost konstrukcije sukladno planiranoj funkciji i požarnom opterećenju;
- ostale mjere zaštite od požara sukladno posebnim propisima.

#### **2.4.5 Gospodarenje otpadom i zaštita voda**

Temeljem namjene objekta ne očekuje se proizvodnja štetnog otpada. Otpad koji će objekt proizvoditi (ambalaža i slično) planira se preliminarno razvrstavati u tipske spremnike na licu mjesta te zbrinuti putem standardnog ugovora s gradskim komunalnim društvom. Biorazgradivi otpad nastao kao nusprodukt prerade piva (trop, ječmeni slad i kvasac) predavat će se lokalnom OPG za stočnu hranu.

Predmetni zahvat se nalazi unutar obuhvata III. zone vodozaštitnog područja izvorišta te je predmetnim zahvatom predviđeno pridržavanje svih odredbi propisanih *Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)* i drugih uputa i uvjeta nadležnih tijela i komunalnih poduzeća.

### **2.5 Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

### **2.6 Tehnologija proizvodnje piva**

#### **Opće karakteristike piva**

Kvaliteta, tehnološki postupci koji se primjenjuju u proizvodnji i preradi, senzorska svojstva i druge karakteristike piva definirani su *Pravilnikom o pivu (NN 142/11, 141/13)*. Prema tom Pravilniku pivo je definirano kao proizvod dobiven alkoholnim vrenjem pivske sladovine upotrebom čistih kultura pivskih kvasaca *Saccharomyces cerevisiae*, a iznimno spontanom vrenjem ili uporabom mješovitih mikrobnih kultura. Osnovni sastojci koji se koriste za proizvodnju piva su: voda, ječam, hmelj i pivski kvasac, ovisno o recepturi moguće su određene promjene u sastavu definirane *Pravilnikom o pivu (NN 142/11, 141/13)*.

#### **Tehnološki proces proizvodnje piva**

U nastavku je naveden slijed tehnološkog procesa proizvodnje piva:

##### 1. Priprema vode

Vodovodna voda koja se koristi za proizvodnju piva potrebno je demineralizirati i dodati soli kako bi se dobila voda željene kvalitete. Na predmetnom zahvatu za demineralizaciju planirano je korištenje postrojenja za reverzibilnu osmozu.

## 2. Ukomljavanje i dobivanje sladovine

Pivski slad se melje i ukomljava kako bi se dobila sladovina koja se kuha. Kako bi kvasac mogao fermentirati škrob iz slada, potrebno je provesti ukomljavanje čime se škrob enzimima cijepa na jednostavne šećere. Nakon procesa ukomljavanja dobivena smjesa se razdvoji cijedenjem na trop (neotopljeni dio) i sladovinu (tekući dio).

## 3. Kuhanje i fermentacija

U dobivenu sladovinu se dodaje hmelj te se zajedno kuhaju (vare). Nakon procesa kuhanja, sladovina se hladi na temperaturu fermentacije, dodaje se kvasac i po potrebi se dodaje još hmelja (ovisno o recepturi). Proces fermentacije odvija se u fermentorima. Kvasac fermentacijom šećer iz sladovine metabolizira na alkohol i ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>). Planirano je da se dobiveni ugljikov dioksid zadrži u fermentoru i koristi za karbonizaciju piva.

## 4. Bistrenje i odležavanje piva

Nakon fermentacije mlado pivo se hladi zbog bistrenja, prilikom bistrenja dolazi do odvajanja tekuće i krute frakcije. Po odvajanju tekuće frakcije dobiveno mlado pivo se stavlja na odležavanje.

## 5. Punjenje piva u ambalažu

Nakon odležavanja pivo se pretače u boce ili bačve u kojima dodatno dozrijeva. Za punjenje piva planirano je korištenje jednokratne ambalaže i bačvi, nakon toga proizvedena količina bit će otpremljena u prodaju.

### Sanacija tehnološke opreme

Dezinfekcija i pranje opreme vrši se pomoću CIP sistema čime se kombinira mehaničko i kemijsko čišćenje nečistoća. Režim čišćenja i sredstva koja će biti korištena ovise o potrebama proizvodnog procesa i uputama proizvođača sredstava za čišćenje. Planirano je da se otpadna voda nakon čišćenja sakuplja i tretira kako bi se postigla zadovoljavajuća kemijska svojstva (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima otpadnih voda NN 26/20* i prema uputama nadležnog distributera), te će se dobivena otpadna voda nakon dilutacije ispuštati u sustav javne odvodnje.

## 2.6.1 Prikaz proizvodnih aktivnosti

### Proizvodnja piva

Predmetnom pivovarom planirana je proizvodnja maksimalno 60.000 L piva godišnje.

### Predaja električne energije u mrežu

Planiranim integriranim sustavom FN modula na južnoj strani krova predviđena je maksimalna predaja električne energije u energetska mrežu od 22.000 kWh godišnje.

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

### Otpadne vode

Predmetnim zahvatom tehnološke vode nastaju iz postupka osmoze vodovodne vode, postupkom hlađenja i iz procesa čišćenja.

Prilikom odabira postrojenja za reverznu osmozu planirana je nabavka uređaja koji će postići zadovoljavajuće stanja kvalitete vode (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima otpadnih voda NN 26/20* i *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta NN 66/11 i 47/13*), te je dobivenu vodu planirano koristiti za zalijevanje travnjaka i površine za proizvodnju hmelja. Procijenjena potrošnja vode za proces osmoze je oko 6 m<sup>3</sup> mjesečno, što ujedno čini i najveći utrošak vode u procesu proizvodnje.

Tehnološka voda koja će nastati planiranim postupkom hlađenja sladovine planirano je vraćati u tank za ponovnu uporabu, čime se neće trošiti dodatne količine vode.

Tehnološka voda koja će nastati iz procesa čišćenja će se sakupljati i tretirati kako bi se postiglo zadovoljavajući stanje (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima otpadnih voda NN 26/20* i prema uputama nadležnog distributera), ta će se voda nakon dilutacije ispuštati u sustav javne odvodnje voda.

Prema *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020)*, prilog 6. *Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju piva i slada*, propisane su granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari. Utvrđeno je kako poštivanjem pravila struke i primjera najbolje prakse planirani procesi neće prijeći granične vrijednosti.

### **Krute tvari**

Prilikom proizvodnje piva nusprodukt koji nastaje jest trop (ostatak od cijedenja sladovine), otpadni ječmeni slad i otpadni kvasac. Svi navedeni nusprodukti mogu se koristiti za proizvodnju stočne hrane. Nositelj zahvata dogovorio je predaju otpadnih tvari lokalnim OPG-ovima za proizvodnju stočne hrane. Procijenjene količine otpadnog tropa iznose oko 400 L mjesečno, otpadnog ječmenog slada oko 1.200 kg mjesečno, dok je procijenjena količina otpadnog kvasca oko 320 kg mjesečno.

Sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21)* i prema *Pravilniku o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14, 106/22)* nositelj zahvata podnijet će zahtjev za upis u Očevidnik nusproizvoda koji nastaje na lokaciji zahvata.

### **Plinovite tvari**

Procesom fermentacije otpušta se ugljikov dioksid. Sav otpušteni ugljikov dioksid bit će zadržan u fermentoru i korišten za karbonizaciju proizvedenog piva čime neće doći do emisije CO<sub>2</sub> od procesa fermentacije. Prilikom procesa proizvodnje piva nastaje supara (čista vodena para, koja ima aromu preuzetu iz slada i hmelja) koja se može ispuštati u okoliš bez negativnog utjecaja na okoliš.

### **Sumarni prikaz ulaznih i izlaznih količina tehnološkog procesa**

U tablici u nastavku dan je sumarni prikaz predviđenih količina tvari koje ulaze i izlaze iz procesa proizvodnje piva u jednoj godini (Tablica 2).

**Tablica 2. Sumarni prikaz predviđenih količina tvari u procesu proizvodnje piva u jednoj godini**

Sirovina/energent	Ulazna količina	Izlazna količina
Ječmeni slad	12 t	14,4 t

Sirovina/energent	Ulazna količina	Izlazna količina
Hmelj	120 kg	-
Voda	660 m <sup>3</sup>	180 m <sup>3</sup>
Pivski kvasac	20 kg	3.840 kg
Trop	-	4.800 L
Električna energija	25.000 kWh (3.000 kWh iz elektroenergetske mreže i 22.000 kWh iz sunčane elektrane)	22.000 kWh
Ukapljeni naftni plin (UNP) – tekuće stanje	22,22 m <sup>3</sup>	-
Gotov proizvod – pivo	-	60.000 L

### Prestanak korištenja

Nije predviđeno uklanjanje niti prestanak korištenja planirane građevine, niti je predviđen krajnji rok korištenja. U slučaju potrebe uklanjanja građevine ili njenih pojedinih dijelova postupat će se sukladno *Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)* i pravilima struke, te primjerima najbolje prakse.

Fotonaponski moduli koji će biti postavljeni na južnoj strani krova građevine dizajnirani su za proizvodnju čiste i obnovljive energije tijekom životnog vijeka od oko 25 do 30 godina. Europski parlament i Vijeće EU donijelo je u srpnju 2012. godine Direktivu o otpadnoj i električnoj i elektroničkoj energiji (OEEO) (Direktiva 2012/19/EU). Direktivom se regulira postupanje s električnim i elektroničkim otpadom na kraju njihovog životnog ciklusa. U Hrvatskoj su uvjeti gospodarenja EE otpadom u skladu s navedenom Direktivom regulirani *Pravilnikom o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 107714, 11/19, 7/20)*. Svi fotonaponski moduli dostupni na europskom tržištu mogu se zbrinuti bez obzira na vrstu tehnologije kojom se koriste. Većina dijelova solarnog modula može se reciklirati, uključujući staklo, poluvodičke materijale te crne i obojene metale.

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

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

### 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

#### 3.1 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

U nastavku je dan prikaz (Slika 5) obuhvata zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi (DOF 2024.) na kojem je vidljiv odnos prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima.



**Slika 5. Odnos zahvata prema najbližim postojećim zahvatima i sadržajima (DOF 2024.)**

U postojećem stanju na lokaciji planiranog zahvata izgradnje mikropivovare nalazi se poljoprivredna površina. Pristup navedenom području zahvata omogućen je sa sjeverne strane zahvata putem produžetka LC 41078. Lokacija zahvata u trenutnom stanju je okružena poljoprivrednim površinama. Najbliži objekti mješovite namjene u vlasništvu Crvenog križa nalaze se oko 30 m sjeverno od obuhvata zahvata dok se oko 825 m zapadno od lokacije zahvata nalaze najbliži stambeni objekti. Oko 240 m sjeverozapadno od lokacije zahvata nalazi se najbliža izgrađena industrijska površina (Chemlog d.o.o.). Sjeverozapadno od lokacije zahvata (oko 460 m) nalazi se reciklažno dvorište. Oko 875 m zapadno od lokacije zahvata nalazi se najbliža trgovina (Trgovina i fasade Šarić) dok se oko 1,1 km od lokacije zahvata nalazi najbliži restoran (Restoran Klas).

Za područje zahvata na snazi su:

1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije (Požeško-slavonski službeni glasnik br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19 – pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24 - pročišćeni tekst);
2. Prostorni plan uređenja Grada Pleternice (Službeno glasilo grada Pleternice br. 1/06, 6/10, 10/12, 5/15, 8/16, 2/17).

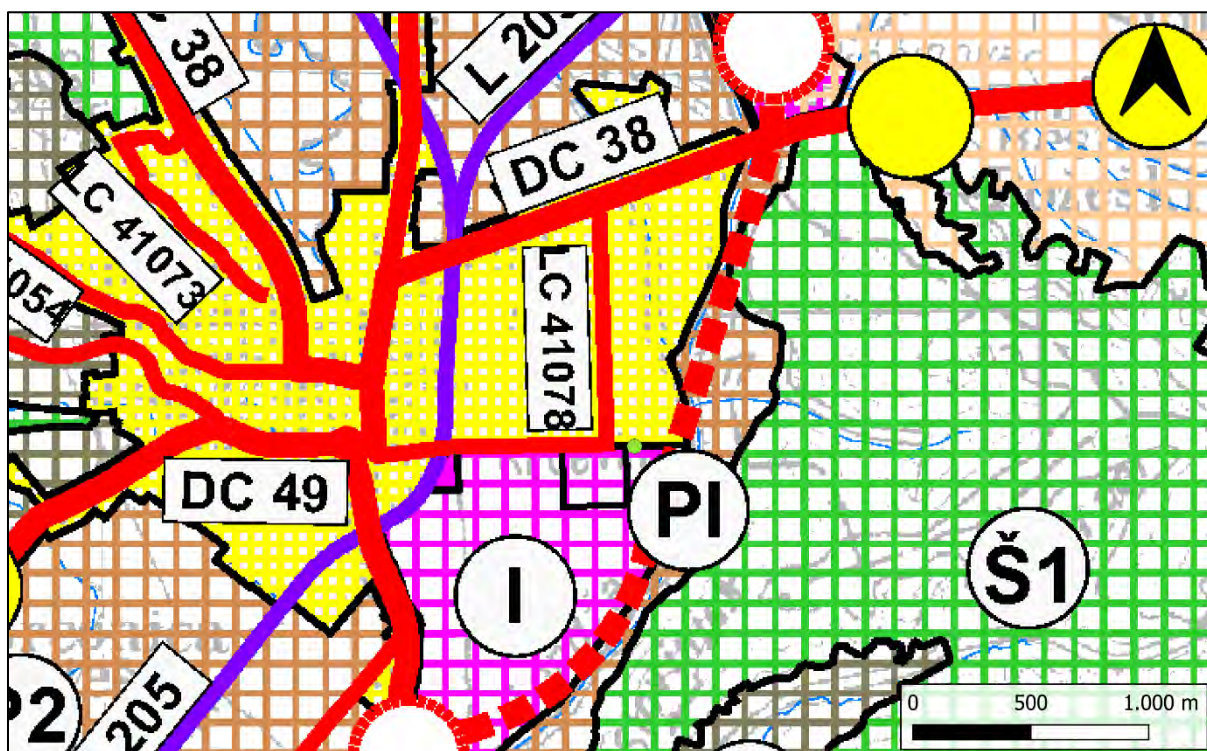
### **3.1.1 Prostorni plan Požeško-slavonske županije**

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *1. Korištenje i namjena prostora/površina* (Slika 6), zahvat je smješten na području planirane površine izvan naselja gospodarske namjene i neposredno uz planiranu površinu izvan naselja poljoprivredno-gospodarske namjene. Zahvat se nalazi oko 80 m istočno od lokalne ceste LC 41078 i oko 120 m zapadno od planirane državne ceste.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *2.B Infrastrukturni sustavi i mreže – pošta i elektroničke komunikacije* (Slika 7), zahvat je smješten unutar zone smještaja planiranih elektroničkih komunikacija. Područje zahvata se nalazi oko 600 m istočno od najbliže jedinice poštanske mreže i oko 1,3 km istočno od mjesne telefonske centrale.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *3.B Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja u korištenju područje primjene posebnih mjera uređenja zemljišta* (Slika 8) područje zahvata se nalazi unutar područja ugroženog bukom i unutar vodozaštitnog područja III. zona – vanjski dio šireg zaštitnog područja. Oko 60 m južno od lokacije zahvata se nalazi poplavno područje.





● lokacija zahvata

### POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

#### RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

izgrađeni	neizgrađeni	
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA VEĆE OD 25 ha
		GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA MANJE OD 25 ha

#### RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

postojeće	planirano	
		GOSPODARSKA NAMJENA
		POLJOPRIVREDNO-GOSPODARSKA NAMJENA

#### POLJOPRIVREDNO I ŠUMSKO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

postojeće	planirano	
		OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		OSTALA OBRADIVA TLA
		GOSPODARSKA ŠUMA
		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

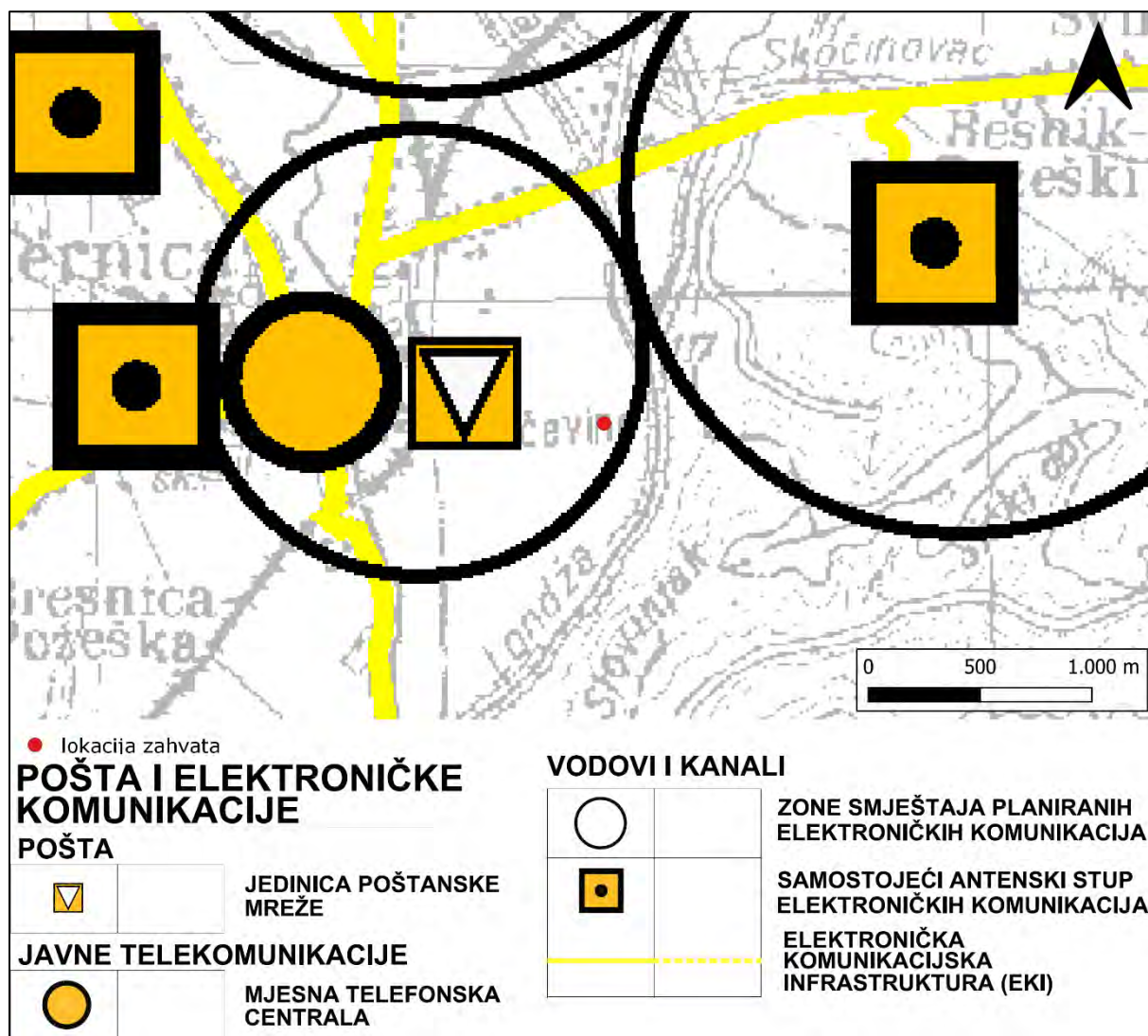
#### CESTOVNI PROMET

postojeće	planirano	
		DRŽAVNA CESTA
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		RASKRŽJE DVAJU CESTA

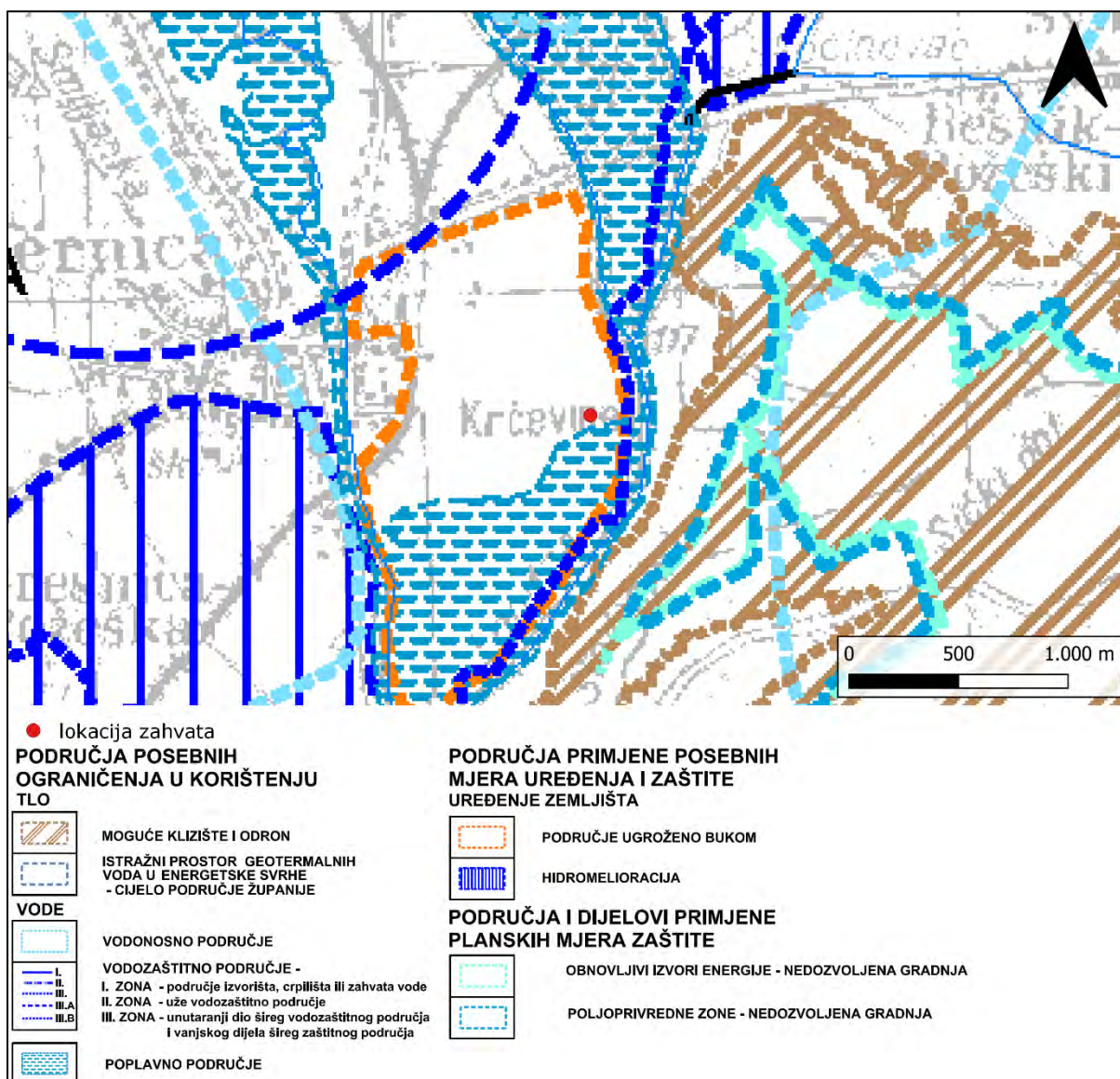
#### ŽELJEZNIČKI PROMET

postojeće	planirano	
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza PPSŽ, 1. Korištenje i namjena prostora/površina (Požeško-slavonski službeni glasnik br. 17/23)



Slika 7. Izvod iz kartografskog prikaza PPSŽ, 2.B Infrastrukturni sustavi i mreže – pošta i elektroničke komunikacije (Požeško-slavonski službeni glasnik br. 17/23)



**Slika 8. Izvod iz kartografskog prikaza PPSŽ, 3.B Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih ograničenja u korištenju područje primjene posebnih mjera uređenja zemljišta (Požeško-slavonski službeni glasnik br. 17/23)**

### 3.1.2 Prostorni plan uređenja Grada Pleternica

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena prostora* (Slika 9), zahvat je smješten u postojećoj gospodarskoj zoni izvan naselja te neposredno uz planiranu poljoprivredno-gospodarsku zonu (zapadno od područja zahvata) i uz lokalnu cestu (sjeverno od područja zahvata).

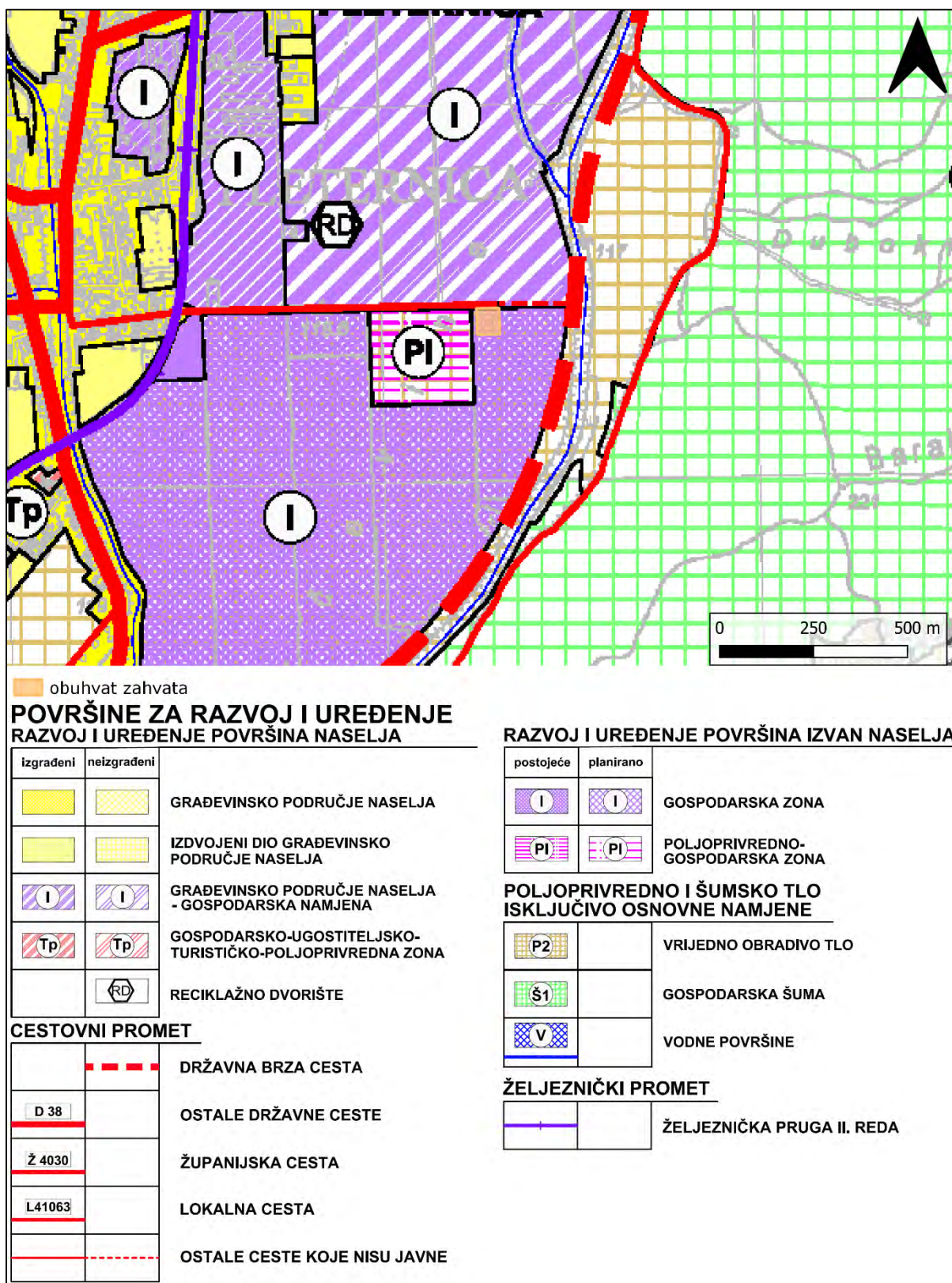
Na izvodu iz kartografskog prikaza 2.A *Infrastrukturni sustavi i mreže – cestovni, željeznički i zračni promet pošta i elektroničke komunikacije* (Slika 10), zahvat je smješten unutar zone smještaja samostojećeg antenskog stupa elektroničkih komunikacija dok se sjeverno od zahvata nalazi lokalna cesta.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza *2.B Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika plinoopskrba* (Slika 11), zahvat je smješten neposredno južno od planiranog kraka srednjetlačnog plinovoda.

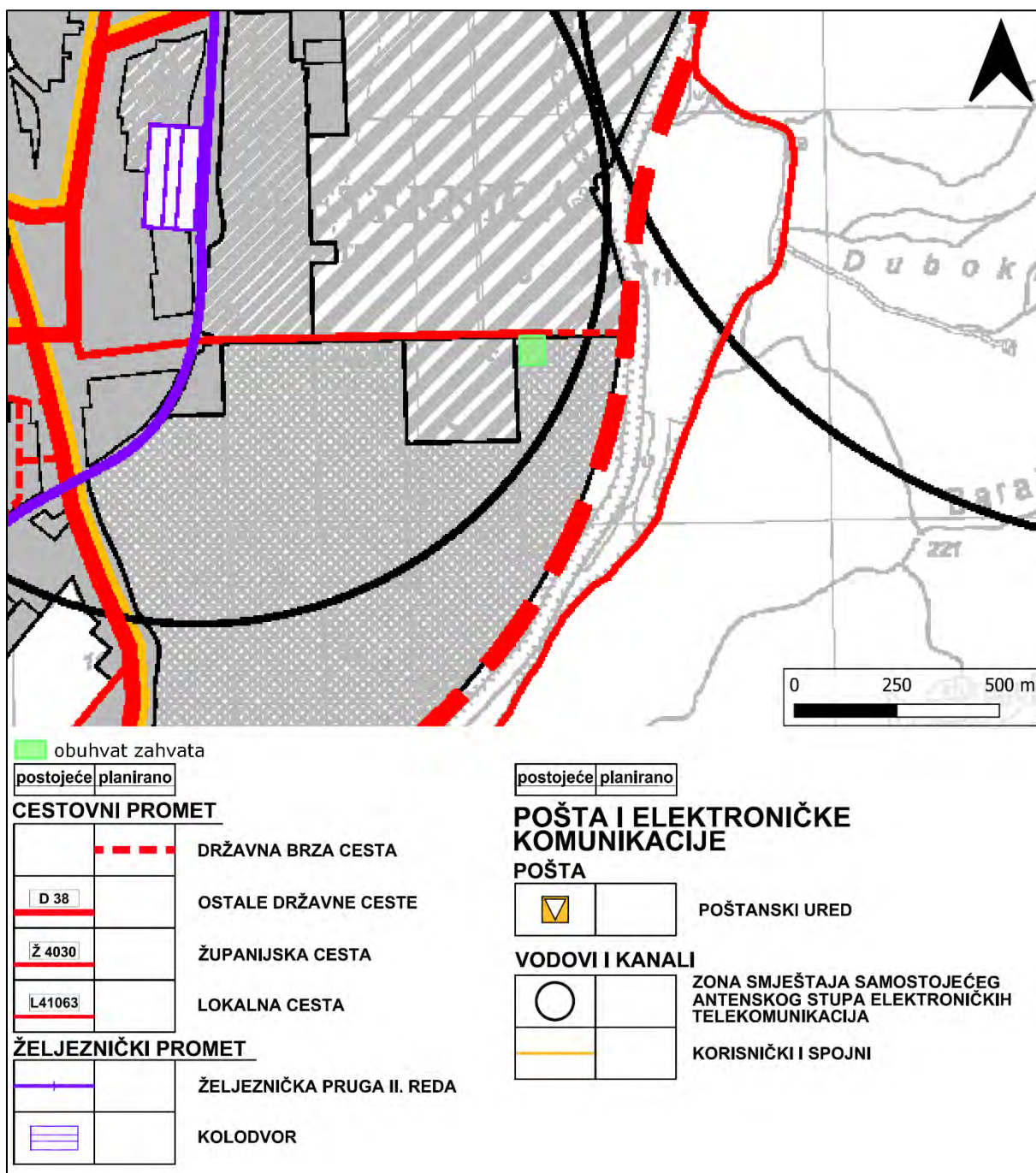
Na izvodu iz kartografskog prikaza *2.C Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustavi uređenje vodotoka i voda melioracijska odvodnja* (Slika 12), zahvat je smješten oko 520 m istočno od glavnog odvodnog kanala (kolektora), te oko 190 m zapadno od najbližeg vodotoka s nasipom.

Na izvodu iz kartografskog prikaza *3.A Područja posebnih uvjeta korištenja – Natura 2000/ ekološka mreža* (Slika 13), vidljivo je da se zahvat nalazi na području prijedloga za zaštitu pojedinačnog arheološkog lokaliteta. Detaljniji prikaz kulturne baštine u široj okolini zahvata dan je u poglavlju *3.14 Kulturna baština*.

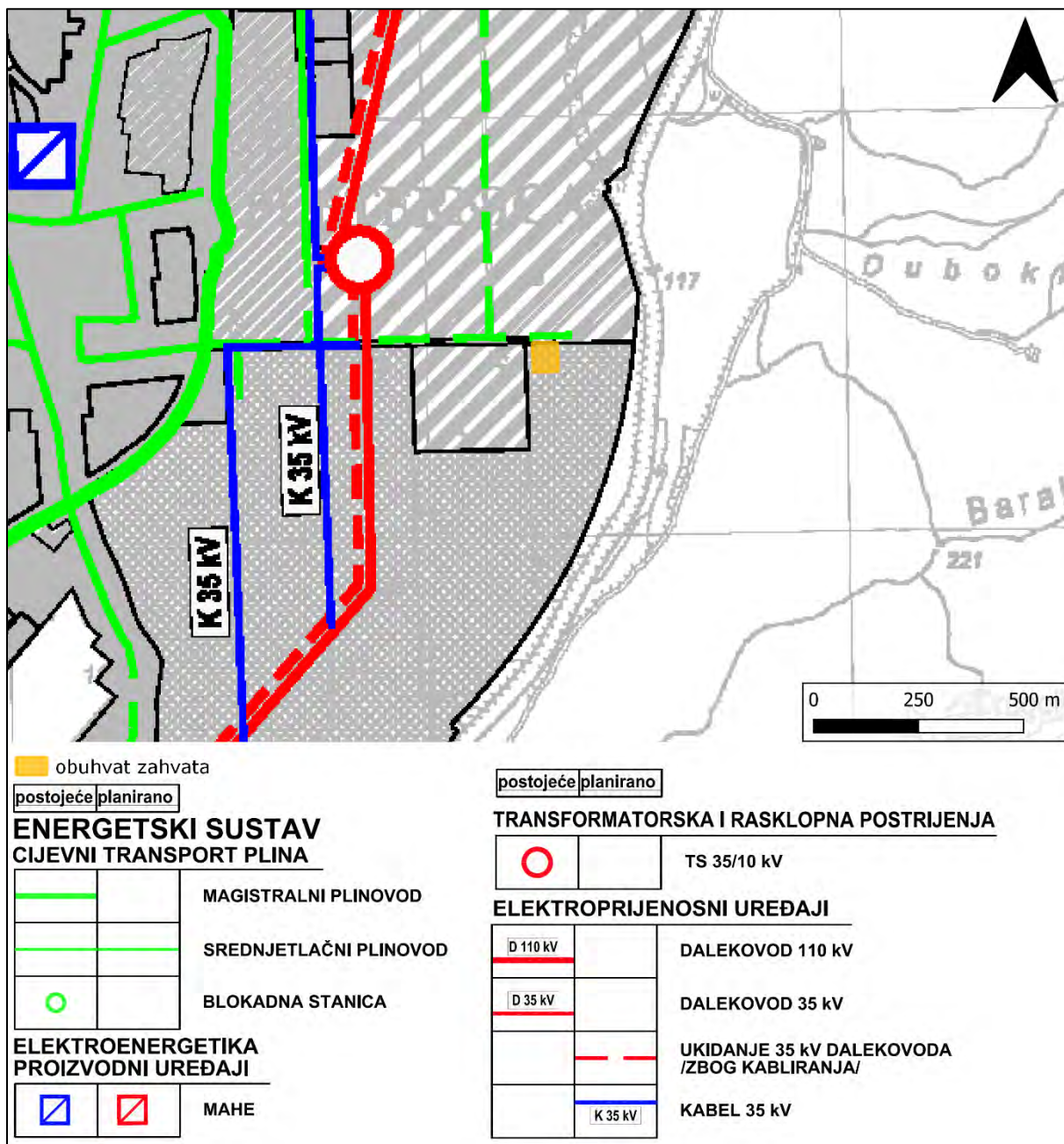
Na izvodu iz kartografskog prikaza *3.B Uvjeti korištenja i ograničenja u prostoru – područja posebnih ograničenja u korištenju, uređenju zemljišta, zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite* (Slika 14), zahvat se nalazi u III. zoni vodozaštitnog područja – vanjski dio šireg vodozaštitnog područja. Na južnom rubu zahvata nalazi se granica poplavnog područja. Uz sjeverni rub zahvata nalazi se granica obuhvata obvezne izrade UPU-a – Grad Pleternica.



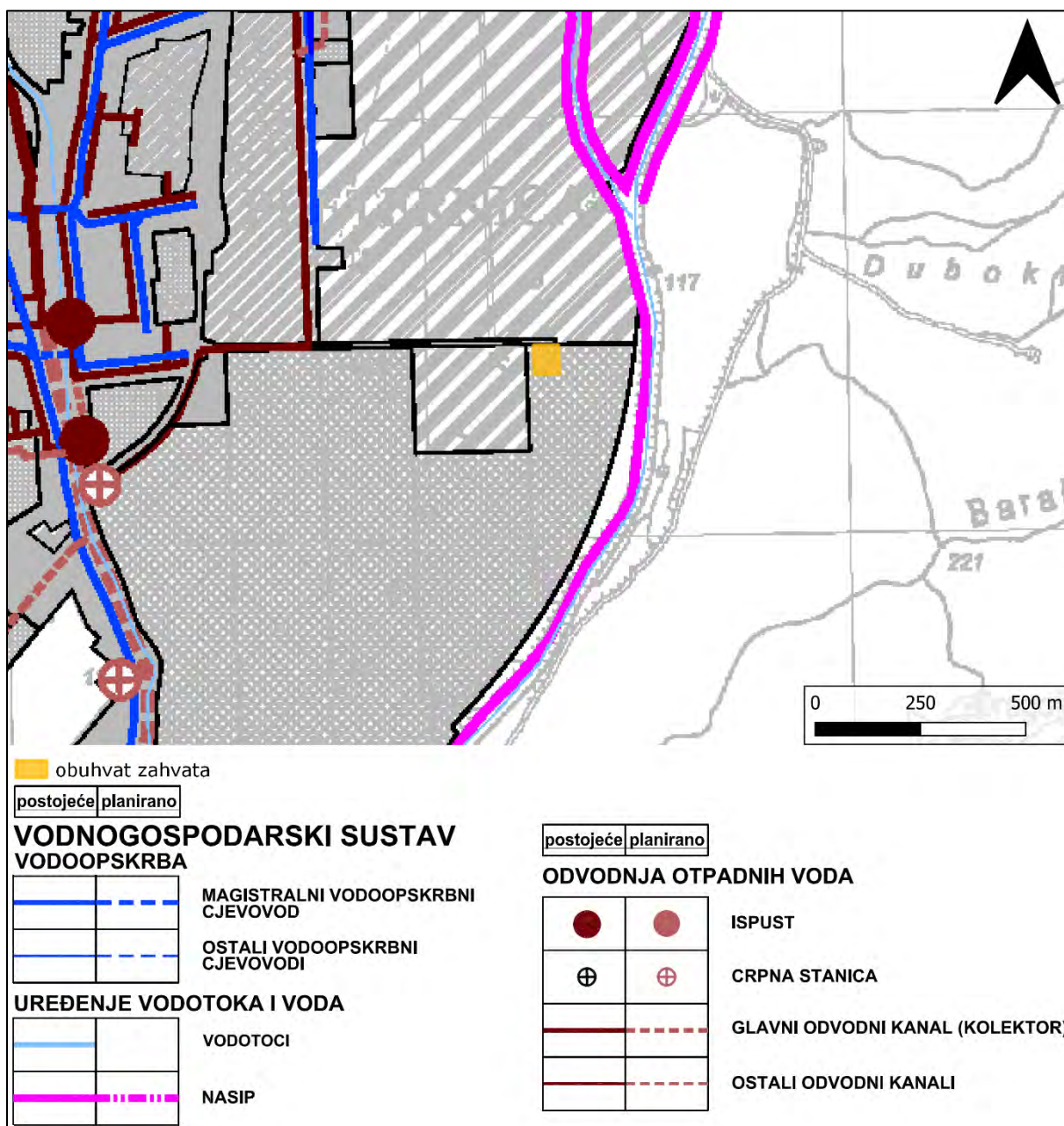
Slika 9. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Pleternica, 1. Korištenje i namjena prostora (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 2/17)



**Slika 10.** Izvod iz kartografskog prikaza 2. A Infrastrukturni sustavi i mreže cestovni, željeznički i zračni promet pošta i elektroničke komunikacije (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 2/17)

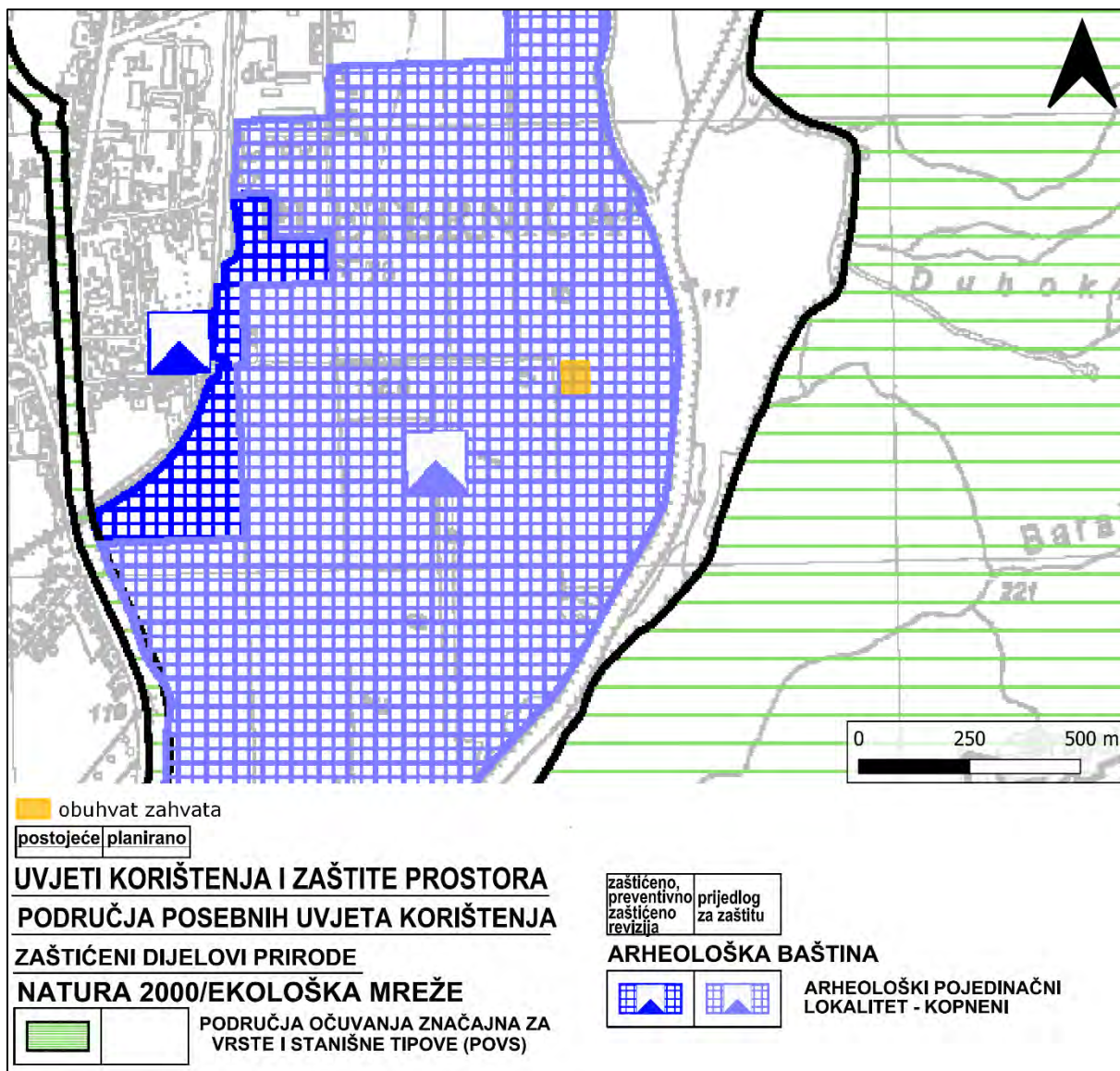


Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza 2. B Infrastrukturni sustavi i mreže elektroenergetika plinoopskrba (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 2/17)

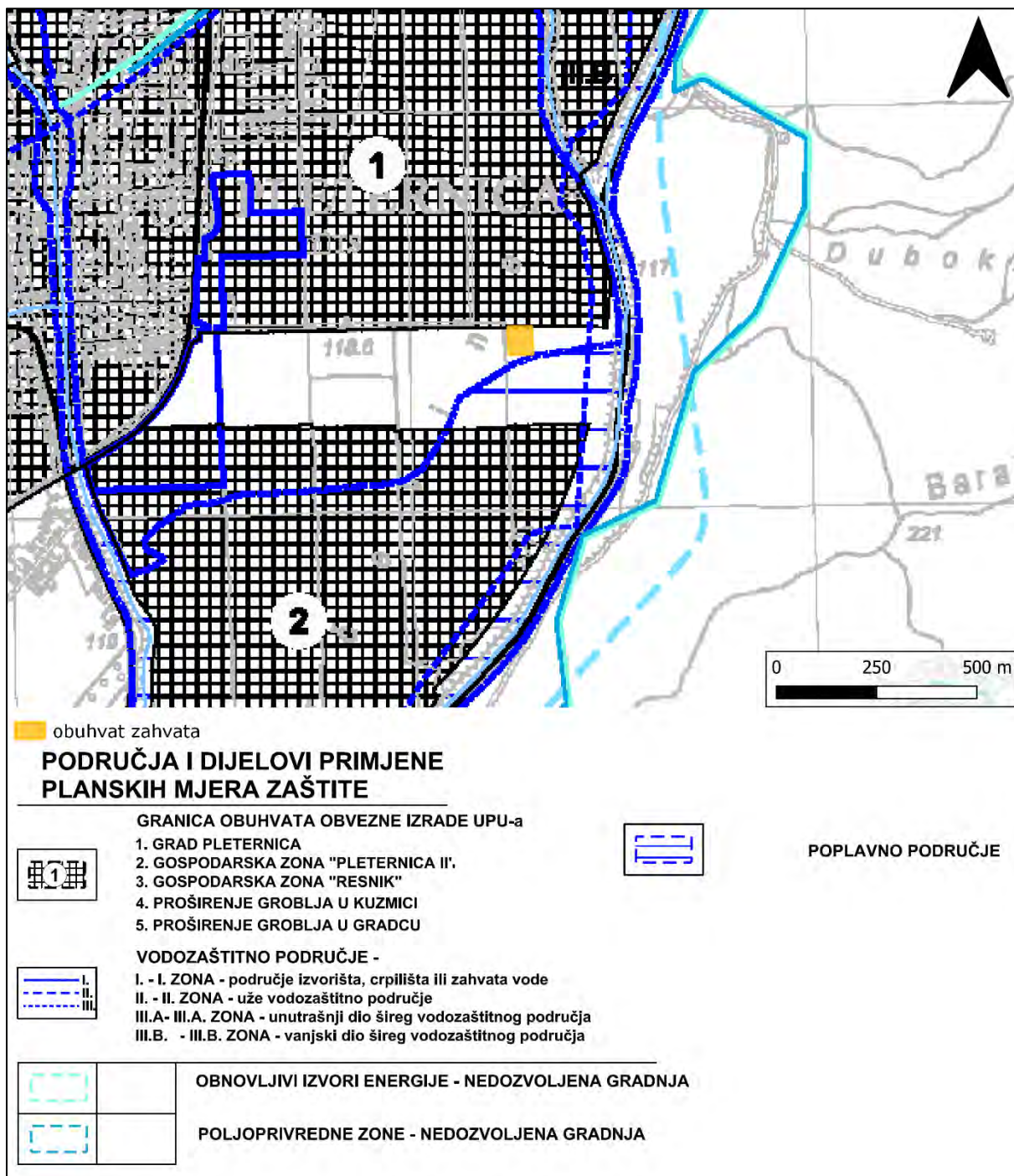


Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza 2.C Infrastrukturni sustavi i mreže vodnogospodarski sustavi uređenje vodotoka i voda melioracijska odvodnja (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 2/17)





Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza 3. A Područja posebnih uvjeta korištenja Natura 2000/ekoška mreža (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 2/17)

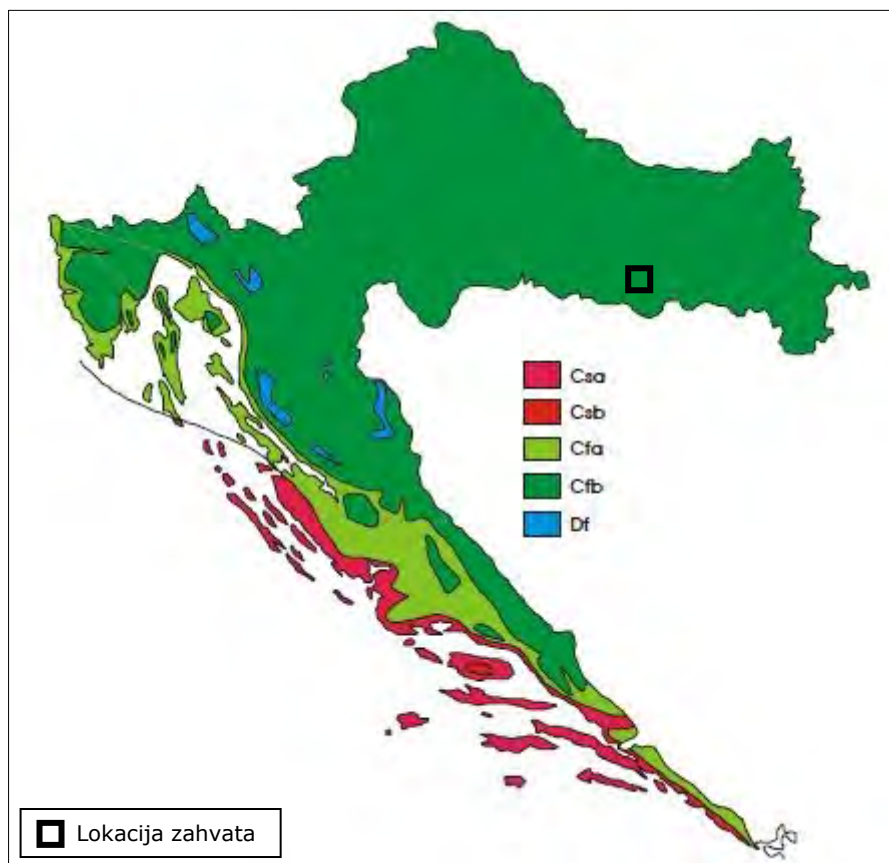


Slika 14. Izvod iz kartografskog prikaza 3. B Uvjeti korištenja i ograničenja u prostoru – područja posebnih ograničenja u korištenju, uređenju zemljišta, zaštita posebnih vrijednosti i obilježja, područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite (Službeno glasilo Grada Pleternice br. 2/17)

### 3.2 Klimatološke značajke

Lokacija predmetnog zahvata, prema Köppenovoj klasifikaciji klime spada u umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom (Cfb) (Slika 15). Što znači da srednja temperatura

najhladnijeg mjeseca nije niža od  $-3^{\circ}\text{C}$  dok srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca je niža od  $22^{\circ}\text{C}$ . Padaline su prisutne kroz cijelu godinu, te nema sušnog razdoblja. Karakteristično za ovaj tip klime je da najmanje 4 mjeseca imaju srednju temperaturu zraka jednaku ili veću od  $10^{\circ}\text{C}$ .



**Slika 15. Köppenova klasifikacija klime u Hrvatskoj**

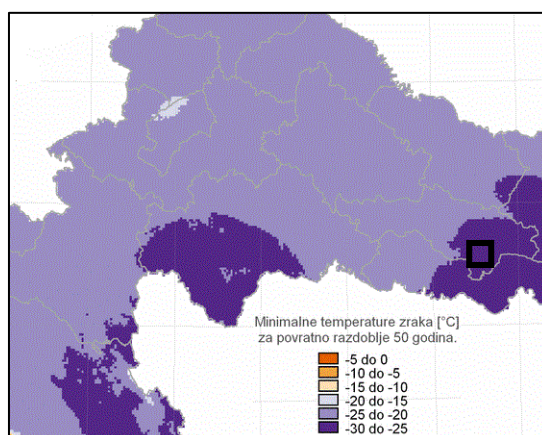
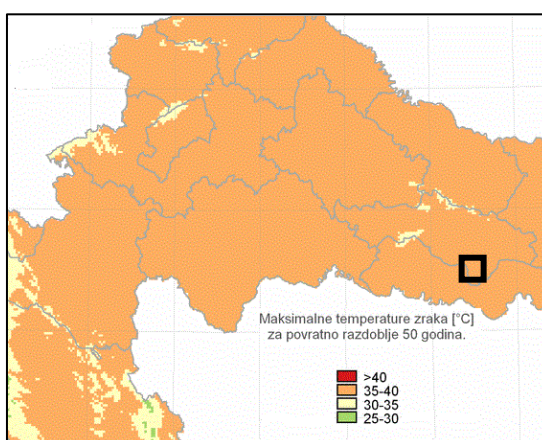
Na području grada Pleternice ne postoji klimatološka postaja, stoga su za pojedina klimatološka obilježja korišteni podatci s glavne postaje u Slavanskom Brodu. Podaci o srednjim mjesečnim vrijednostima oborina i temperature na postaji Slavonski Brod u razdoblju 1963.-2022. prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3). Najtopliji mjesec je srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom  $21,6^{\circ}\text{C}$ , a najhladniji je siječanj sa  $-0,2^{\circ}\text{C}$ . Najmanje oborina zabilježeno je u hladnijem dijelu godine i to u mjesecu veljači ( $44,1\text{ mm}$ ), a najveća količina oborina zabilježena je u toplijem dijelu godine, točnije u lipnju ( $84,4\text{ mm}$ ). Najviše sunčanih sati ( $280,3$ ) bilježi mjesec srpanj dok najmanje ( $46,7$ ) bilježi mjesec prosinac.

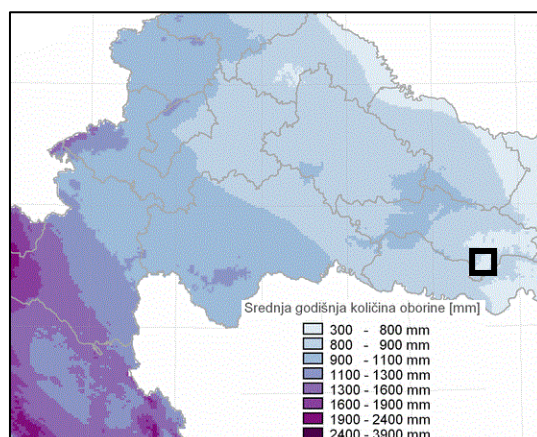
**Tablica 3. Srednja mjesečna temperatura zraka i količina oborina na postaji Slavonski Brod u razdoblju 1963.-2022. (DHMZ)**

klimatski element	mjesec											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
temp. (°C)	-0,2	2,3	6,7	11,5	16,3	20,0	21,6	21,0	16,3	11,1	6,0	1,3
oborina (mm)	49,9	44,1	47,9	59,2	75,1	84,4	78,7	68,2	71,3	63,1	65,2	60,2

Prema atlasu vjetra Republike Hrvatske srednja godišnja brzina vjetra (m/s) na području Požeško-slavonske županije iznosi od 1 do 3 m/s, na najvećoj površini je prisutna brzina od 1 do 2 m/s. Faktora koji značajno utječe na lokalnu brzinu i jačinu vjetra je odnos i pružanje gorja i ravnica.

Na slikama u nastavku (Slika 16, Slika 17 i Slika 18) prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka za povratno razdoblje 50 godina te srednja godišnja količina oborine.


**Slika 16. Karta minimalne temperature zraka (°C) prema podacima 1971.-2000., DHMZ**

**Slika 17. Karta maksimalne temperature zraka (°C) prema podacima 1971.-2000., DHMZ**



**Slika 18. Karta srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971.-2000. godine, DHMZ**

### 3.2.1 Zabilježene klimatske promjene

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. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, zatim podjednako trendovi za zimu i proljeće, dok su najmanje promjene imale jesenske temperature koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne.

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

#### Oborine

Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja, godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Na statističku značajnost godišnjeg trenda smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru također je utjecala negativna tendencija proljetnih količina. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto.

Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog

predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

#### Sušna i kišna razdoblja

Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ipak, uočava se produljenje sušnih razdoblja u proljeće na sjevernom Jadranu, dok se ljeti takva tendencija uočava i duž južne jadranske obale. Zimi nema značajnog prostornog trenda, međutim uočava se tendencija povećanja sušnog razdoblja u cijeloj Hrvatskoj osim u Gorskom Kotaru i Lici gdje prevladava negativan trend.

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni.

### **3.2.2 Projekcije buduće klime**

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

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

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

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u  $W/m^2$ ) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8,5  $W/m^2$ ). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Predlaže se koristiti gori scenarij (RCP8.5) s obzirom na globalni rast koncentracija stakleničkih plinova.

Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1

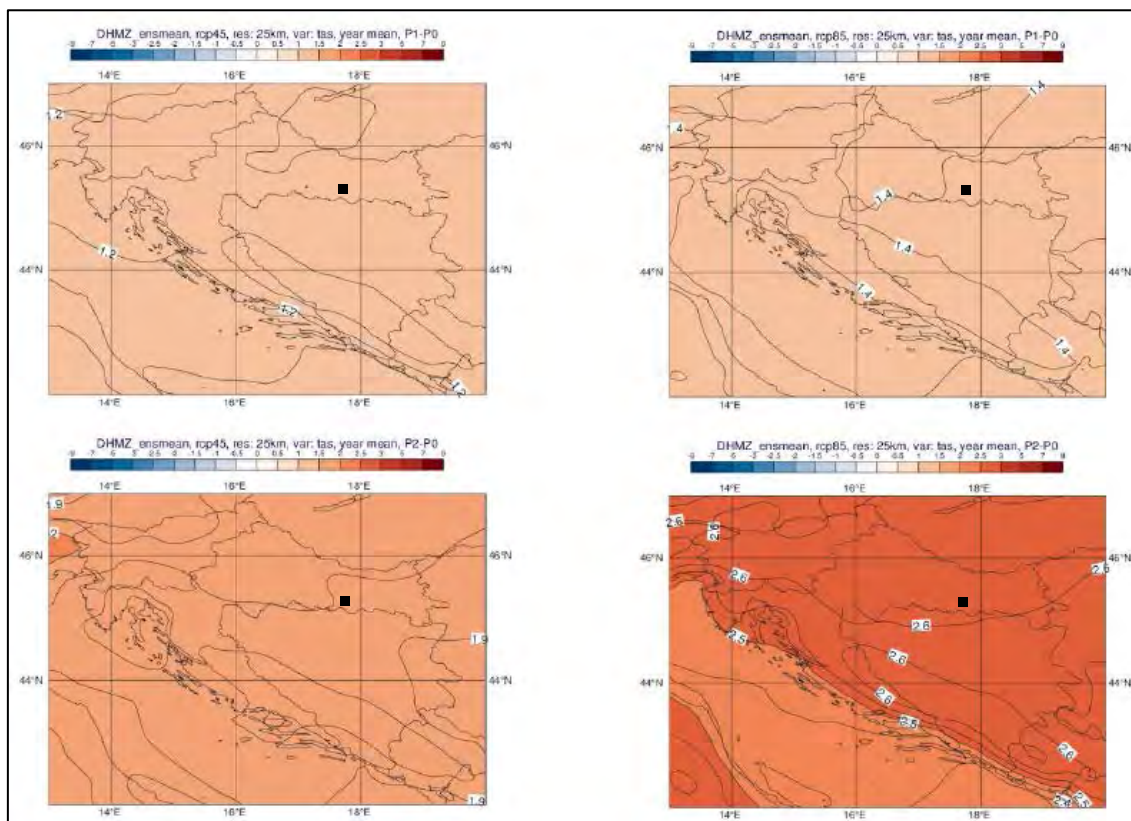
(neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetra, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km, a za daljnju analizu i procjenu utjecaja koristit će se scenarij RCP8.5 koji daje veće koncentracije stakleničkih plinova s obzirom na globalni rast koncentracija stakleničkih plinova.

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

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

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C. ***U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1 do 1,5 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5 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 19).***

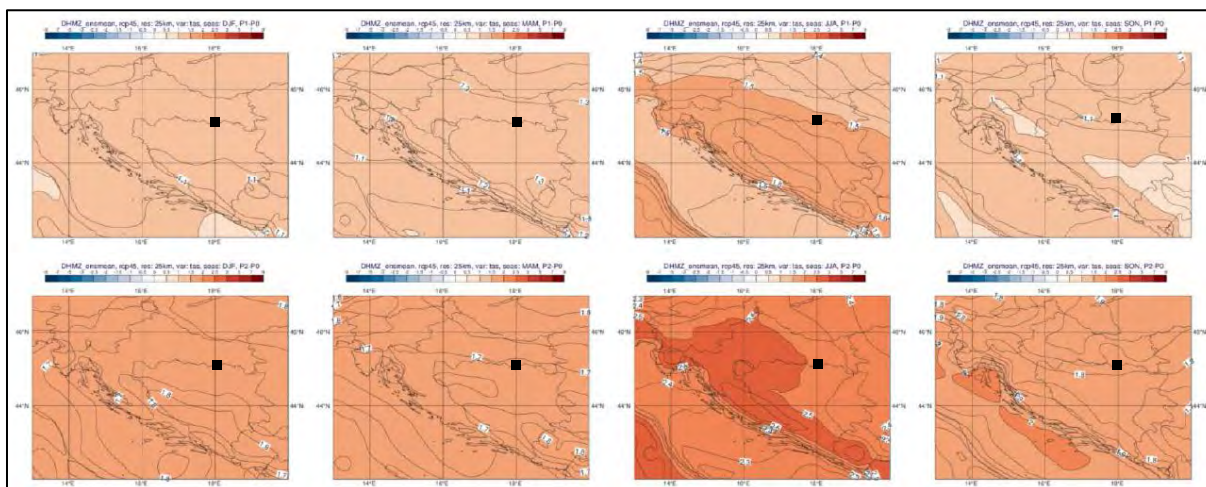


**Slika 19.** Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) na 2 m iznad tla u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij 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 od 2 °C do 2,5 °C ljeti*** (Slika 20).



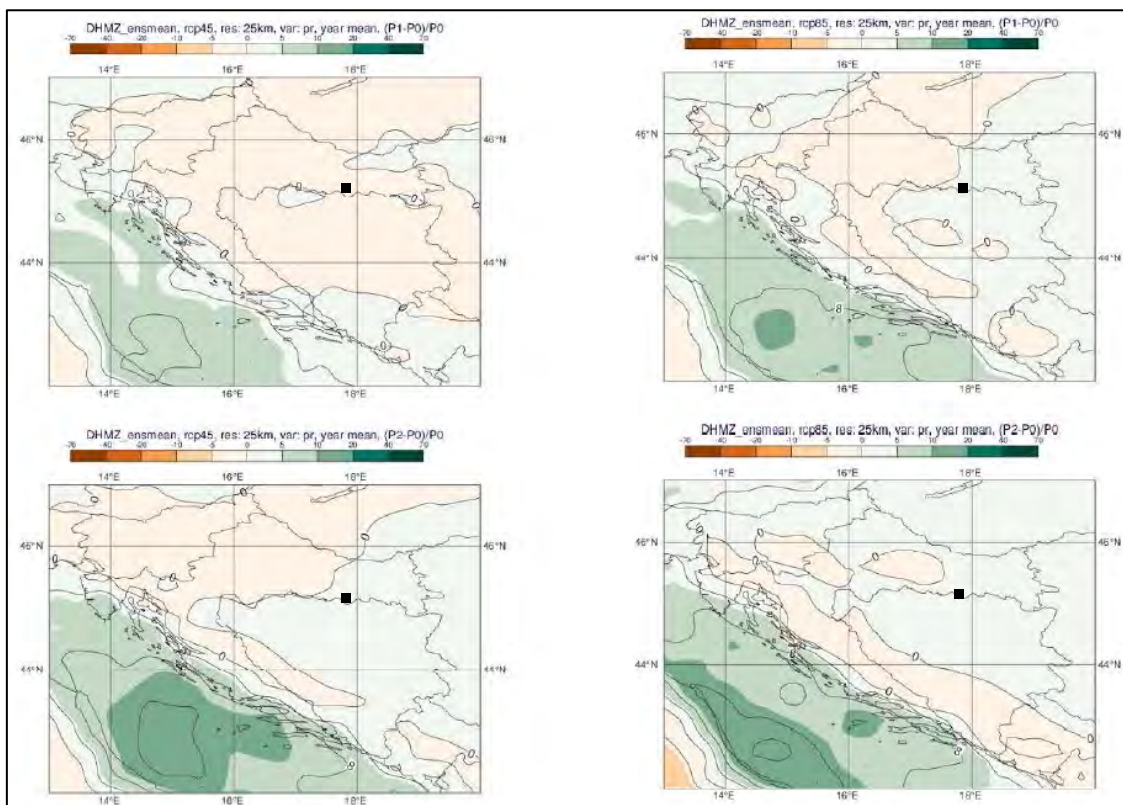


Slika 20. Temperatura zraka (°C) na 2 m u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040.;dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 3.2.2.2 Ukupna količina oborine

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

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 0 do 5 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena količine oborina na godišnjoj razini od 5 do 10 %** (Slika 21).



**Slika 21. 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)

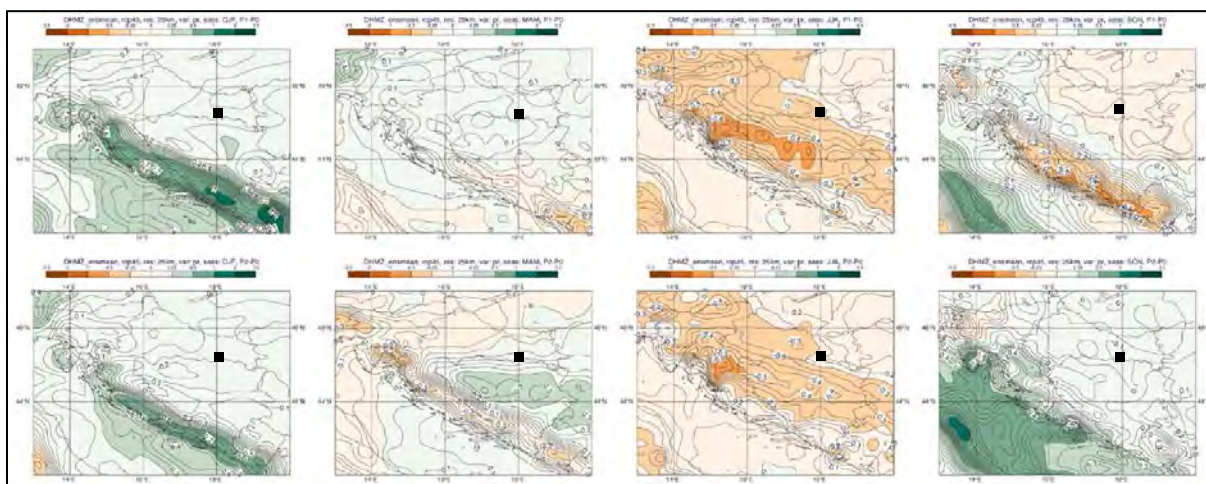
U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su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

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

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

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

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, od -0,5 do 0 mm ljeti te od -0,25 do 0 mm na jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od -0,25 do 0 mm ljeti te od 0 do 0,25 mm u ostalim godišnjim dobima** (Slika 22).



**Slika 22. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.**

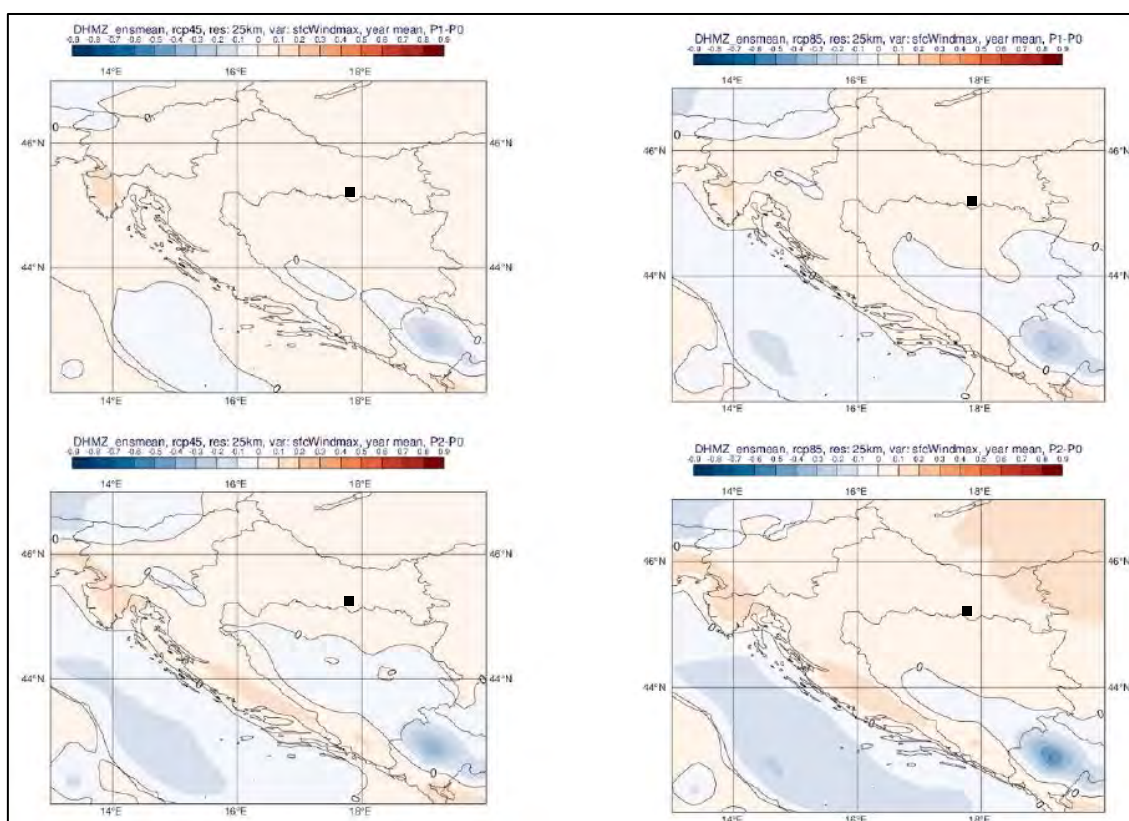
### 3.2.2.3 Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

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

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

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

promjene u rasponu od -1 do 3% ovisno o dijelu Hrvatske. **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0.1 m/s. Za razdoblje 2041.-2070. godine za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0.1 m/s** (Slika 23).

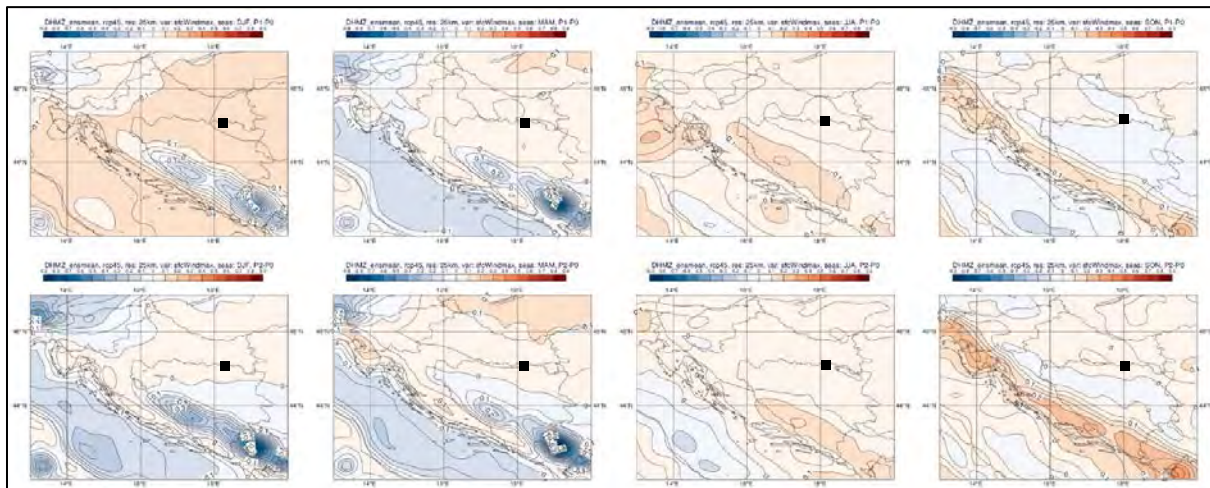


**Slika 23. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra (m/s) na 10 m u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5**

### **Sezonske vrijednosti (RCP4.5)**

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 k 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 zimi, od 0 do 0,1 m/s u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 m/s na jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine na području lokacije zahvata**

**očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s u svim godišnjim dobima (Slika 24).**

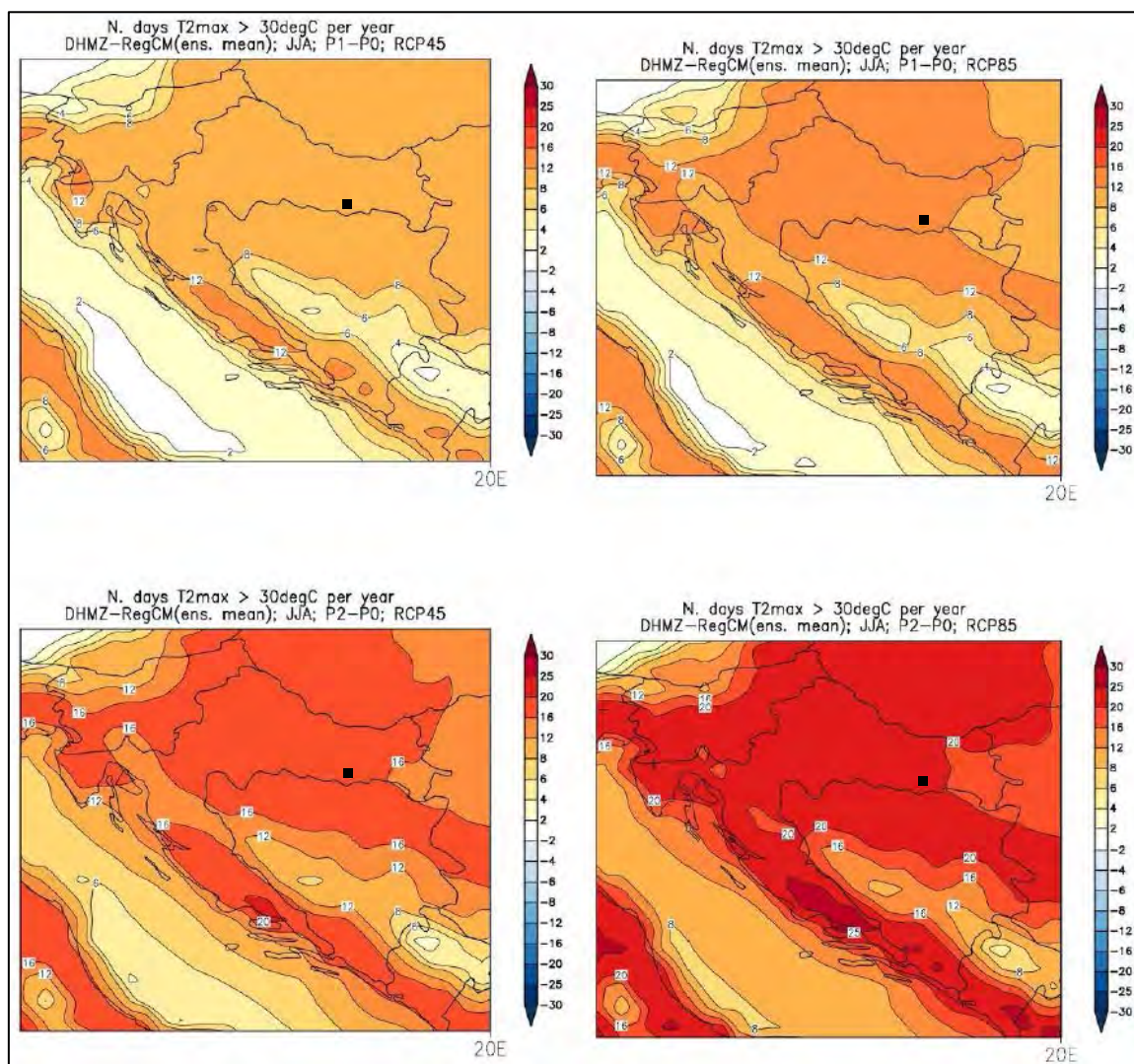


**Slika 24.** Maksimalna brzina vjetra (m/s) na 10 m u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

### 3.2.2.4 Ekstremni vremenski uvjeti

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

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 24 (Slika 25).**

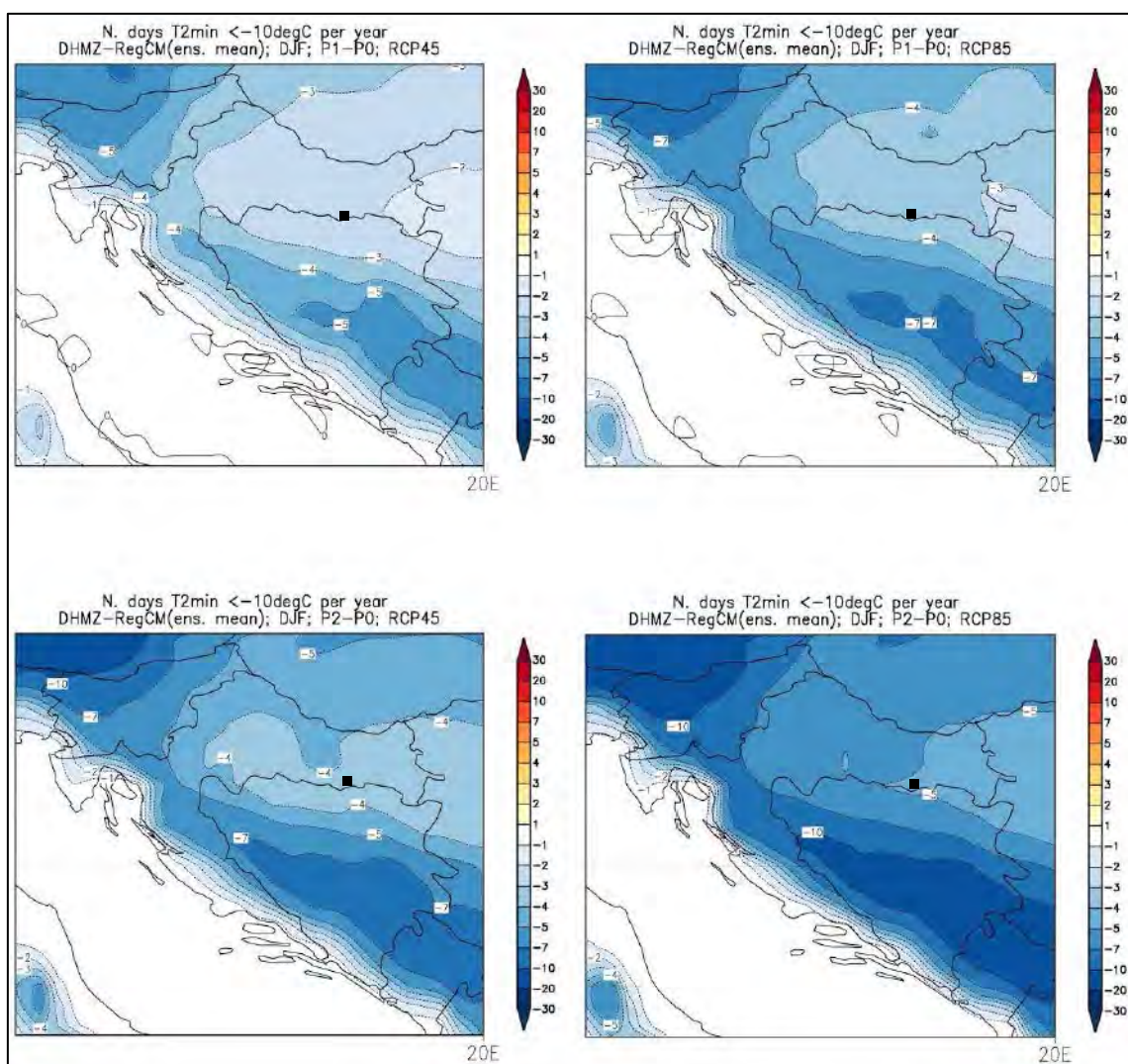


**Slika 25.** Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. 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 °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 -3 do -2. U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine) i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -4 do -3. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -5 do -4 (Slika 26).**

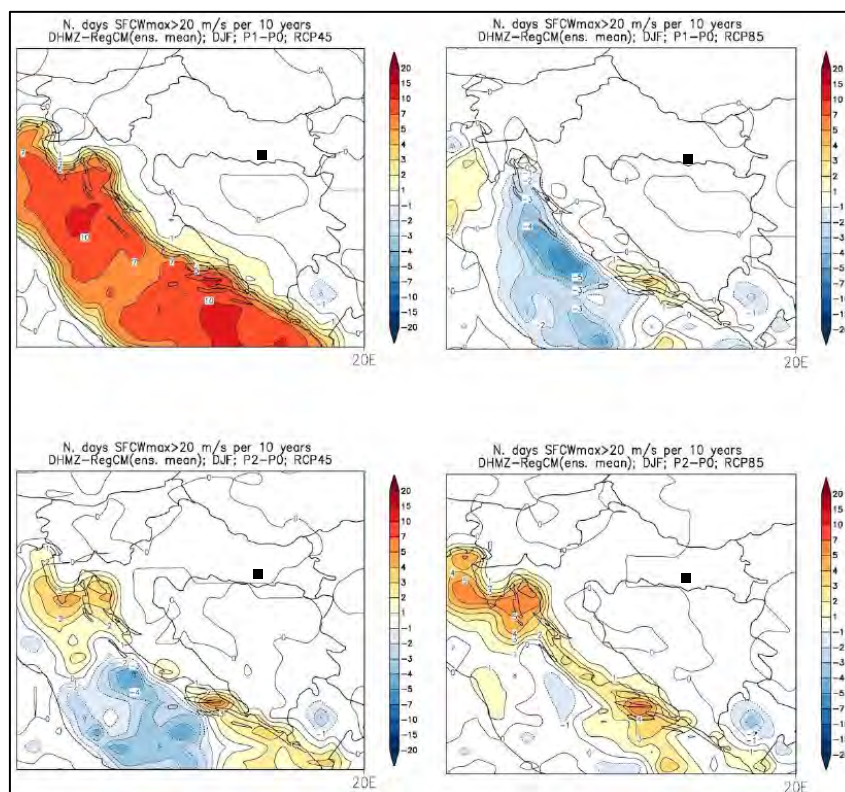


**Slika 26. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.**

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

Za oba razdoblja (2011.- 2040. godine i 2041.- 2070.) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području kontinentalne Hrvatske ne očekuju se promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta.

***U oba razdoblju buduće klime (2011.-2040. godine i 2041.-2070.) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata ne očekuju se promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta (Slika 27).***



**Slika 27. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5; prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.**

### **3.3 Kvaliteta zraka**

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



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

Na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR1 Kontinentalna Hrvatska. Od mjernih postaja koje se nalaze u navedenoj zoni, lokaciji zahvata je najbliža mjerna postaja u Našicama (postaja Zoljan). U nastavku je dan prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2022. godini na mjernoj postaji Zoljan (Tablica 4) prema Izvešću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu (MINGOR, prosinac 2023). Kvaliteta zraka u zoni HR1 za 2022. godinu ocjenjena je I. kategorijom kvalitete zraka za sve mjerene parametre.

**Tablica 4. Kategorizacija zraka za 2022. godinu na mjernoj postaji Zoljan**

Mjerna postaja	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	UTT
Zoljan	I.	I.	I.

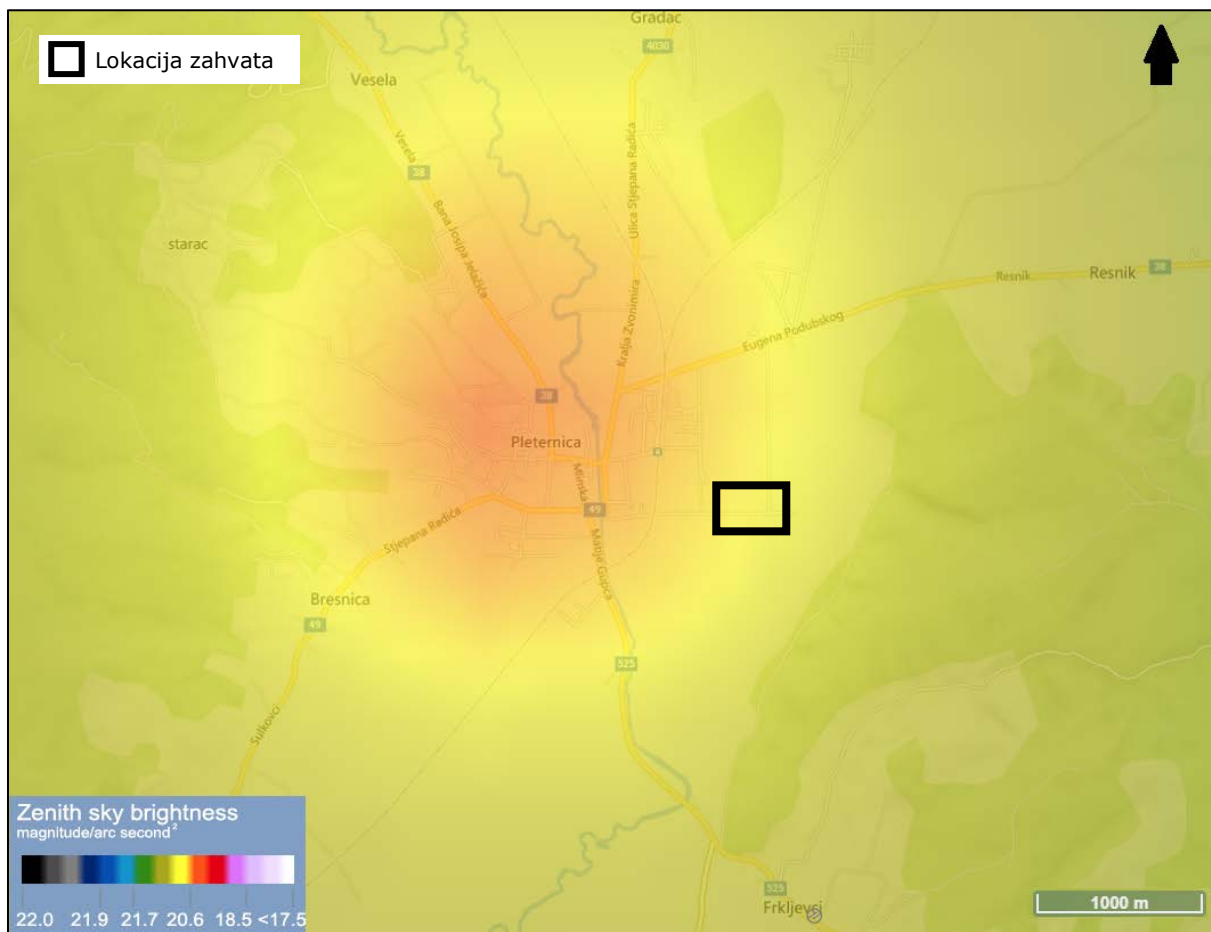
### 3.4 Svjetlosno onečišćenje

Prema *Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)*, svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 21,05 mag./arc sec<sup>2</sup> (Slika 28). Svjetlosno onečišćenje u krugu od oko 1 km od lokacije zahvata posljedica je rada javne ulične rasvjete i rasvjete poslovnih prostora (Chemlog d.o.o., Agronom d.o.o., Metal Pres d.o.o., Lim rad d.o.o.), reciklažnog dvorišta Pleternica te PLIK – Pleternički inkubator.

Prema *Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)*, područje Republike Hrvatske dijeli se na zone rasvijetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. S obzirom na definiranu klasifikaciju, lokacija zahvata se svrstava u zonu E2 – Područja niske ambijentalne rasvijetljenosti.



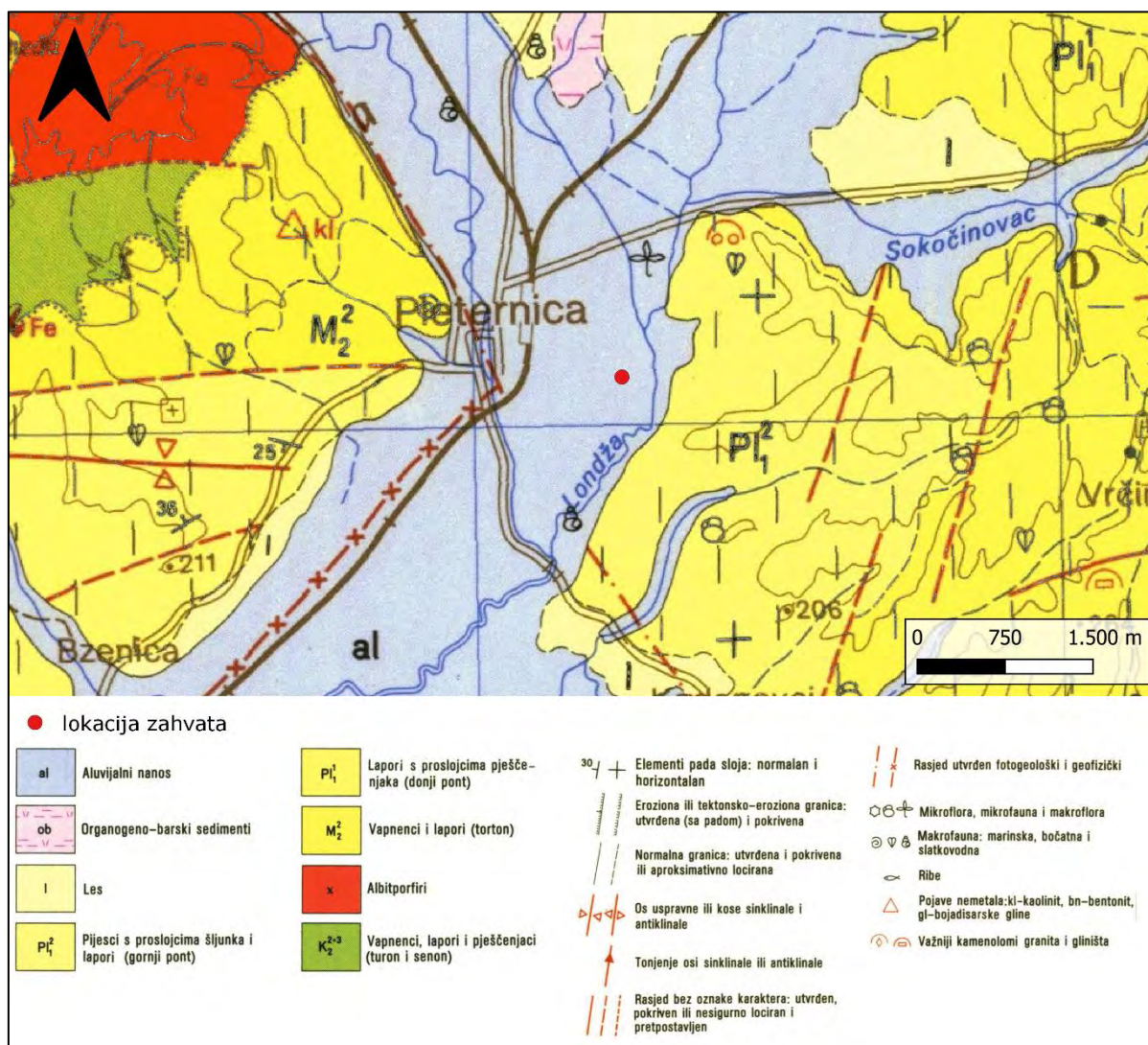
**Slika 28. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i okolici (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/> )**

### 3.5 Geološke značajke

Geološke značajke uvjetovane su litološkom građom i strukturno-tektonskim odnosima nastalim u geološkoj prošlosti. Područje Požeško-slavonske županije geološki je iznimno kompleksno, najstarije kartirane jedinice na tom području datirane su u razdoblje prekambrija. Na području Županije možemo izdvojiti 9 tektonskih jedinica: Psunj-Krndija, Pribrežje Psunja, Papuk, Pribrežje Papuka, Požeška kotlina, Požeška i Dilj gora i Velika. Na navedenim tektonskim jedinicama uočeno je pet faza deformacija od kojih su tri dale metamorfozne strukture koje daju dodatnu kompleksnost kartiranim geološkim jedinicama.

Za površinske strukture lokacije zahvata i neposrednu blizinu lokacije zahvata najvažniji čimbenik je rijeka Orljava i njene pritoke (rijeka Londža) čijim su djelovanjem doneseni aluvijalni nanosi na jedinice miocenske i pliocenske starosti. Aluvijalni nanos Orljave pokriva dosta velike površine, razvijen je u obliku šljunka i sitnozrnatog pijeska koji se međusobno izmjenjuju. Na površini dolazi žuta pjeskovita ilovača i humus, mineralni sastav pretežito čine: epidot, amfibol, granat, kvarc, čert i feldspati. Aluvijalni nanos pokriva šire potokne doline i razvijen je u obliku slabo zaobljenog i slabo sortiranog šljunka i krupnozrnatog pijeska. Ove naslage su na površini najčešće pokrivenne pjeskovitom

ilovačom i humusom dok njihova debljina nije velika pa često nisu izdvojene na geološkoj karti. Lokacija zahvata prikazana je u nastavku na isječku osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000 na listu Nova Kapela (Dimitrijević, M. i dr.) (Slika 29).



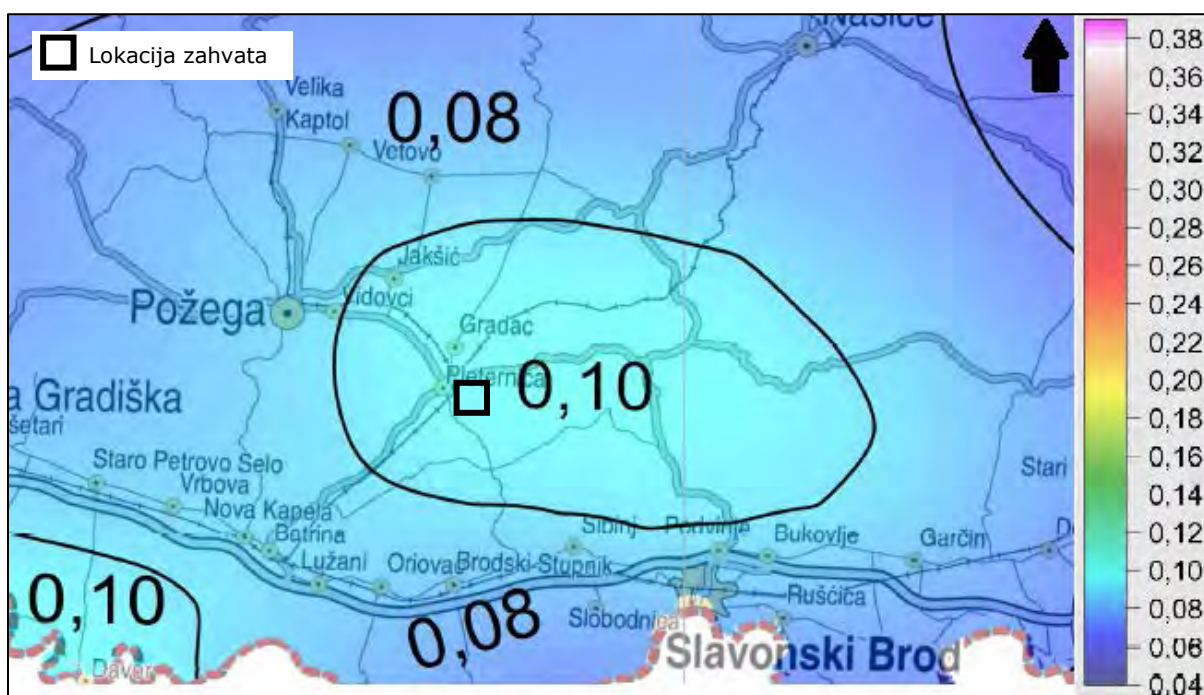
Slika 29. Isječak osnovne geološke karte (OGK) 1:100 000, list Nova Kapela (Dimitrijević, M. i dr.) s ucrtanom lokacijom zahvata

### 3.6 Seizmološke značajke

Na slikama u nastavku (Slika 30, Slika 31) prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih  $t = 50$  godina, odnosno  $t = 10$  godina očekuje s vjerojatnošću od  $p = 10\%$ . Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,20 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,10 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru male do srednje potresne opasnosti.



Slika 30. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina



Slika 31. Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina

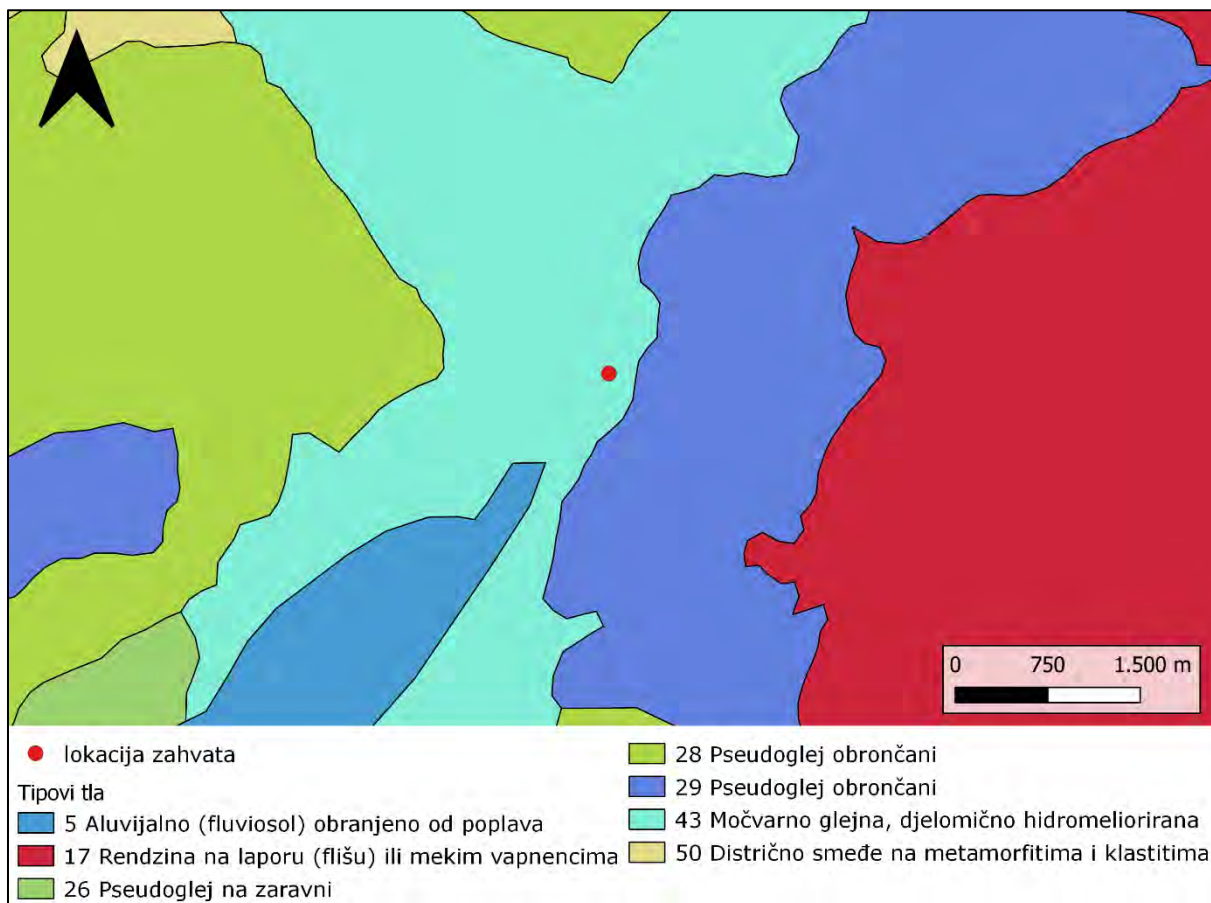
### 3.7 Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, zahvat je smješten na kartiranoj jedinici 43 Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana. U okolici zahvata nalaze se i kartirane jedinice: 5 Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, 17 Rendzina na laporu

(flišu) ili mekim vapnencima, 26 Pseudoglej na zaravni, 28 i 29 Pseudoglej obrončani i 50 Kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima (Tablica 5, Slika 32).

**Tablica 5. Tipovi tla na lokaciji i na širem području zahvata**

broj	sastav i struktura		ograničenja	pogodnost
	dominantna	ostale jedinice tla		
5	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno, Močvarno glejno	slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	P-1 Dobra obradiva tla
17	Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe	nagib terena > 15%, dubina tla < 60 cm, slaba osjetljivost na kemijska oštećenja	P-3 ograničena obradiva tla
26	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica	stagnirajuće površinske vode, dreniranost slaba, jaka osjetljivost na kemijske polutante	P-3 Ograničena obradiva tla
28	Pseudoglej obrončani	Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Rendizna na laporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Kolvij	stagnirajuće površinske vode, slaba dreniranost, nagib terena >15 i/ili 30%, visoka osjetljivost	P-3 Ograničena obradiva tla
29	Pseudoglej obrončani	Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Rendizna na laporu, Eutrično smeđe, Močvarno glejno	stagnirajuće površinske vode, slaba dreniranost, nagib terena >15 i/ili 30%, visoka osjetljivost	P-3 Ograničena obradiva tla
43	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	Kolvij s prevagom sitnice, Rendzina na proluviju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej	visoka razina podzemne vode, stagnirajuće površinske vode, dreniranost vrlo slaba, jaka osjetljivost na kemijska oštećenja	N-1 privremeno nepododno za obradu
50	Kiselo smeđe na metamorfitima i klastitima	Ranker, Lesivirano na silikatnom nanosu	nagib terena >15 i/ili 30%, skeletnost <50% skeleta, kiselost tla <5,5 pH u vodi, jaka osjetljivost na kemijske	N-2 Trajno nepododno za obradu



**Slika 32. Isječak iz Namjenske pedološke karte RH s ucrtanom lokacijom zahvata**

### 3.8 Hidrološke i hidrogeološke značajke

Područje Požeško-slavonske županije ima veliko vodno bogatstvo, stoga vode predstavljaju jedan od prirodnih resursa ovog prostora kojim se treba pravilno gospodariti. Područje županije karakterizira mreža planinskih potoka i porječje rijeka Orljave i Londže koje dominiraju na ovom prostoru. Prostor oko tokova rijeka i potoka obilježavaju aluvijalni nanosi koji su široko rasprostranjeni na području županije. Osim utjecaja rijeka za donos sedimenta važni su i padinski procesi koji su najvidljiviji u podnožju većih strmih uzvisina. Krška područja nisu široko rasprostranjena na području županije, no prisutne su krške pojave kao što su spilje i jame koje su pretežno vezane uz gorja.

#### 3.8.1 Stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (84/23)* godine na području zahvata i u neposrednoj blizini zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

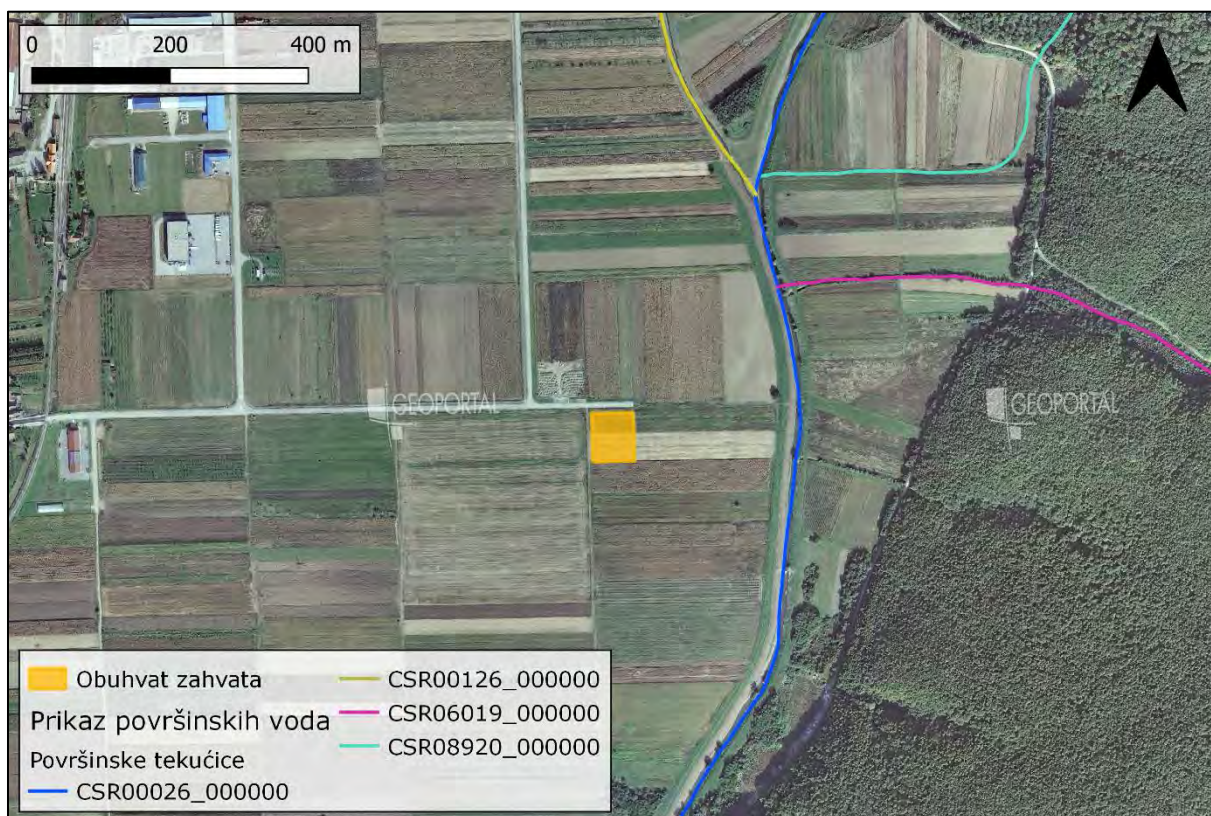
- površinske vode: CSR00026\_000000 Londža, CSR00126\_000000 Vrbova, CSR06019\_000000, CSR08920\_000000.
- podzemne vode: CSGN-26 Sliv Orljave

#### Površinska vodna tijela

Za potrebe *Planova upravljanja vodnim područjima*, određuju se vodna tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima*, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena *Planom upravljanja vodnim područjima* i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Kartografski prikaz tijela površinskih voda na širem području zahvata dan je na slici u nastavku (Slika 33). Opći podaci za tijela površinskih voda CSR00026\_000000 Londža, CSR00126\_000000 Vrbova, CSR06019\_000000 i CSR08920\_000000 dani su u tablicama u nastavku (Tablica 6 do Tablica 25).



**Slika 33. Površinska vodna tijela na širem području zahvata**

**Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela CSR00026\_000000 Londža**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00026_000000, LONDŽA	
Šifra vodnog tijela	CSR00026_000000
Naziv vodnog tijela	LONDŽA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B)

Dužina vodnog tijela (km)	20.56 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	13200 (Londža, most u Pleternici), 13202 (Londža, cesta između Ciglenika i V. Bilača), 13203 (Londža, cesta između Čaglina i Kneževaca)

**Tablica 7. Stanje vodnog tijela CSR00026\_000000 Londža**

STANJE VODNOG TIJELA CSR00026_000000, LONDŽA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	<b>loše stanje</b>	<b>loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	<b>loš potencijal</b>	<b>loš potencijal</b>	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	<b>loš potencijal</b>	<b>loš potencijal</b>	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Makrofitna	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Ribe	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	<b>umjeren potencijal</b>	<b>dobar i bolji potencijal</b>	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	umjeren potencijal	dobar i bolji potencijal	vrlo malo odstupanje
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobar i bolji potencijal</b>	<b>dobar i bolji potencijal</b>	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>loš potencijal</b>	<b>loš potencijal</b>	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	
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



STANJE VODNOG TIJELA CSR00026_00000, LONDŽA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Diklometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklometan (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
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan 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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00026_000000, LONDŽA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	<b>loše stanje</b>	<b>loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	<b>loše stanje</b>	<b>loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	<b>loše stanje</b>	<b>loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

**Tablica 8. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CSR00026\_000000 Londža**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00026_000000, LONDŽA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	-	<b>Vjerojatno ne postiže</b>
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	-	<b>Vjerojatno ne postiže</b>
Biološki elementi kakvoće	=	=	+	=	+	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	+	=	+	+	-	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	+	=	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	+	=	+	+	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	+	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	=	=	=	-	<b>Procjena nepouzdana</b>
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	-	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno postiže</b>
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00026_000000, LONDŽA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00026_000000, LONDŽA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

**Tablica 9. Procjena utjecaja klimatskih promjena za vodno tijelo CSR00026\_000000 Londža**

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.5	+1.3	+1.6	+2.4	+2.3	+1.8	+3.1
	OTJECANJE (%)	+8	+0	+1	+3	+15	+5	+8	+4
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.5	+1.7	+1.3	+1.9	+3.3	+3.2	+2.8	+3.8
	OTJECANJE (%)	+15	-7	-1	-1	> +20	-5	+0	+4

**Tablica 10. Program mjera za vodno tijelo CSR00026\_000000 Londža**

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.04, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.11.06

Dodatne mjere (Poglavlje 5.3):  
 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.19, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

Dopunske mjere (Poglavlje 5.4):  
 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

**Tablica 11. Opći podaci za vodno tijelo CSR00126\_00000 Vrbova**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00126_00000, VRBOVA	
Šifra vodnog tijela	CSR00126_000000
Naziv vodnog tijela	VRBOVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_1B)
Dužina vodnog tijela (km)	6.95 + 34.68
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	12211 (Vrbova, Pleternica)

**Tablica 12. Stanje vodnog tijela CSR00126\_00000 Vrbova**

STANJE VODNOG TIJELA CSR00126_00000, VRBOVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
<b>Stanje, ukupno</b> Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
<b>Ekološki potencijal</b> Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	
<b>Biološki elementi kakvoće</b> Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno umjeren potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno umjeren potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal	nema procjene malo odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
<b>Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće</b> Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja vrlo loš potencijal nema odstupanja srednje odstupanje
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b> Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00126_000000, VRBOVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	doobar i bolji potencijal doobar i bolji potencijal doobar i bolji potencijal doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal doobar i bolji potencijal doobar i bolji potencijal doobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK)	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
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-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

STANJE VODNOG TIJELA CSR00126_000000, VRBOVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan 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)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	

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

**Tablica 13. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CSR00126\_000000 Vrbova**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00126_000000, VRBOVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	<b>Vjerojatno ne postiže</b>	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Makrofiti	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ribe	=	-	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00126_000000, VRBOVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
<b>Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće</b>	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
<b>Hidromorfološki elementi kakvoće</b>	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
<b>Kemijsko stanje</b>	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloroglijik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00126_000000, VRBOVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

**Tablica 14. Procjena utjecaja klimatskih promjena za vodno tijelo CSR00126\_000000 Vrbova**

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.3	+1.4	+1.3	+1.5	+2.2	+2.2	+1.7	+2.9
	OTJECANJE (%)	+9	-0	+2	+1	+16	+3	+6	+3
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.6	+1.2	+1.8	+3.1	+3.0	+2.6	+3.6
	OTJECANJE (%)	+18	-6	-1	-0	> +20	-5	+1	+8

**Tablica 15. Program mjera za vodno tijelo CSR00126\_000000 Vrbova**

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.06.18, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

**Tablica 16. Opći podaci za vodno tijelo CSR06019\_000000**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR06019_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR06019_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 1.71
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	

**Tablica 17. Stanje vodnog tijela CSR06019\_000000**

STANJE VODNOG TIJELA CSR06019_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	loše stanje loš potencijal dobro stanje	loše stanje loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	loš potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	loš potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	loš potencijal nije relevantno dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	loš potencijal nije relevantno dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje nema odstupanja nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR06019_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	<b>dobar i bolji potencijal</b>	<b>dobar i bolji potencijal</b>	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>dobar i bolji potencijal</b>	<b>dobar i bolji potencijal</b>	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kemijsko stanje	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	
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
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-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

STANJE VODNOG TIJELA CSR06019_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	loše stanje loš potencijal dobro stanje	loše stanje loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	loše stanje loš potencijal dobro stanje	loše stanje loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	loše stanje loš potencijal dobro stanje	loše stanje loš potencijal dobro stanje	

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

**Tablica 18. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CSR06019\_000000**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR06019_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR06019_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklortilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR06019_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

**Tablica 19. Procjena utjecaja klimatskih promjena za vodno tijelo CSR06019\_000000**

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.7	+1.4	+1.8	+2.6	+2.6	+1.9	+3.3
	OTJECANJE (%)	+8	-2	+2	+2	+16	+3	+9	+7
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.8	+1.4	+2.1	+3.6	+3.5	+3.0	+4.2
	OTJECANJE (%)	+19	-8	0	+7	> +20	-6	+2	+14

**Tablica 20. Program mjera za vodno tijelo CSR06019\_000000**

PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.11.06	
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27	
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02	
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

**Tablica 21. Opći podaci za vodno tijelo CSR08920\_000000**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR08920_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR08920_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 2.11
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGN_26
Mjerne postaje kakvoće	

**Tablica 22. Stanje vodnog tijela CSR08920\_000000**





STANJE VODNOG TIJELA CSR08920_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
1,2-Dikloretan (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
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan 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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)* Ekološki potencijal	umjereno stanje umjeren potencijal	umjereno stanje umjeren potencijal	

STANJE VODNOG TIJELA CSR08920_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro 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) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

**Tablica 23. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CSR08920\_000000**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR08920_000000									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Bioški elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR08920_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugjik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksilftalat) (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

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

**Izgradnja postrojenja za proizvodnju piva - mikropivovare u Gradu Pleternici, Požeško-slavonska županija**

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR08920_000000									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

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

**Tablica 24. Procjena utjecaja klimatskih promjena za vodno tijelo CSR08920\_000000**

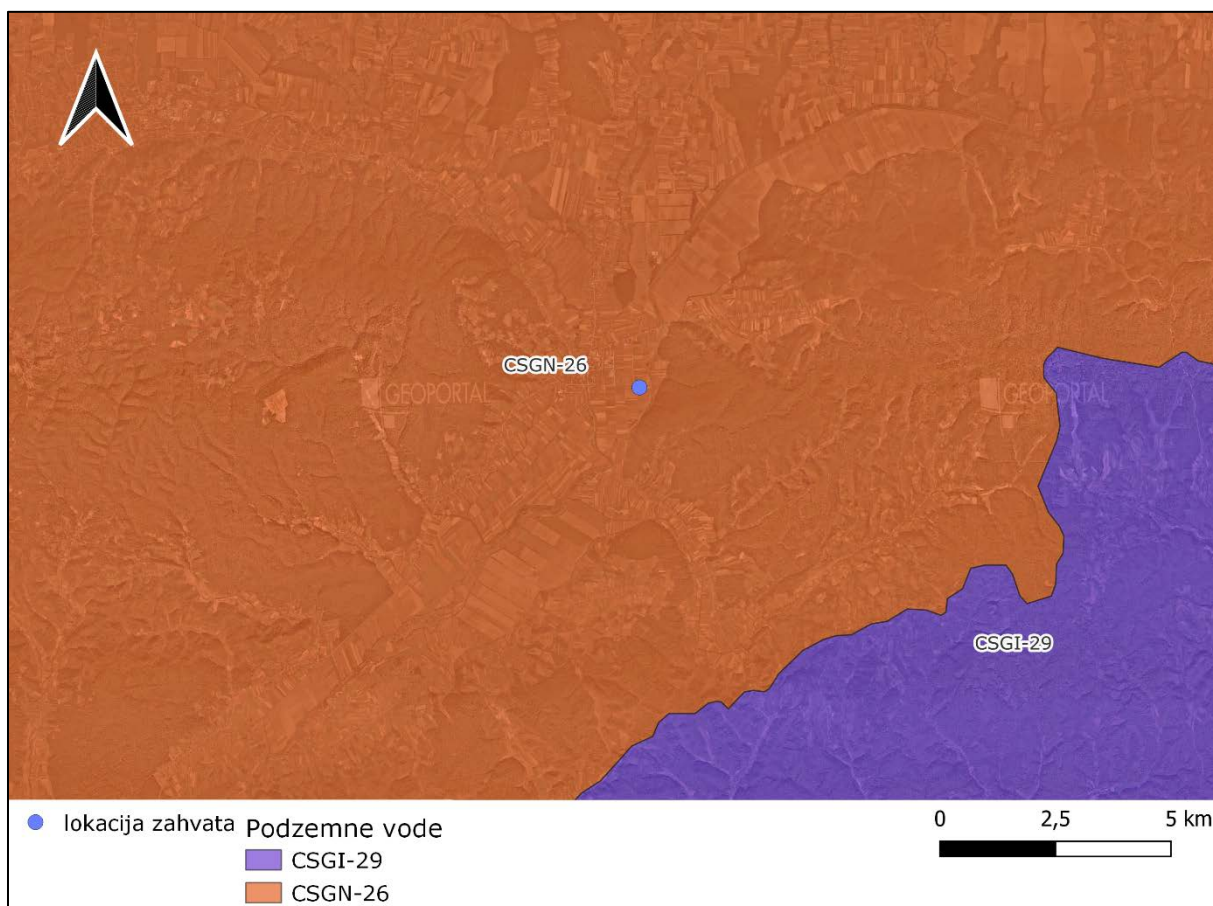
PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC	RAZDOBLJE	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
SCENARIJ	SEZONA								
	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.7	+1.4	+1.8	+2.6	+2.6	+1.9	+3.3
RCP 4.5	OTJECANJE (%)	+8	-2	+2	+2	+16	+3	+9	+7
	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.8	+1.4	+2.1	+3.6	+3.5	+3.0	+4.1
RCP 8.5	OTJECANJE (%)	+19	-8	0	+7	> +20	-6	+2	+14

**Tablica 25. Program mjera za vodno tijelo CSR08920\_000000**

PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.11.06
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

## Podzemne vode

Na slici u nastavku (Slika 34) dan je kartografski prikaz tijela podzemne vode CSGN-26 Sliv Orpljave i CSGI-29 Istočna Slavonija – sliv Save, dok je stanje tijela podzemne vode CSGN-26 Sliv Orpljave na kojem se nalazi zahvat dan u tablicama u nastavku (Tablica 26 do Tablica 30).



**Slika 34. Tijelo podzemne vode CSGN-26 Sliv Orpljave i CSGI-29 Istočna Slavonija – sliv Save**

**Tablica 26. Opći podaci o stanju tijela podzemne vode CSGN-26 Sliv Orpljave**

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV ORPLJAVE - CSGN-26	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGN-26
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV ORPLJAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	13
Prirodna ranjivost	56% vrlo niske do niske ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	1576
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	134
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

**Tablica 27. Kemijsko stanje tijela podzemne vode CSGN-26 Sliv Orpljave**

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	*
				Ukupan broj kvartala	*
				Broj kritičnih kvartala	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
Rezultati testa	Stanje		**		
	Pouzdanost		**		
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda	Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
	Rezultati testa	Stanje		**	
		Pouzdanost		**	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci	Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu	Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu	ne	
	Rezultati testa	Stanje		**	
		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, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro	
	Rezultati testa	Stanje		dobro	
		Pouzdanost		niska	
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>				Stanje	<b>dobro</b>

	Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama ** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima *** test nije proveden radi nedostataka podataka		

**Tablica 28. Količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN-26 Sliv Orljave**

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,68
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	**
		Pouzdanost	**
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
<b>UKUPNA OCJENA STANJA TPV</b>		Stanje	<b>dobro</b>
		Pouzdanost	<b>visoka</b>
* 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			

**Tablica 29. Rizik od nepostizanja ciljeva za tijelo podzemne vode CSGN-26 Sliv Orljave**

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno postiže ciljeve</b>
RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
<b>RIZIK</b>	<b>Vjerovatno postiže ciljeve</b>

**Tablica 30. Program mjera za tijelo podzemne vode CSGN-26 Sliv Orljave**

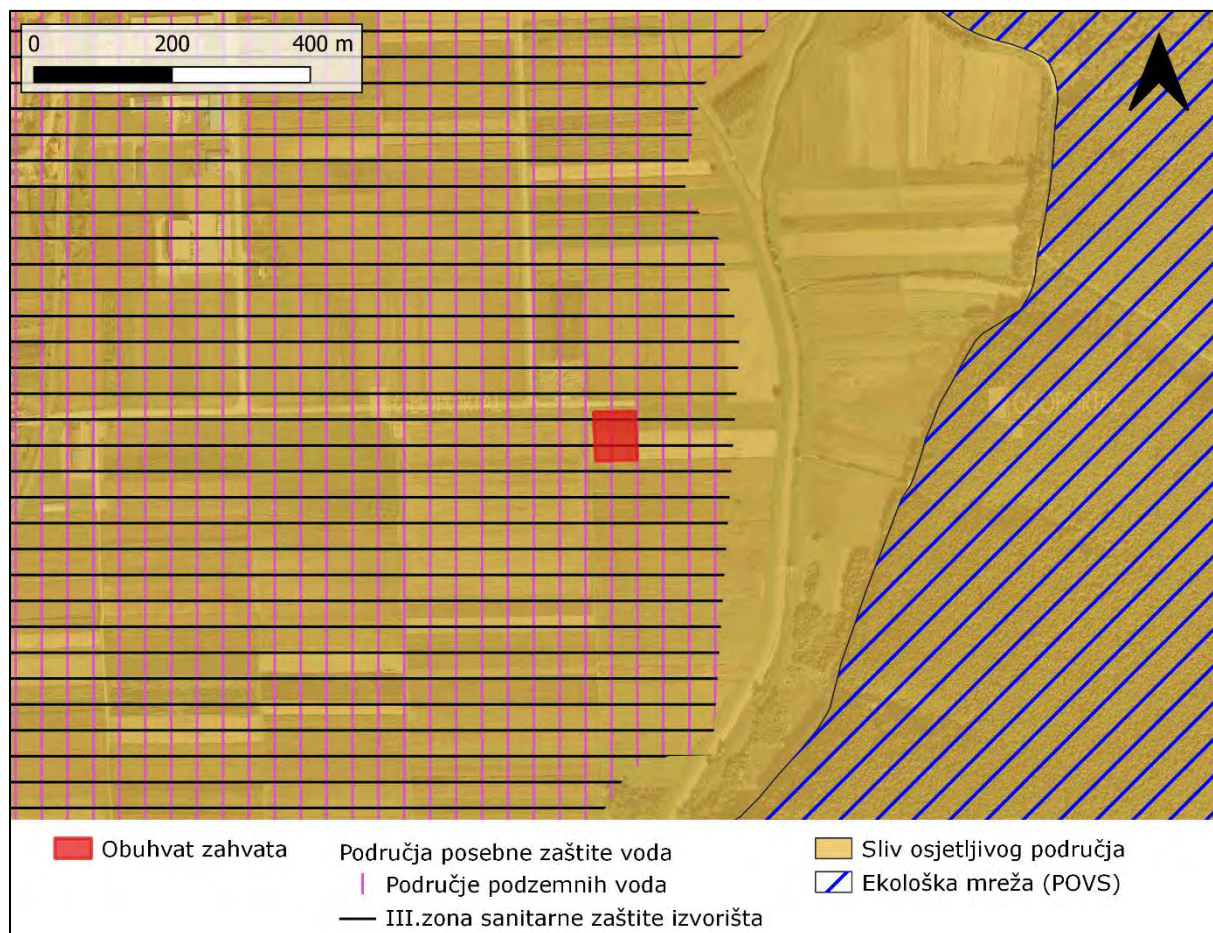
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere: 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.18
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

### 3.8.2 Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja, lokacija zahvata se nalazi na području sliva osjetljivog područja, na području podzemnih voda i na području III. zone sanitarne zaštite izvorišta (Tablica 31). Prikaz karte područja posebne zaštite voda na širem području zahvata dana je u slici u nastavku (Slika 35).

**Tablica 31. Područja posebne zaštite voda na širem području zahvata**

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<b>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</b>		
12260032	Pleternica	III. zona sanitarne zaštite izvorišta
14000072	Pleternica	područja podzemnih voda
<b>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata</b>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
<b>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</b>		
522000623	Šume na Dilj gori	ekološka mreža (NATURA 2000) – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)



**Slika 35. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda**

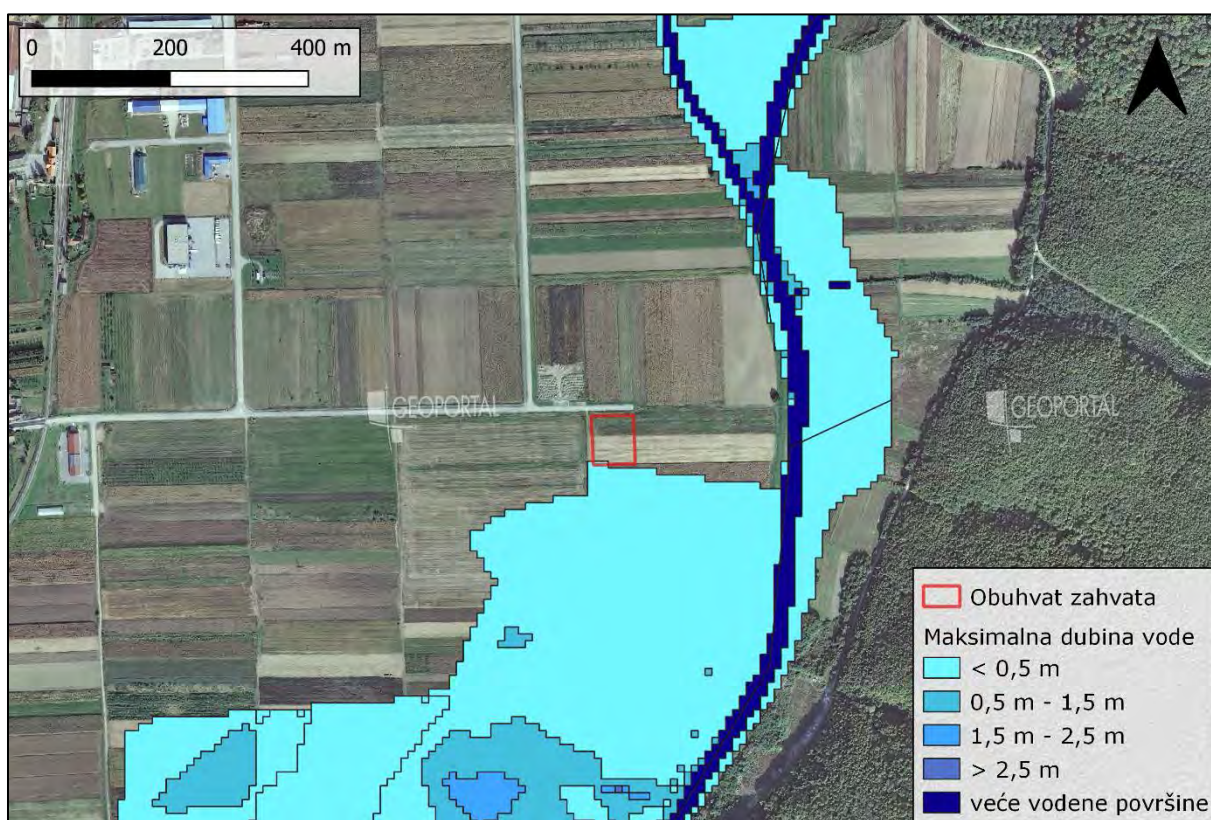
### 3.8.3 Opasnost i rizik od poplava

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (NN, br. 66/19, 84/21, 47/23), izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja; (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja

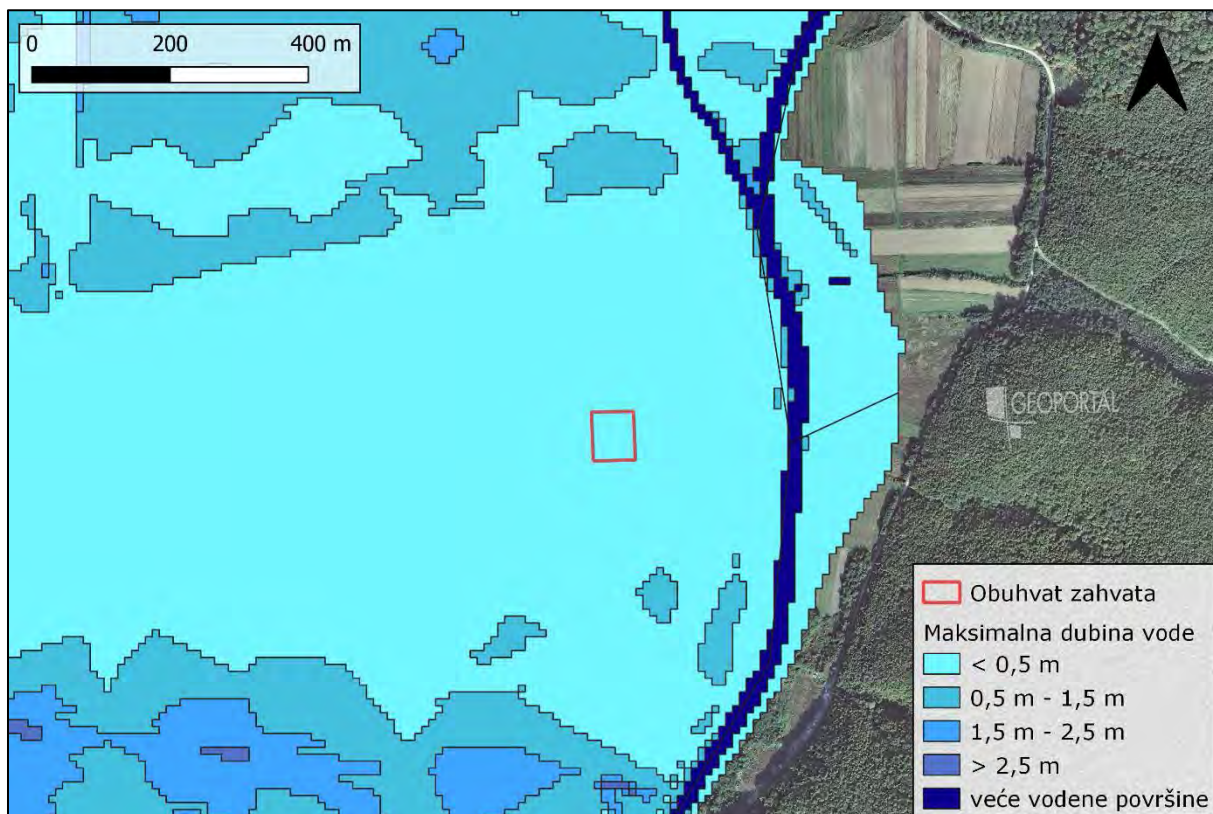


(povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.

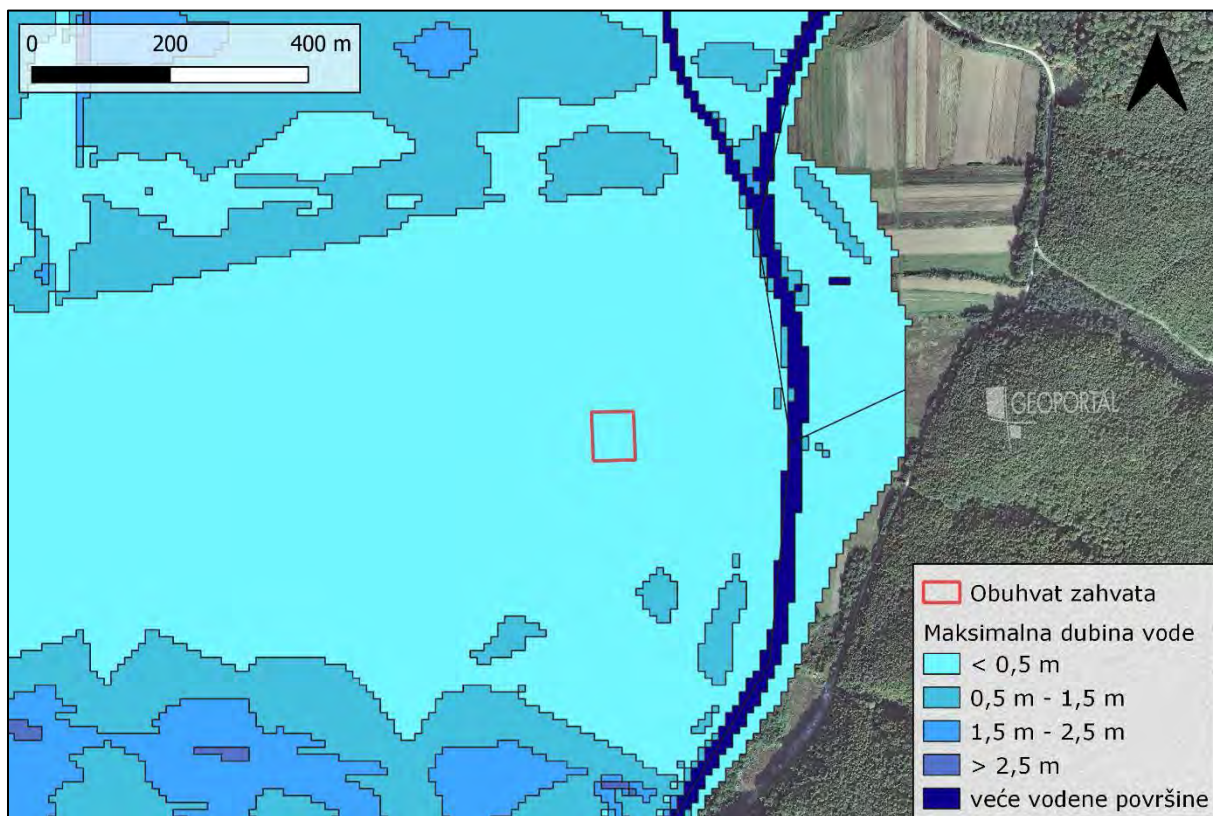
Prema kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, 2019.), zahvat se nalazi na području gdje se mogu očekivati poplave srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja dok su poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja moguća samo na rubnom južnom dijelu zahvata. U svim vjerojatnostima pojavljivanja poplava utvrđena je maksimalna dubina od 0,5 m. Na slikama u nastavku prikazane su karte opasnosti za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja na širem području zahvata (Slika 36 do Slika 38).



**Slika 36. Karta opasnosti za veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava**



**Slika 37. Karta opasnosti za srednju vjerojatnost pojavljivanja poplava**



**Slika 38. Karta opasnosti za malu vjerojatnost pojavljivanja poplava**

## 3.9 Biološka raznolikost

### 3.9.1 Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.), lokacija zahvata nalazi se na stanišnom tipu I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Na užem okolnom području zahvata (zona od 250 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,

i mozaik stanišnih tipova A.2.4. Kanali, D.4.1.1. Sastojine čivitnjače, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi.

U nastavku je dan opis stanišnih tipova prisutnih na lokaciji i na širem području zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (V. verzija):

#### A.2.4. Kanali

Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.

#### A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi

Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941) – Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti.

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

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

\*Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.

#### D.4.1.1. Sastojine čivitnjače

Sastojine čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) – Sastojine invazivne vrste čivitnjače, koje su često široko raširene na površinama s neuspjehom obnovom jednodobnih poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena.

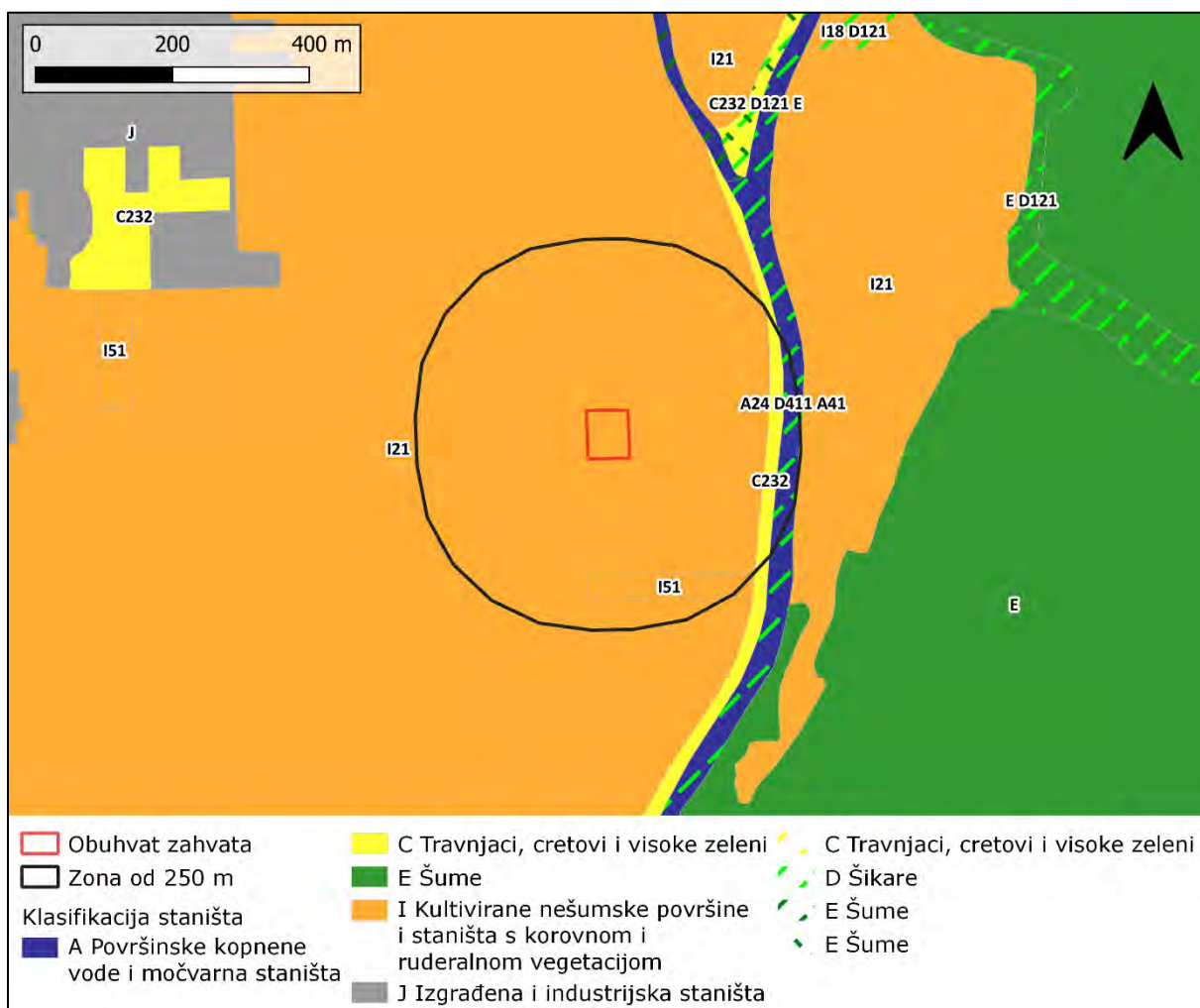
#### I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

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

### I.5.1. Voćnjaci

Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

Na slici u nastavku (Slika 39) prikazan je prostorni raspored stanišnih tipova na širem području zahvata.



**Slika 39. Stanišni tipovi na širem području obuhvata zahvata (ENVI portal okoliša)**

U tablici u nastavku (Tablica 32) naveden je popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja (*Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II, NN 27/21, NN 101/22*) prisutnih na užem području zahvata (u radijusu od 250 m).

**Tablica 32. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi prisutni na lokaciji zahvata i užem području zahvata**

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi		A.4.1.2.1. = D5.2151; A.4.1.2.4. = D5.2122;	staništa sa brojnim

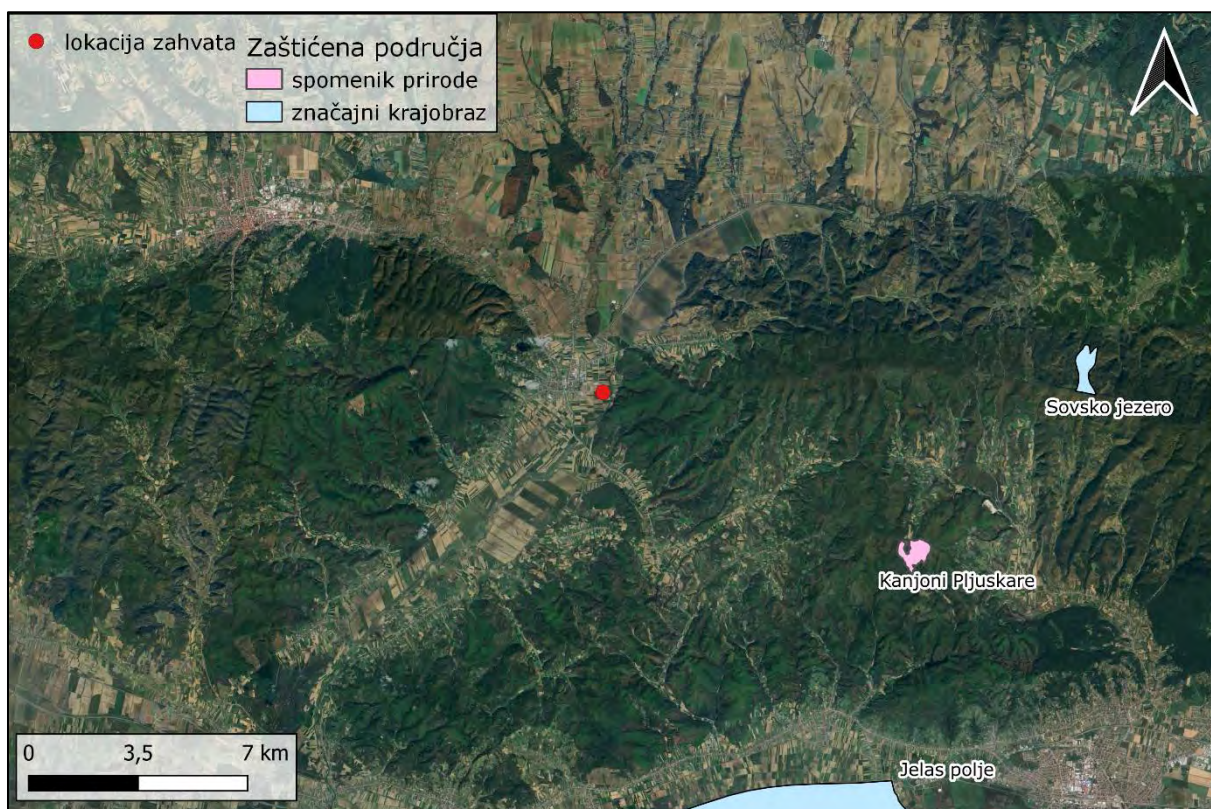
Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	NATURA	BERN – Res. 4	HRVATSKA
		A.4.1.2.5. = D5.213; A.4.1.2.6. = D5.2142; A.4.1.2.7. = D5.216; A.4.1.2.12. = D5.2124; A.4.1.2.15. = D5.2141; A.4.1.2.16. = D5.2191	ugroženim vrstama
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520		unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
<b>NAPOMENA:</b> NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN – Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske			

### 3.9.2 Zaštićena područja

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (ENVI portal okoliša), lokacija zahvata se ne nalazi unutar zaštićenih područja sukladno kategorijama zaštite prema *Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)*. U tablici i na slici u nastavku (Tablica 33, Slika 40) navedena su zaštićena područja koja se nalaze na širem području zahvata. Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode Kanjoni Pljuskare koji se nalaze na udaljenosti od oko 10,7 km jugoistočno od lokacije zahvata.

**Tablica 33. Zaštićena područja na širem području zahvata**

KATEGORIJA ZAŠTITE	NAZIV PODRUČJA	Udaljenost od zahvata [km]	
1	Značajni krajobraz	Sovsko jezero	15,1
2	Značajni krajobraz	Jelas polje	13,7
3	Spomenik prirode	Kanjoni Pljuskare	10,7



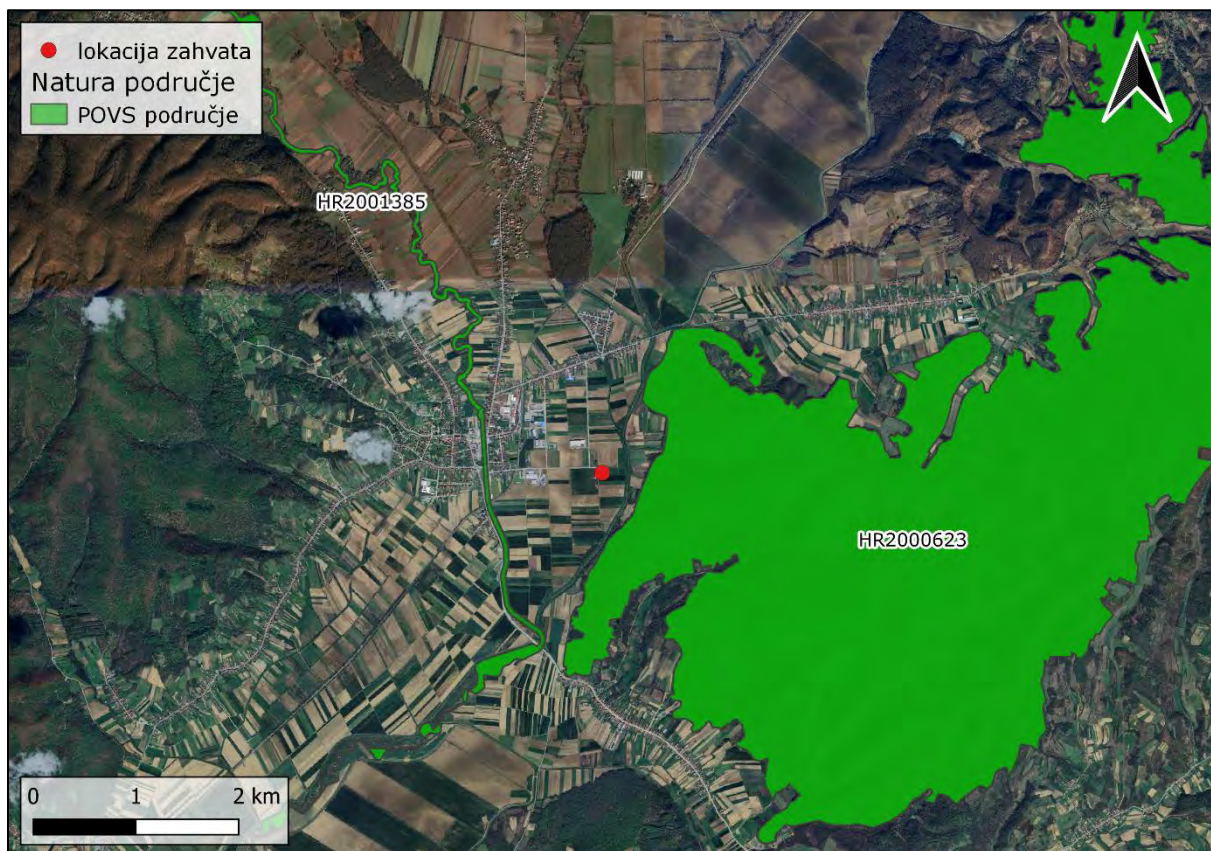
Slika 40. Zaštićenih područja RH na širem području zahvata (ENVI portal okoliša)

### 3.9.3 Ekološka mreža

Prema izvodu iz karte ekološke mreže (ENVI portal okoliša) lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja ekološke mreže područja očuvanja značajnog za ptice (POP) niti unutar područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) (Slika 41). Najbliža područja ekološke mreže lokaciji zahvata su Šume na Dilj gori (HR2000623) koje se nalaze oko 400 istočno od lokacije zahvata i Orjava (HR2001385) koja se nalazi oko 1,1 km zapadno od lokacije zahvata. U tablici u nastavku navedena su područja ekološke mreže koja se nalaze na širem području od lokacije zahvata (Tablica 34).

Tablica 34. Područja ekološke mreže u široj okolini lokacije zahvata

naziv područja	udaljenost od zahvata (km)
<b>Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)</b>	
HR2000623 Šume na Dilj gori	0,4
HR2001385 Orjava	1,1



**Slika 41. Izvod iz karte ekološke mreže RH s ucrtanom lokacijom zahvata (ENVI portal okoliša)**

### **HR2000623 Šume na Dilj gori**

Dilj gora predstavlja najnižu goru koje okružuju Požeške kotline, a nalazi se na jugoistočnoj strani Kotline. Pravac pružanja Dilja gore je u smjeru istok-zapad, dok su sjeverna i južna strana gore odvojene blagim grebenom. Gora je u smjeru pružanja dugačka oko 50 km, a u smjeru sjever-jug dugačka je oko 30 km. Površina područja ekološke mreže POVS HR2000623 Šume na Dilj gori iznosi 15.463,80 ha. Više od 80 % navedene površine prekrivaju širokolisne listopadne šume. Duž smjera pružanja gore proteže se dugačka šumovita linija, a na Dilj gori prisutni su i brojni potoci. Područje je iznimno važno za očuvanje brojnih vrsta životinja i biljaka te staništa: posebno se ističu balkansko-panonske hrastove šume, ilirske hrastovo-grabove šume i panonske šume s hrastom meduncem.

U tablici u nastavku (Tablica 35) nalaze se ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže HR2000623 Šume na Dilj gori.

**Tablica 35. Popis ciljnih vrsta i staništa područja HR2000623 Šume na Dilj gori (POVS)**

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	Očuvana pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine te osjenčani,

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
			vlažni i malo hladniji dijelovi šuma)
1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>	Očuvano 110 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)
1	Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	91L0	Očuvano 8235 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>	91H0*	Očuvano 269 ha postojeće površine stanišnog tipa
1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja, riparijska zona) u zoni od 15460 ha
Šifre stanišnih tipova odnose se na NATURA 2000 klasifikaciju 1 - međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ * prioritetni stanišni tipovi / prioritetne vrste			

### HR2001385 Orljava

Područje ekološke mreže POVS HR2001385 Orljava zauzima površinu od 123,40 ha, a obuhvaća tok rijeke Orljave od Kuzmice do Dragovića. U tom dijelu toka prolazi ravnicom između Dilja i Požeške gore. Sve rijeke koje teku unutar Požeške kotline su pritoke rijeke Orljave. Na navedenom području ekološke mreže prisutni su fluvijalni procesi dok su litostratigrafski prisutni holocenski aluvijalni nanosi. Kao najznačajniji ekološki pritisci na navedenom području su zagađenja uzrokovana poljoprivrednim djelatnostima, prisutnost invazivnih vrsta i promjene u riječnom toku (npr. kanaliziranje toka).

U tablici u nastavku (Tablica 35) nalaze se ciljne vrste područja ekološke mreže HR2001385 Orljava.

**Tablica 36. Popis ciljnih vrsta i staništa područja HR2001385 Orljava (POVS)**

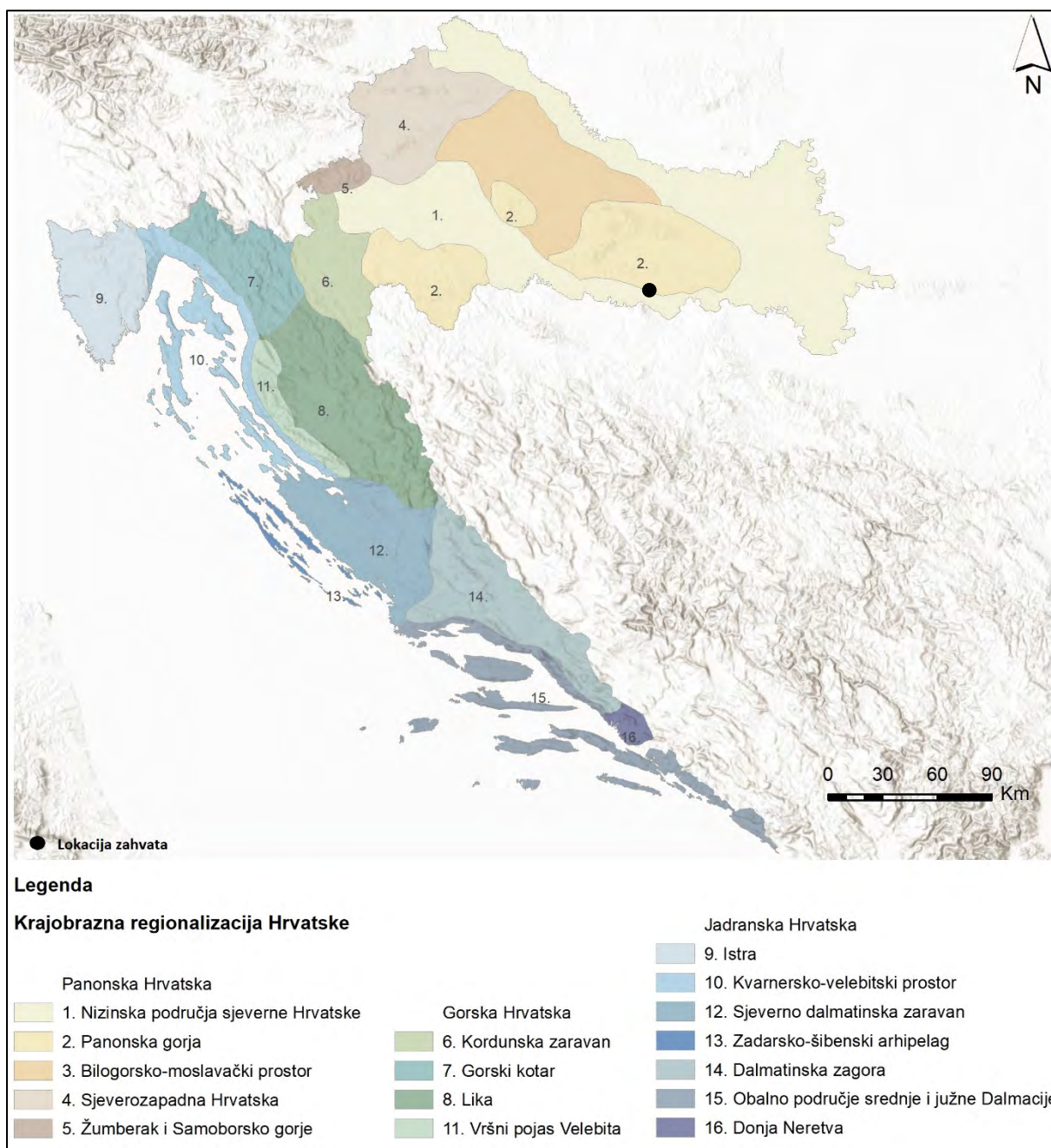
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Ciljevi očuvanja
1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s pješćanim i šljunkovitim dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 24 km vodotoka
1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Očuvan stanišni tip u zoni od 24 km vodotoka
Šifre stanišnih tipova odnose se na NATURA 2000 klasifikaciju 1 - međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ			

## 3.10 Krajobrazne značajke

Krajobraz i potrebu njegove zaštite kroz procjenu utjecaja na okoliš određuju kako međunarodni (Europska konvencija o krajobrazu) tako i nacionalni dokumenti prostornog



razvoja (Strategija i Program prostornog razvoja RH) te legislativa zaštite okoliša. Krajobraz se ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina. Krajobraznom regionalizacijom u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (1999), s obzirom na prirodna obilježja, izdvojeno je šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Panonska gorja (Slika 42).



**Slika 42. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Bralić, 1995., (modificirano: Vita projekt)**

Panonsko gorje obilježavaju izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova, reljefni prelazi postupni s prstenom brežuljaka i posebno vrijedna raznolikost šumskih vrsta, očuvane potočne doline te agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda. Istočni dio Požeške zavale je kotlinski sustav otvorenijih zaravni s prapornim (lesnim) naslagama i razvijenim agroindustrijskim krajolikom. To je također agrarno najvrjedniji dio kotline sa znatnim površina lesa (tzv. Zlatna dolina). Dolina Orljave i pritoka Londže s poplavnom zonom najnižeg dijela Požeške kotline tvori izduženu dolinsku zonu. Tercijarno-kvartarna prigorska osojna zona Požeške i Dilj gore, pogodna za vinogradarstvo, postupno se uspinje prema bilu psunjsko-babjegorsko-diljskog gorskog niza.

Kao osnovni pritisci na krajobraznu raznolikost prepoznati su regulacija vodotoka, gubitak potočnih šumaraka, gradnja na krajobrazno eksponiranim lokacijama, lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka, te manjak proplanaka i vidikovaca koji bi doprinijeli još većoj i boljoj valorizaciji ovog prostora. U zadnje je vrijeme sve prisutnija sukcesija poljoprivrednih zemljišta i gubitak slikovitih krajobrazno značajnih površina.

Zahvat i šira okolica pripadaju dolini rijeke Orljave i pritoka Londže s njihovom poplavnom zonom. Područje zahvata kao i ostatak područja između rijeke Orljave i Londže pretežno se nalaze na nadmorskoj visini od 100 do 120 m. Jugoistočno od lokacije zahvata (zapadni dio Dilj gore) postupno dolazi do porasta nadmorske visine. Na širem nizinskom području oko lokacije zahvata prisutne su brojne poljoprivredne površine. Šumsko područje javlja se na području gora koje okružuju Požešku kotlinu.

Lokacija zahvata i šira okolica zahvata nalaze se na pretežno poljoprivrednoj površini. Linijski elementi koji dominiraju u krajobrazu šireg područja zahvata su prometnice i riječni tokovi. Lokaciju zahvata sa sjeverne strane omeđuje lokalna prometnica. Na širem zapadnom i sjeverozapadnom području od lokacije zahvata nalaze se industrijska postrojenja. Na širem istočnom području od lokacije zahvata nalazi se tok rijeke Londže koja čini prirodnu granicu između pretežno poljoprivrednih površina na zapadu i šumskih površina na istoku. Na lokaciji zahvata i bližoj okolici dominiraju poljoprivredne površine, no sve je prisutniji industrijski karakter krajobraza.

Na slici u nastavku (Slika 43) prikazan je krajobraz šireg područja zahvata.



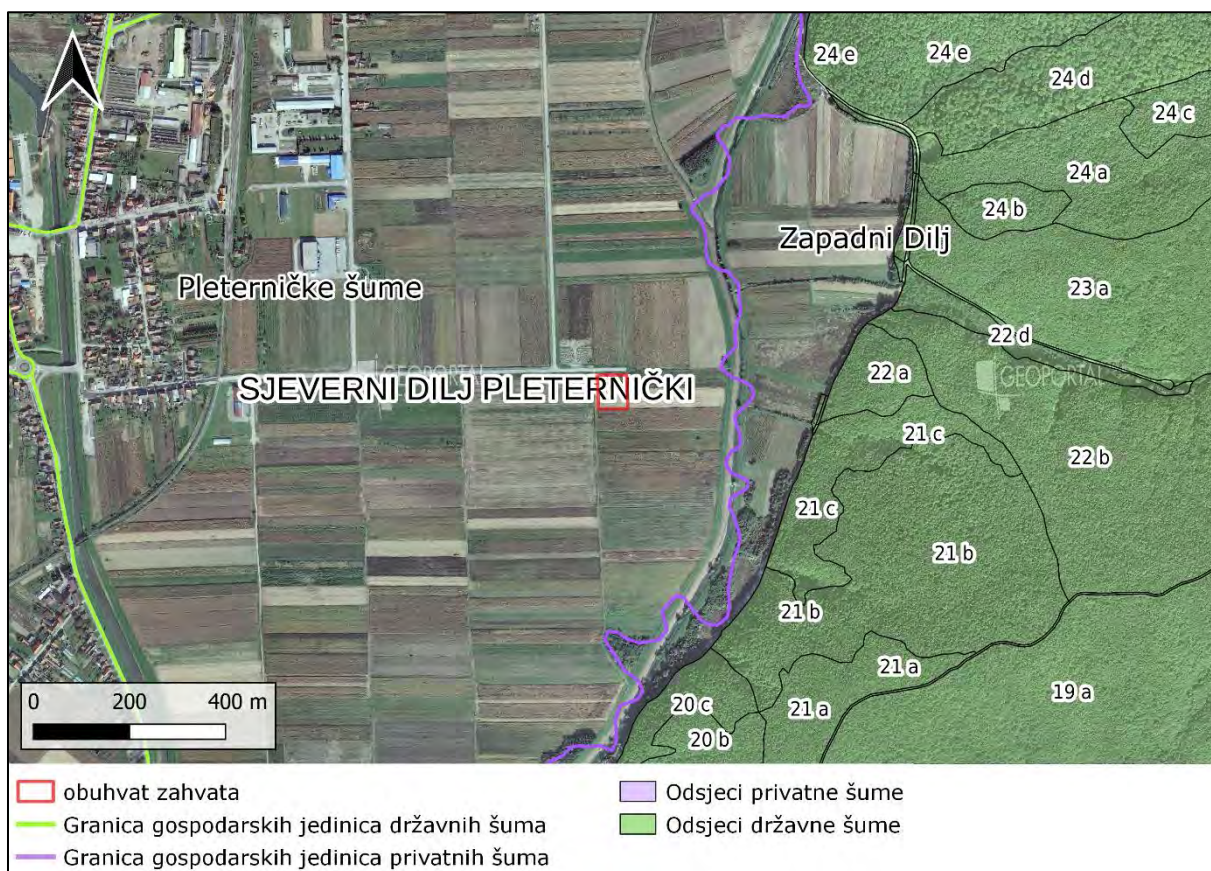
**Slika 43. Krajobraz šireg područja zahvata (Google Earth)**

### 3.11 Šumarstvo

Najveći dio šuma na području Požeško-slavonske županije u državnom je vlasništvu, a njima upravlja javno poduzeće Hrvatske šume i to Uprava šuma Podružnica Požega sa šest šumarija (Čaglin, Kutjevo, Požega, Kamenska, Pleternica i Velika), Uprava šuma Podružnica Bjelovar (Šumarija Pakrac) i Uprava šuma Podružnica Nova Gradiška. U privatnom vlasništvu nalazi se 5,69 % šumskog područja županije. Gospodarske šume čine 97,05 %, zaštitne 2,55 % (Park prirode Papuk), a šume posebne namjene 0,4 % ukupne površine šumskog zemljišta. Na šumskom zemljištu prevladavaju bukva, hrast kitnjak i lužnjak, grab, cer, jasen, bagrem, jela i joha.

Sukladno podacima Hrvatskih šuma šire područje zahvata na kojem se nalaze šume u državnom vlasništvu pripadaju Upravi šuma podružnica Požega, šumariji Pleternica, gospodarska jedinica Sjeverni Dilj Pleternički, dok šume koje se nalaze u privatnom vlasništvu na širem području zahvata pripadaju gospodarskoj jedinici Pleterničke šume. Na gospodarskoj jedinici Sjeverni Dilj Pleternički za trenutno razdoblje programa gospodarenja (2022. – 2031.) prema namjeni utvrđeno je 3.303,48 ha šume gospodarske namjene, 348,69 ha zaštitne šume, dok šumska zemljišta koja nisu obrasla šumom čine 57,04 ha.

Na lokaciji izgradnje pivovare ne nalaze se odsjeci šumskog područja (Slika 44). Najbliži odsjek šumskog područja nalazi se na oko 370 m istočno od lokacije zahvata (odsjek državne šume 21c)



**Slika 44. Prikaz šumskih područja u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hr/sume>/)**

### 3.12 Poljoprivreda

Povoljni klimatski i prirodni uvjeti na području Požeško-slavonske županije omogućavaju uzgoj raznovrsnih poljoprivrednih kultura. Na poljoprivrednim površinama najviše su zastupljene oranice i voćnjaci. Prema podacima iz Upisnika poljoprivrednih gospodarstava 2019. godine na području Požeško-slavonske županije registrirano je 5.072 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava dok je ukupan broj poljoprivrednih gospodarstava iznosio 5.222, te se uočava generalni trend pada broja poljoprivrednih gospodarstava. Također se uočava relativno velik broj poljoprivrednih gospodarstava s relativno malim obradivim površinama.

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na poljoprivrednom području, točnije na dijelu oranice (Slika 45).



Slika 45. Izvadak iz ARKOD preglednika (Izvor: : <http://preglednik.arkod.hr>)

### 3.13 Lovstvo

Područje na kojem je planiran zahvat nalazi se unutar lovišta XXII/320 „Grad Pleternica“ površine 1.013 ha, koji po tipu lovišta nije pravo lovište. Ovlaštenik prava u ovom lovištu je Grad Pleternica.

Lovstvo na području Požeško-slavonske županije ima dugu tradiciju, a lovišta zauzimaju značajne površine. U brdsko-planinskim lovištima obitava krupna divljač (jelen, srna i divlja svinja) dok je u nizinskim lovištima zastupljenija sitna divljač (zec, fazan, jazavac, lisica, kuna, šljuka, vrana, čavka, svraka).

### 3.14 Kulturna baština

Na lokaciji zahvata nisu prisutna kulturna dobra. Najbliže kulturno dobro lokaciji zahvata je Vinski podrum (registarski broj Z-4195) koje se nalazi oko 1,5 km zapadno od lokacije zahvata. Navedeno kulturno dobro izgrađeno je početkom 19. st. te je zaštićeno kao nepokretno pojedinačno kulturno dobro, a nalazi se u naselju Pleternica. Na slici u nastavku (Slika 46) prikazana su registrirana kulturna dobra na širem području zahvata.



**Slika 46. Registrirana kulturna dobra na širem pojasu oko zahvata (Geoportal kulturnih dobara RH)**

### 3.15 Stanovništvo

Predmetni zahvat nalazi se u Gradu Pleternici u istoimenom naselju. Grad Pleternica prema popisu stanovništva iz 2021. godine broji 9.138 stanovnika. U odnosu na 2011. godinu, broj stanovnika Grada Pleternice smanjio se za 2.185 (s 11.323). Kretanje broja stanovnika od 2001. do 2021. prikazan je u tablici u nastavku (Tablica 37).

**Tablica 37. Broj stanovnika u Gradu Pleternici**

Godina	broj stanovnika	broj muškog stanovništva	broj ženskog stanovništva
2001.	12.883	6.369	6.514
2011.	11.323	5.620	5.703
2021.	9.138	4.551	4.587

## 4 Opis mogućih utjecaja zahvata na okoliš

### 4.1 Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

#### 4.1.1 Zrak

##### Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih zemljanih radova doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed transporta materijala, rada strojeva, vozila i opreme. Intenzitet ovog utjecaja ovisi ponajviše o vremenskim uvjetima i jačini vjetra. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Osim podizanja prašine u zrak, doći će i do emisija ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinske mehanizacije. Navedeni negativni utjecaji su zanemarivi te će nakon prestanka radova nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

##### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja pivovare u procesu proizvodnje piva, točnije za vrijeme fermentacije, dolazi do oslobađanja određene količine ugljičnog dioksida. Oslobođeni CO<sub>2</sub> planirano je zadržavati u fermentoru i koristiti za karbonizaciju piva čime se neće ispuštati u atmosferu. Moguće je da tokom procesa dođe do ispuštanja manjih količina CO<sub>2</sub>, no ne radi se o značajnoj količini stoga se isključuje mogućnost utjecaja na kvalitetu zraka. Utjecaji na zrak ogledaju se i kroz moguće utjecaje zbog širenja neugodnih mirisa. Prilikom procesa proizvodnje piva nastaje supara (vodena para s aromom hmelja i slada). S obzirom na udaljenost od najbližih stambenih jedinica i pretežito poljoprivredno tlo u okolici zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka. Navedene onečišćujuće tvari neće ugrožavati kvalitetu zraka, a na jačinu pojave neugodnih mirisa utječu i atmosferske prilike.

#### 4.1.2 Svjetlosno onečišćenje

S obzirom na namjenu zahvata, djelatnost će se odvijati i u dnevnoj i noćnoj smjeni tako da postoji potreba za vanjskim osvjetljenjem. Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 21,05 mag./arc sec<sup>2</sup>. U sklopu zahvata planirano je postavljanje tri vanjska reflektora. *Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20)* predmetni prostor spada u zonu E2 – Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti. Uz uvjet da zahvatom predviđena rasvjeta zadovoljava standarde određene *Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)* i *Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20)*, utjecaj neće biti značajan.

#### 4.1.3 Klimatske promjene

Europska komisija je u rujnu 2021. godine donijela dokument „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07) koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission

Variations (European Investment Bank, srpanj 2023.). U Tehničkim smjernicama su navedena pitanja o klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru procjene utjecaja na okoliš.

Klimatska priprema proces je koji integrira mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskih promjena u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupnja (ublažavanje i prilagodba). Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljnu analizu) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

U nastavku je dana procjena utjecaja klimatskih promjena prema navedenim smjernicama kroz poglavlje Ublažavanje klimatskih promjena i Prilagodba klimatskim promjenama.

#### **4.1.3.1 Ublažavanje klimatskih promjena (utjecaj zahvata na klimatske promjene)**

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

##### **1. Faza: Pregled – screening**

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. Smjernica u kojoj su navedeni projekti koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. Smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska s obzirom na razmjer emisije koju pojedini zahvati mogu uzrokovati. Predmetni zahvat nalazi se u kategoriji „proizvodna industrija“ zbog tehnološkog procesa proizvodnje piva te je za navedeni projekt potrebno provesti 2. Fazu (detaljnu analizu).

##### **2. Faza: Detaljna analiza – detailed analysis**

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

U Smjernicama se za izračun ugljičnog otiska preporučuju metodologije Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata.

*Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska* obuhvaća sedam stakleničkih plinova navedenih u Kyotskom protokolu uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC): ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), didušikov oksid (N<sub>2</sub>O), fluorougljikovodici (HFC-i), perfluorougljici (PFC-i), sumporov heksafluorid (SF<sub>6</sub>) i dušikov trifluorid (NF<sub>3</sub>). U okviru kvantifikacije emisija sve se emisije s pomoću potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) pretvaraju u tone ugljikova dioksida, odnosno ekvivalent ugljikova dioksida – CO<sub>2</sub>e.

U metodologiji, za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega“ koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima<sup>2</sup>. Koncept „opsega“ u okviru metodologije

---

<sup>2</sup> Protokol o stakleničkim plinovima: <https://ghgprotocol.org/>



za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od 3 opsega koji su detaljnije objašnjeni u tablici u nastavku (Tablica 38).

**Tablica 38. Koncept „opsega” u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska**

<b>Projektna aktivnost</b>	<b>Opseg 1.</b> IZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Izgaranje goriva, proces/aktivnost, fugitivne emisije	Izravne emisije odnose se na emisije nastale izgaranjem UNP-a za potrebe proizvodnje piva i emisije iz postupka proizvodnje piva.
	<b>Opseg 2.</b> NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Električna energija/energija za grijanje/hlađenje koju upotrebljava upravitelj infrastrukture	Neizravne emisije odnose se na električnu energiju potrošenu za vrijeme korištenja pivovare.
	<b>Opseg 3.</b> NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Emisije iz opsega 1./2. na višim/nnižim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta. Neizravne emisije stakleničkih plinova iz vozila ili voznih parkova koji upotrebljavaju prometnu infrastrukturu, uključujući učinke promjene vrste prijevoza. Neizravne emisije povezane s projektima energetskih mreža ili postrojenja za industrijsku proizvodnju kako je opisano u tablici 3. Smjernica. Neizravne emisije stakleničkih plinova za proizvodnju, preradu i prijevoz biogoriva te projekte za bioenergiju (ako je primjenjivo za utvrđivanje prihvatljivosti za ublažavanje klimatskih promjena).	Druge neizravne emisije stakleničkih plinova odnose se na emisije stakleničkih plinova koji će nastati tijekom korištenja iz vozila kojima će posjetitelji i zaposlenici dolaziti u pivovaru i emisije nastale distribucijom piva.

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

1. utvrđivanje projektnih granica;
2. utvrđivanje razdoblja procjene;
3. utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
4. kvantifikacija apsolutnih emisija projekta ( $A_b$ );
5. utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija ( $B_e$ );
6. izračun relativnih emisija ( $R_e = A_b - B_e$ ).

Projektnom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija:

— **Apsolutne emisije** temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu. Opseg 1 odnosi se na izravne emisije stakleničkih plinova, opseg 2. na neizravne emisije stakleničkih plinova, a opseg 3. na druge neizravne emisije stakleničkih plinova.

— **Relativne emisije** temelje se na projektnoj granici koja na odgovarajući način obuhvaća scenarije „provedbe projekta” i scenarije „bez provedbe projekta”. Obuhvaćene su sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi), ali bi mogla biti potrebna granica izvan fizičkih granica projekta kako bi se mogla izvesti osnovna vrijednost.

**Apsolutne (A<sub>b</sub>) emisije** stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada.

**Osnovne (B<sub>e</sub>) emisije** stakleničkih plinova emisije su koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji u razumnoj mjeri predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi.

**Relativne (R<sub>e</sub>) emisije** stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija.

Apsolutne i relativne emisije trebalo bi kvantificirati za uobičajenu godinu rada.

U nastavku je dan izračun ugljičnog otiska prema „Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.“ za pivovaru koja prema navedenim smjernicama spada u kategoriju „proizvodna industrija“ za koju je potrebna procjena ugljičnog otiska.

### **Procjena ugljičnog otiska pivovare**

#### **Utvrđivanje projektnih granica**

U izračun emisija ulaze staklenički plinovi koji nastaju radom pivovare. U izračun apsolutnih i relativnih emisija koji obuhvaćaju emisije iz opsega 1. i 2. su: emisije iz postupka proizvodnje piva, emisije nastale izgaranjem UNP-a, kupljena električna energija i transport prilikom distribucije piva te dolaska posjetitelja.

Emisije CO<sub>2</sub> koje nastaju procesom fermentacije isključene su iz analize s obzirom da je navedeni CO<sub>2</sub> planirano zadržavati u fermentoru i koristiti za karbonizaciju piva.

#### **Utvrđivanje razdoblja procjene**

Prema Tehničkim smjernicama relativne i apsolutne emisije stakleničkih plinova trebalo bi kvantificirati za uobičajenu godinu dana.

Pojedini staklenički plinovi imaju različita svojstva te sukladno tome različito doprinose efektu staklenika, stoga je potrebno emisiju svakog plina pomnožiti s njegovim stakleničkim potencijalom. Staklenički potencijal plinova je odnos topline koja se zadržava jediničnom masom plina u usporedbi s jediničnom masom CO<sub>2</sub> tijekom vremenskog razdoblja od 100 godina. U tom slučaju emisija stakleničkih plinova iskazuje se kao ekvivalentna emisija ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>e).

#### **Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu**

Staklenički plin koji je uključen u izračun ugljičnog otiska je ugljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) koji nastaje prilikom korištenja ukapljenog naftnog plina (UNP-a) i korištenjem električne energije iz elektroenergetske mreže.

#### **Kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (A<sub>b</sub>)**

Apsolutne emisije temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu.

Apsolutne (A<sub>b</sub>) emisije stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada.

- **Emisije iz opsega 1.**

## Emisije CO<sub>2</sub> iz postupka korištenja UNP-a

U tablici (Tablica 39) u nastavku prikazana je predviđena emisije CO<sub>2</sub> nastala prilikom korištenja UNP-a. Direktni izvor stakleničkih plinova uključuje emisije CO<sub>2</sub> do kojih dolazi prilikom spaljivanja UNP-a za potrebe proizvodnje.

**Tablica 39. Emisija CO<sub>2</sub> iz potrošnje UNP-a**

potrošnja UNP-a (kg/godina)	energetska vrijednost UNP-a (kWh/kg)	faktor emisije (kg CO <sub>2</sub> po kWh)	godišnja emisija CO <sub>2</sub> (t)
13.180,9	12,8	0,255	43

- **Emisije iz opsega 2.**

### Kupljena električna energija

Ovaj indirektni izvor stakleničkih plinova uključuje emisije plinova do kojih dolazi prilikom proizvodnje električne energije koja će biti utrošena za rad strojeva u tehnološkom procesu i u radno vrijeme pivovare<sup>3</sup>. U sklopu zahvata planirano postavljanje FN modula (integrirane sunčane elektrane) čija je emisija CO<sub>2</sub> prilikom proizvodnje električne energije jednaka 0 zbog obnovljivih izvora energije i emisijskog faktora. Stoga će se računati emisije samo za energiju preuzetu iz mreže koja iznosi 3.000 kWh. Izračun je naveden u tablici u nastavku (Tablica 40).

**Tablica 40. Emisija CO<sub>2</sub> iz proizvodnje električne energije**

količina el. energije preuzeta iz sustava (kWh/godina)	faktor emisije (kg CO <sub>2</sub> po kWh)	godišnja emisija CO <sub>2</sub> (t)
3.000	0,237	0,7

- **Emisije iz opsega 3.**

### Transport i distribucija piva

Ovaj indirektni izvor stakleničkih plinova uključuje emisije plinova do kojih dolazi prilikom izgaranja goriva koje će biti potrošeno za dovoz sirovina za potrebe proizvodnje piva, transport piva za daljnju distribuciju i prodaju te prilikom dolaska posjetitelja i radnika u pivovaru. Sirovine za proizvodnju piva trenutno se nabavljaju iz Nove Gradiške koja je udaljena oko 40 km od Pleternice, planirana je doprema sirovina električnim vozilom dva puta mjesečno. Budući da nije moguće procijeniti emisije iz transporta prilikom dolaska posjetitelja i radnika, indirektni izvor stakleničkih plinova iz tih izvora nije uključen u izračun ugljičnog otiska. Planirana distribucija piva je: jednom mjesečno odvoz u Zagreb (oko 180 km) dizelskim vozilom, prodaja na lokaciji predmetne pivovare i odvoz u Požegu električnim vozilom (oko 15 km). U ovom trenutku nije moguće utvrditi učestalost odvoza piva u Požegu, no s obzirom da se radi o relativno maloj količini otpuštenog CO<sub>2</sub> (oko 1,27 kg CO<sub>2</sub> po odvozu), ta se količina isključuje iz ukupnog izračuna ugljičnog otiska. U tablicama

<sup>3</sup> European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1.

u nastavku izračunata je indirektna emisija CO<sub>2</sub> prilikom dovoza sirovina (Tablica 41) i distribucije piva (Tablica 42).

**Tablica 41. Emisija CO<sub>2</sub> iz transporta prilikom dovoza sirovina**

oznaka	komponenta	iznos	jedinica
A	udaljenost do mjesta proizvodnje sirovina	40	km
B	godišnja učestalost preuzimanja sirovina	24	-
C	potrošnja vozila (el. energija, 19,7 kWh/100 km)	0,197	kWh/km
D	godišnja kilometraža (A x 2 x B)	1.920	km
E	godišnja potrošnja el. energije (C x D)	378,24	kWh
F	emisija CO <sub>2</sub> iz proizvodnje el. energije	0,237	kg/kWh
<b>G</b>	<b>ukupna emisija CO<sub>2</sub> (E x F)</b>	<b>0,1</b>	<b>t</b>

**Tablica 42. Emisija CO<sub>2</sub> iz transporta prilikom distribucije piva**

oznaka	komponenta	iznos	jedinica
A	udaljenost do mjesta distribucije piva	180	km
B	godišnja učestalost distribucije piva	12	-
C	potrošnja vozila (diesel gorivo, 15 L/100 km)	0,15	L/km
D	godišnja kilometraža (A x 2 x B)	4.320	km
E	godišnja potrošnja goriva (C x D)	648	L
F	emisija CO <sub>2</sub> iz sagorijevanja diesel goriva	2,68	kg/L
<b>G</b>	<b>ukupna emisija CO<sub>2</sub> (E x F)</b>	<b>1,7</b>	<b>t</b>

#### Utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (B<sub>e</sub>)

Osnovne (B<sub>e</sub>) emisije stakleničkih plinova emisije su koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji u razumnoj mjeri predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi.

Budući da se zahvat planira graditi na slobodnom i praznom dijelu zemljišta, osnovne emisije stakleničkih plinova na lokaciji zahvata iznose 0.

#### Izračun relativnih emisija

Ukupna emisija stakleničkih plinova zapravo je relativna emisija koja se dobiva razlikom apsolutnih i osnovnih emisija stakleničkih plinova. Ukupne emisije prikazane su u tablici u nastavku (Tablica 43).

**Tablica 43. Ukupna emisija CO<sub>2</sub>e predmetne pivovare**

Izvor emisije	Ukupna godišnja emisija CO <sub>2</sub> e (t)
Direktna apsolutna emisija CO <sub>2</sub> s tehnološkog procesa	43
Indirektna apsolutna emisija CO <sub>2</sub> iz kupljene električne energije	0,7
Indirektna apsolutna emisija CO <sub>2</sub> iz transporta prilikom dovoza sirovina	0,1
Indirektna apsolutna emisija CO <sub>2</sub> iz transporta prilikom distribucije piva	1,7
Ukupna apsolutna emisija CO <sub>2</sub> e	45,5
Ukupna osnovna emisija CO <sub>2</sub> e	0
<b>Ukupna relativna emisija CO<sub>2</sub>e</b>	<b>45,5</b>

Procijenjeno je kako će se predmetnim zahvatom godišnje otpustiti oko **45,5 t CO<sub>2</sub>**, što je mnogo manje od praga značajnosti određenog Tehničkim smjernicama koji iznosi 20.000 tCO<sub>2</sub>/god.

### Pregled dokumentacije o klimatskoj neutralnosti

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio *Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)* (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

Prema Niskougljičnoj strategiji sektor industrijskih procesa i uporaba proizvoda sudjeluje u ukupnoj emisiji stakleničkih plinova Republike Hrvatske s 10,9 % u 2018. godini. Postavljanjem FN modula na južnu stranu krova, ugradnjom dizalice topline i ostavljanjem velike zelene površine implementirale su se mjere propisane ciljevima Niskougljične strategije. Time će se doprinijeti postizanju ciljeva Niskougljične strategije koji se odnose na energetska neovisnost i održivost.

### Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Provedbom zahvata neće doći do generiranja značajne količine CO<sub>2</sub> s obzirom na karakteristike zahvata, stoga se može zaključiti da nema potrebe za uvođenjem mjera ublažavanja klimatskih promjena u sklopu predmetnog zahvata.

### 4.1.3.2 Prilagodba klimatskim promjenama (utjecaj klimatskih promjena na zahvat)

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat tijekom korištenja analiziran je primjenom metodologije opisane u Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021.–2027. u Republici Hrvatskoj i Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021-2027. Europske komisije. Smjernice nalažu da se za provedbu procjene prilagodbe/otpornosti zahvata na klimatske promjene provede analiza kroz nekoliko koraka u nastavku:

1. Analiza osjetljivosti;
2. Procjena izloženosti;
3. Analiza ranjivosti;
4. Procjena rizika;
5. Mjere prilagodbe (po potrebi).

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

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

- imovina i procesi na lokaciji
- ulaz (voda, energija i dr.)
- izlaz (pivski proizvodi i dr.)
- prometna infrastruktura.

U nastavku je prikazana osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete (Tablica 44).

**Tablica 44. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske uvjete**

Klimatska osjetljivost:		ZANEMARIVA	UMJERENA	VISOKA	
		Pivovara			
		područja utjecaja klimatskih promjena			
broj	tema vezana za osjetljivost	Ulaz (voda, energija i dr.)	Izlaz (pivski proizvodi)	Postrojenja i procesi in situ	Prometna infrastruktura
1	postupni porast temp. zraka				
2	povišenje ekstremnih temp. zraka				
3	postupna promjena količine oborina				
4	promjena ekstremne količine oborina				
5	prosječna brzina vjetra				
6	maksimalna brzina vjetra				
7	vlažnost				

8	sunčevo zračenje				
9	oluje				
10	erozija tla				
11	klizišta/nestabilnost tla				
12	poplave				

Analizom osjetljivosti rada zahvata, utvrđeno je da su postrojenje i procesi na lokaciji srednje osjetljivi na ekstremne količine oborina, povećanje maksimalne brzine vjetera i oluje. Ekstremne količine oborina, povećanje maksimalne brzine vjetera, oluje i poplave mogu oštetiti proizvodno postrojenja ili njegove pojedine dijelove.

Ulaz vode i energije i drugih proizvoda koji ulaze u proces proizvodnje piva također su **srednje osjetljivi** na ekstremne količine oborina, povećanje maksimalne brzine vjetera, oluje, erozije tla, klizišta odnosno nestabilnosti tla i poplave, ali i na postupni porast temperature zraka, povišenje ekstremnih temperatura zraka, postupna promjena količine oborina i vlažnost. Ekstremna količina oborina, oluje i poplave mogu dovesti do zamucenja vode koja se koristi u proizvodnom procesu, te do uništavanja poljoprivrednih nasada hmelja i ječmenog slada, oluje također mogu uništiti energetska infrastruktura postrojenja i time dovesti do problema u ulazu električne energije u proizvodnju. Erozijske tla i klizišta/nestabilnosti tla mogu onemogućiti ulaz vode i potrebnih energenata, te ostalih ulaznih proizvoda uništavanjem prometne infrastrukture. Nasade žitarica koje su potrebne za proizvodni proces mogu uništiti nepovoljni klimatski uvjeti kao što su postupni porast temperature zraka, povišenje ekstremnih temperatura zraka, postupna promjena količina oborina, promjena ekstremne količine oborina, promjena maksimalne brzine vjetera i promjena uvjeta vlažnosti.

Izlaz pivskih proizvoda **srednje** je **osjetljiv** na ekstremne količine oborina, povećanje maksimalne brzine vjetera, oluje, erozije tla, klizišta odnosno nestabilnosti tla i poplave, zbog mogućnosti oštećenja prometne infrastrukture čime će biti onemogućen odvoz i distribucija proizvoda.

Prometna infrastruktura je **srednje osjetljiva** na ekstremne količine oborina, erozije tla, klizišta odnosno nestabilnosti tla i poplave. Svi navedeni čimbenici mogli bi oštetiti prometnu infrastrukturu i time utjecati na ulazi i izlaz sirovina, proizvoda i ostalih tvari koje sudjeluju u proizvodnom procesu.

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

Modul 2 se odnosi na procjenu izloženosti zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji na kojoj je zahvat planiran. Sastoji se od modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima). Modul 2 odnosi se na procjenu izloženosti lokacije zahvata klimatskim varijablama koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1), ocjenjene srednjom ili visokom osjetljivošću. Procjenjuje se izloženost u odnosu na promatrane i buduće klimatske uvjete. U tablici u nastavku (Tablica 45) dana je procjena izloženosti lokacije zahvata u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 2a) i buduće klimatske uvjete (Modul 2b).

**Tablica 45. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane (Modul 2a) i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b)**

Br	tema vezana za osjetljivost	Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
1	postupni porast temperatura zraka (povišenje prosječnih temperatura zraka)	Predmetno područje prema Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji Hrvatske spada u umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom (Cfb) što znači da srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca je niža od 22 °C. Također je na klimatološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1963.-2022. zabilježeno kako je najtopliji mjesec srpanj sa srednjom mjesečnom temperaturom 21,6 °C.	U klimatskom razdoblju (2011.-2040.) na predmetnom području očekuje se porast srednje godišnje temperature zraka za oko 1,5 °C. Dok se u klimatskom razdoblju (2041.-2070.) na predmetnom području očekuje porast temperature zraka od oko 2,5-3,0 °C.
2	ekstremna temperatura zraka	Na klimatološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1963.-2022. najviša zabilježena temperatura bila je 40,5 °C, zabilježena je 6.8.2012. Najniža zabilježena temperatura za istu postaju u istom razdoblju iznosila je -27,8 °C, a bila je zabilježena 24.1.1963. Prema Agroklimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju 1991.-2020. godine maksimalni godišnji broj uzastopnih dana s $t_{maks} \geq 30$ °C (vruće razdoblje) za predmetno područje iznosio je 10-15 dana. Za predmetno je područje prema Agroklimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju 1991.-2020. godine maksimalni godišnji broj uzastopnih dana s $t_{min} < 0$ °C (hladno razdoblje) trajalo je 40-60 dana.	U klimatskom razdoblju (2011.-2040.) na predmetnom području očekuje se porast broja vrućih dana za 12 do 16 dana. Dok se u klimatskom razdoblju (2041.-2070.) na predmetnom području očekuje porast broja vrućih dana za 20 do 24 dana. U klimatskom razdoblju (2011.-2040.) na predmetnom području očekuje se smanjenje broja ledenih dana za -4 do -3 dana. Dok se u klimatskom razdoblju (2041.-2070.) na predmetnom području očekuje smanjenje broja ledenih dana za -5 do -4 dana.
3	postupna promjena količine oborine (promjena prosječne količine oborine)	Na klimatološkoj postaji Slavonski Brod u razdoblju 1963.-2022. prosječna količina oborina najviša je u lipnju, a iznosi 84,4 mm. Najveća godišnja količina oborina zabilježena je između svibnja i rujna. Prema Agroklimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju 1991.-2020. godine maksimalno godišnje trajanje kišnog razdoblja (dana) s dnevnom količinom oborine $P \geq 10$ mm za predmetno područje iznosi 4-5 dana. Za predmetno je područje prema Agroklimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju 1991.-2020. godine maksimalno godišnje trajanje sušnog razdoblja (dana) s dnevnom količinom oborine $P < 1$ mm iznosi 30-40 dana.	Za oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) na predmetnom području očekuje se promjena ukupne količine oborina od 5 do 10%.
4	promjena ekstremne količine oborina	Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godina), regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi broja suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Statistički značajne promjene su prisutne na nekoliko postaja, pozitivne u sjevernom ravničarskom području i negativne u Gorskom kotaru kao i na krajnjoj južnoj obali (između -22 % i 16 %). To pokazuje da je povećanje	U klimatskom razdoblju (2011.-2040.) na predmetnom području očekuje se porast broja dana s oborinama većim od 10 mm/h za 0 do 1 dan. Dok se u klimatskom razdoblju (2041.-2070.) na predmetnom području očekuje pad broja dana s oborinama većim od 10 mm/h za -1 do 0 dan. Veće količine i nepravilna učestalost pojačanih oborina utječu na postojeću i planiranu infrastrukturu prikupljanja i odvodnje oborinskih voda. Također povećana količina oborina dovodi i do veće vjerojatnosti pojava poplava na lokaciji zahvata.



		količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.		
6	maksimalna brzina vjetra	Prema atlasu vjetra Hrvatske u razdoblju od 1992. do 2001. srednja godišnja brzina vjetra za predmetno područje iznosi 1 do 2 m/s. Prema Klimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju od 1971.-2000. na klimatološkoj stanici Slavonski Brod zabilježena je maksimalna brzina vjetra od 38,3 m/s. Predmetno područje je od jačih udara vjetra dodatno zaštićeno prirodnim barijerama (gore koje okružuju Požešku kotlinu)		U oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) na predmetnom području očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra za 0 do 0,25 m/s.
7	vlažnost	Prema Klimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju od 1971.-2000. na klimatološkoj stanici Slavonski Brod zabilježena je prosječna vlažnost od 72 do 88,6%.		Na predmetnom području u oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) očekuje se porast temperature zraka čime će porasti potencijalna količina primitka vodene pare. U oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) očekuje se porast ukupne količine oborina čime će se veći potencijal primitka vodene pare zapuniti, stoga se na predmetnom području ne očekuju značajne promjene u vlažnosti zraka.
9	oluje	Olujom se smatra vjetar brzine 17,2 m/s odnosno 62 km/h (jačine 8 bofora po Beaufortovoj ljestvici). Prema Klimatskom atlasu Hrvatske u razdoblju od 1971.-2000. na klimatološkoj stanici Slavonski Brod zabilježena je maksimalna brzina vjetra od 38,3 m/s. Na području Grada Pleternice u posljednjih 15 godina zabilježene su štete uzrokovane pojavom olujnih vjetrova u ljetnim mjesecima 2023., 2018., 2016. i 2009. godine.		U oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) na predmetnom području očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra za 0 do 0,25 m/s.
10	erozija tla	Prema Karti potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, 2019) zahvat se nalazi na području malog potencijalnog rizika od erozije. Na predmetnom prostoru nema većih promjena nadmorskih visina niti nagiba.		Budući da se u oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) na predmetnom području očekuje promjena ukupne količine oborina od 5 do 10% postoji mogućnost povećanja potencijalnog rizika od erozije.
11	klizišta /nestabilnost tla	Prema Karti zoniranja rizika od klizišta Republike Hrvatske (Bernar Gazibara i sur., 2023.) zahvat se nalazi u zoni niskog rizika od klizišta. Na predmetnom prostoru nema većih promjena nadmorskih visina niti nagiba.		Budući da se u oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) na predmetnom području očekuje promjena ukupne količine oborina od 5 do 10% postoji mogućnost povećanja potencijalnog rizika od pojave klizišta.
12	poplave	Prema podacima Hrvatskih voda južna granica zahvata nalazi se na području velike poplavne vjerojatnosti dok se cijeli zahvat nalazi u području srednje do male poplavne vjerojatnosti. Očekivana dubina poplava je do 0,5 m. Prema Registru poplavnih događaja Područje malog sliva Orjava-Londža (Hrvatske vode, 2019.) na području Grada Pleternice zabilježeno je 13 poplavnih događaja od čega je jedan (17.5.2014.) zabilježen na predmetnom području.		Budući da se u oba buduća razdoblja klime (2011.-2040. i 2041.-2070.) na predmetnom području očekuje promjena ukupne količine oborina od 5 do 10% postoji mogućnost povećanja potencijalnog rizika od pojave poplava.

### MODUL 3: Procjena ranjivosti

Ukoliko je analizom osjetljivosti (Modul 1) utvrđeno da postoji srednja ili visoka osjetljivost zahvata na određene klimatske varijable, izračunava se ranjivost zahvata na te klimatske varijable. Za provedbu analize ranjivosti potrebno je sagledati ocjene osjetljivosti (Modul 1) i procjenu izloženosti (Modul 2a i 2b) te zabilježiti ranjivost zahvata na klimatske varijable u matrici ranjivosti koja je prikazana u tablici u nastavku (Tablica 46).

**Tablica 46. Razina ranjivosti**

		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Nije osjetljivo			
	Srednja	<b>1, 3, 4, 6, 7, 10, 11</b>	<b>2, 9, 12</b>	
	Visoka			
Razina ranjivosti				
	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

Analizom ranjivosti utvrđeno je da je zahvat **srednje ranjiv** na ekstremne temperature zraka, oluje i poplave, stoga će se procjena rizika u nastavku provesti samo za te klimatske varijable.

### MODUL 4: Procjena rizika

Provedba procjene rizika (Modul 4) obavezna je za klimatske varijable koje su u analizi osjetljivosti (Modul 1) ocjenjene **visokom** osjetljivošću, a proizvoljna je za klimatske varijable koje su u analizi ranjivosti (Modul 3) ocjenjene **srednjom** ranjivošću.

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka i opsega posljedica nekog događaja. Slijedom navedenog, u tablicama u nastavku (

Tablica 47 i Tablica 48) dana su općenita objašnjenja ocjena vjerojatnosti i opsega posljedica na temelju kojih se procjenjuje rizik zahvata na određenu klimatsku varijablu.

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

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

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

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

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika (Tablica 49).

**Tablica 47. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti nastanka nekog događaja/opasnosti**

1	2	3	4	5
Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatno je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta.
ILI				
Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%

**Tablica 48. Ljestvica za procjenu opsega posljedica uslijed nastanka nekog događaja/opasnosti**

1	2	3	4	5
Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže/ nefunkcionalnost imovine

Ocjene vjerojatnosti i opsega posljedica, odnosno rezultati analize rizika, zapisuju se u tablici u nastavku (Tablica 49):

**Tablica 49. Procjena razine rizika**

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja opasnosti		1	2	3	4	5
Beznačajna	1					
Manja	2		<b>2</b>			
Srednja	3		<b>12, 9</b>			
Znatna	4					
Katastrofalna	5					
<b>Razina rizika</b>						
	Nizak					
	Srednji					
	Visok					
	Ekstreman					

U tablici u nastavku (Tablica 50) obrazložena je razina rizika detaljnim objašnjenjima. Zaključci procjene rizika potkrijepljeni su kvalitativnim opisom.

**Tablica 50. Obrazloženje procjene rizika**

9 oluje	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Nevrijeme s olujnim vjetrovima, vjetar brzine 17,2 m/s odnosno 62 km/h (jačine 8 bofora po Beaufortovoj ljestvici).
<b>Rizik</b>	Oštećenje imovine, uništavanje energetske i prometne infrastrukture, smanjenje novčane dobiti
<b>Vezani utjecaji</b>	Maksimalna brzina vjetra
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2 – malo vjerojatno
<b>Opseg posljedica nastanka opasnosti</b>	3 - srednja
<b>Faktor rizika</b>	<b>srednji rizik</b>
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradnja stabilnih građevina koje mogu izdržati jake udare vjetra</li> <li>• Postavljanje nosača FN modula i spremnika ukapljenog plina koji mogu izdržati jake udare vjetra</li> <li>• FN moduli otporni na pojavu tuče (grada)</li> </ul> <u>Potrebne mjere:</u> /
12 poplava	
<b>Razina ranjivosti</b>	
<b>Opis</b>	Porast vodostaja u rijekama i jezerima pri kojem razina vode doseže i premašuje gornju razinu obale te se prelijevanjem širi u zaobalna područja.
<b>Rizik</b>	Oštećenje imovine, uništavanje energetske, vodovodne i prometne infrastrukture, smanjenje novčane dobiti
<b>Vezani utjecaji</b>	Ekstremna količina oborina
<b>Vjerojatnost opasnosti</b>	2 – malo vjerojatno
<b>Opseg posljedica nastanka opasnosti</b>	3 - srednja
<b>Faktor rizika</b>	<b>srednji rizik</b>
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	<u>Primijenjene mjere:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gradnja građevine na lokaciji koja nema veliku vjerojatnost pojavljivanja poplava</li> </ul> <u>Potrebne mjere:</u> /

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji iznose 6 – srednji rizik, zaključuje se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe, s obzirom da su idejnim rješenjem navedeni rizici već uzeti u obzir.

### Dokumentacija o pregledu za otpornost na klimatske promjene

Hrvatski je sabor 7. travnja 2020. godine usvojio *Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)* (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe). Strategija prilagodbe postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi:

- (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva stupa:

- i. *prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
  - o Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu i imovinu
- ii. *prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi)
  - o Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

U okviru stupa *i. prilagodba na*, za predmetni zahvat evidentiran je srednji rizik na oluje i poplave, međutim implementacijom mjera predviđenih projektnim rješenjem za predmetni zahvat (Tablica 50), može se zaključiti da će zahvat biti prilagođen očekivanim klimatskim promjenama i nema potrebe za uvođenjem dodatnih mjera prilagodbe.

U okviru stupa *ii. prilagodba od*, predmetni zahvat neće značajno doprinijeti povećanju ukupnih emisija stakleničkih plinova već upravo suprotno. Postavljanjem fotonaponskih modula na krov građevine i ugradnjom dizalice topline koje spadaju u obnovljive izvore energije, zahvat neće negativno utjecati na ljude, imovinu i okoliš na lokaciji zahvata.

S obzirom na sve navedeno nisu propisane dodatne mjere prilagodbe.

### **Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene**

S obzirom na navedenu analizu prilagodbe zahvata, zaključuje se kako u okviru razmatranja dva stupa prilagodbe, nema potrebe za uvođenjem dodatnih mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

## Zaključak o pripremi na klimatske promjene

U okviru procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene na temelju *Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* zaključeno je kako zahvat s obzirom na svoje karakteristike ulazi u popis zahvata (proizvodna industrija) za koje je potrebna procjena ugljičnog otiska. Procijenjeno je kako će se predmetnim zahvatom godišnje otpustiti oko **45,5 t CO<sub>2</sub>**, što je mnogo manje od praga značajnosti određenog Tehničkim smjernicama koji iznosi 20.000 tCO<sub>2</sub>/god.

Analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat na temelju prethodno opisane metodologije zaključeno je kako postoji srednji rizik na poplave i oluje. S obzirom na stupanj rizika, mjere smanjenja rizika koje su već predviđene projektnim rješenjem i vrstu zahvata, zaključeno je kako nema potrebe za propisivanje dodatnih mjera smanjenja utjecaja klimatskih promjena na zahvat.

### **4.1.4 Tlo**

#### Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova na predmetnom zahvatu doći će do trajnog zauzimanja i degradacije tla uslijed izgradnje proizvodne zgrade, kolnih prikaza i parkirališta, te spremišta ukapljenog plina, na površini od ukupno oko 785 m<sup>2</sup>. Budući da neće biti uklonjeno i zauzeto tlo s čitave površine čestice i da će se ostaviti oko 3.500 m<sup>2</sup> travnjaka i manjeg nasada hmelja, predmetni utjecaj nije ocijenjen kao značajno negativan. Uz to, tlo na lokaciji predmetnog zahvata je ocijenjeno kao N-1, privremeno nepogodno za obradu, stoga predmetnim zahvatom neće doći do degradacije vrijednog obradivog tla na lokaciji niti do degradacije okolnih tla.

Tijekom izgradnje zahvata moguće je onečišćenje okolnog tla u slučaju nepažljivog rukovanja strojevima, vozilima i opremom (npr. izlivanje goriva i maziva) te odlaganja građevinskog materijala i otpada na površine koje nisu za to predviđene. Pažljivim izvođenjem radova i kvalitetnom organizacijom gradilišta opasnost od negativnog utjecaja bit će svedena na minimum. Ovaj utjecaj moguće je gotovo potpuno izbjeći pridržavanjem propisa i dobre graditeljske prakse.

Slijedom svega navedenog, utjecaj na tlo tijekom građenja bit će trajan i lokaliziran na prostor izgradnje pivovare te sveden na minimum primjenom zakonskih propisa i dobre prakse, tako da se može zaključiti da će utjecaj biti slabog negativnog značaja.

#### Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće doći do dodatnog zauzeća tla u obuhvatu zahvata. Do utjecaja na tlo tijekom korištenja može doći prilikom akcidentnih situacija, primjerice uslijed izlivanja određenih kemikalija tijekom redovitog održavanja pivovare, ali njihova je vjerojatnost vrlo mala. Takve pojave se vrlo brzo uočavaju te učinkovito saniraju (npr. razrjeđenjem s vodom).

S obzirom na namjenu objekta ne očekuje se proizvodnja štetnog otpada. Otpad koji će objekt proizvoditi (ambalaža i slično) planira se preliminarno razvrstavati u tipske

spremnike na licu mjesta te zbrinuti putem standardnog ugovora s gradskim komunalnim društvom.

Planirano je da se tehnološke otpadne vode koje će nastati prilikom osmoze vodovodne vode koriste za zalijevanje zelene površine predmetnog zahvata, odnosno ispuštaju direktno u tlo. Navedeno neće negativno utjecati na tlo jer će takve vode biti prihvatljive kvalitete sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima otpadnih voda NN 26/20* i *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)*.

Slijedom svega navedenog, utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata bit će zanemariv.

#### **4.1.5 Vode**

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, zahvat se nalazi na području zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji (III. zona sanitarne zaštite izvorišta i područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju) i na području Dunavskog sliva (sliv osjetljivog područja). Također, zahvat se nalazi na području tijela podzemne vode (CSGN-26, Sliv Orljave) čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao „dobro“.

##### **Tijekom izgradnje**

Utjecaj na površinske i podzemne vode moguć je prilikom izgradnje zahvata u slučaju većih akcidenta, ukoliko veće količine goriva, maziva ili tekućih materijala tijekom gradnje dođu u doticaj s površinskim i podzemnim vodama. Opreznim i pažljivim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih, moguće je izbjeći negativan utjecaj. Također, do negativnog utjecaja može doći prilikom neadekvatnog odlaganja otpada. Poštivanjem svih propisa vezanih za gospodarenje otpadom, kao i pridržavanjem dobre graditeljske prakse i pažljivim izvođenjem radova, moguće je izbjeći negativan utjecaj na površinske i podzemne vode.

S obzirom na sve ranije navedeno te na obujam i karakter zahvata, uz pravilnu organizaciju gradilišta, ne očekuje se negativan utjecaj na vode tijekom izgradnje.

##### **Tijekom korištenja**

Pri proizvodnji piva nastaju tehnološke otpadne vode, a pri čišćenju uređaja nastaju sanitarne otpadne vode. Oborinske vode s krova smatraju se čistima te se odvođe direktno u okolni teren, a oborinske vode s parkirališta i kolnih površina propuštaju se kroz separator masti i ulja u okolni teren. Sanitarne vode planiraju se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s međuzrnskom poroznosti, odnosno unutar zone ograničenja i kontrole izvođenja pojedinih radova. Prema *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)* izgradnja i djelatnosti pivovare nisu zabranjeni u III. zoni sanitarne zaštite. Prilikom izgradnje parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina potrebna je izgradnja odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik, što je planirano izgradnjom separatora masti i ulja.

Tehnološke otpadne vode koje će nastajati prilikom osmoze vodovodne vode planirano je da budu prihvatljive kvalitete (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima otpadnih voda NN 26/20* i *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)*), te će se koristiti za zalijevanje zelene površine predmetnog zahvata. Tehnološke otpadne vode koje se koriste za hlađenje vraćat će se u tank za ponovnu uporabu te neće doći do njihovog ispuštanja. Tehnološke otpadne vode koje nastaju prilikom čišćenja bit će tretirane kemikalijama kako bi se postigao prihvatljiv pH i dovedene do prihvatljive kvalitete (sukladno *Pravilniku o graničnim vrijednostima otpadnih voda NN 26/20* i prema uputama nadležnog distributera), te potom ispuštene u sustav javne odvodnje.

S obzirom na sve ranije navedeno, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na vode tijekom korištenja.

#### **4.1.6 Bioraznolikost**

##### **Tijekom izgradnje**

Ukupna površina predmetnih čestica iznosi oko 4.285 m<sup>2</sup>, a površina planirane izgrađenosti oko 785 m<sup>2</sup>.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz karte staništa Republike Hrvatske, na lokaciji zahvata nalazi se stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina koji se ne nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/2021, 101/22)*. U krugu od 250 m od lokacije zahvata nalaze se stanišni tipovi: I.5.2. Voćnjaci i C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, te mozaik stanišnih tipova A.2.4. Kanali, D.4.1.1. Sastojine čivitnjače, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. Od navedenih stanišnih tipova na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/2021, 101/22)* nalaze se C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. Izgradnjom predmetnog zahvata neće doći do zadiranja u stanišne tipove navedene na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa, Prilog II (NN 27/2021, 101/22)*, stoga neće doći do negativnog utjecaja na eventualno prisutne rijetke i ugrožene zajednice.

Prilikom izgradnje, na užem području zahvata, može doći do uznemiravanja faune zbog prisutnosti ljudi i mehanizacije, buke i vibracije. Može se očekivati da će većina mobilnih vrsta napustiti lokaciju tijekom izgradnje. Područje predmetnog zahvata trenutno se koristi kao poljoprivredna površina (oronica) stoga se ne očekuje prisutnost većeg broja životinja. Ograničenjem radova isključivo na područje gradilišta te ne zadiranjem u okolna područja van zone građenja utjecaj će biti lokaliziran. Navedeni utjecaj privremenog je karaktera. Utjecaj na stanišne tipove na užem području moguć je ponajprije u vidu pojačane prašine, a navedeni utjecaj je lokalna, privremen i slab negativan.

Predmetnim zahvatom planirano je uređenje površine od oko 3.500 m<sup>2</sup> kao travnjaka i prostora za uzgoj hmelja čime će se omogućiti povratak vrsta koje su eventualno napustile predmetno područje poradi izvođenja radova.

##### **Tijekom korištenja**



S obzirom na karakteristike zahvata, tijekom korištenja predmetnog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na bioraznolikost područja.

#### 4.1.7 Zaštićena područja

Lokacija zahvata ne nalazi se na zaštićenom području, a najbliže zaštićeno područje, spomenik prirode Kanjoni Pljuskare nalazi se na udaljenosti od oko 10,7 km od planiranog zahvata te se zbog udaljenosti i karaktera zahvata ne očekuje utjecaj na zaštićena područja.

#### 4.1.8 Ekološka mreža

Najbliže područje ekološke mreže Natura 2000 lokaciji zahvata je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000623 Šume na Dilj gori koje se nalaze oko 400 istočno od lokacije zahvata i HR2001385 Orljava koja se nalazi oko 1,1 km zapadno od lokacije zahvata. U tablicama u nastavku (od Tablica 51 do Tablica 54) dana je procjena utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i staništa navedenih područja ekološke mreže.

**Tablica 51. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2000623 Šume na Dilj gori**

Vrsta	Ciljevi očuvanja (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, NN 119/23))	Procjena utjecaja
<i>Euplagia quadripunctaria</i> – danja medonjica	Očuvana pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, livade, šumske čistine te osjenčani, vlažni i malo hladniji dijelovi šuma)	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.
<i>Cordulegaster heros</i> – gorski potočar	Očuvano 110 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.
<i>Bombina variegata</i> – žuti mukač	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja, riparijska zona) u zoni od 15460 ha	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.

**Tablica 52. Procjena utjecaja zahvata na ciljne stanišne tipove i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2000623 Šume na Dilj gori**

Stanišni tip	Ciljevi očuvanja (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, NN 119/23))	Procjena utjecaja
91L0 – Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	Očuvano 8235 ha postojeće površine stanišnog tipa	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.
91H0 – Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>	Očuvano 269 ha postojeće površine stanišnog tipa	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.

**Tablica 53. Procjena utjecaja zahvata na ciljne vrste i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava**

Vrsta	Ciljevi očuvanja (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, NN 119/23))	Procjena utjecaja
<i>Unio crasus</i> – obična lisanka	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s pješćanim i šljunkovitim dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 24 km vodotoka	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.

**Tablica 54. Procjena utjecaja zahvata na ciljne stanišne tipove i njihove ciljeve očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava**

Stanišni tip	Ciljevi očuvanja (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, NN 119/23))	Procjena utjecaja
3260 - Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculon fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	Očuvan stanišni tip u zoni od 24 km vodotoka	Predmetni zahvat se izvodi na poljoprivrednoj površini. Nema utjecaja.

S obzirom na stanišne tipove prisutne na području zahvata i udaljenost od područja ekološke mreže, neće doći do utjecaja na područja ekološke mreže HR2000623 Šume na Dilj gori i HR2001385 Orljava, stoga se može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste, ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

### **Kumulativni utjecaji na područje ekološke mreže HR2000623 Šume na Dilj gori i HR2001385 Orljava**

U prethodnom odlomku zaključeno je kako se može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i ciljne vrste i stanišne tipove područja HR2000623 Šume na Dilj gori i HR2001385 Orljava. Budući da izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata neće doći do gubitka staništa ciljnih vrsta, odnosno trajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste, njihova staništa, ciljne stanišne tipove i ciljeve očuvanja, može se isključiti i mogućnost kumulativnog utjecaja s drugim zahvatima unutar područja HR2000623 Šume na Dilj gori i HR2001385 Orljava.

## **4.1.9 Krajobraz**

### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do negativnog utjecaja na vizualne i boravišne vrijednosti krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Utjecaj tijekom izgradnje je privremenog karaktera te je zanemariv budući da se radi o antropogenom području u kojem se nalaze poljoprivredne površine.

### **Tijekom korištenja**

Izgradnjom predmetnog zahvata u prostor će se unijeti novi elementi te će nastupiti trajne promjene u vizualnoj percepciji prostora. Predmetni zahvat uključuje i uređenje okoliša

travnjakom i manjom poljoprivrednom površinom. Budući da su u okolici zahvata planira uređenje gospodarske zone, ne očekuje se značajna promjena krajobraznog identiteta područja.

#### **4.1.10 Šumarstvo**

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, na lokaciji zahvata ne nalaze se odsjeci šumskog područja tako da neće doći do utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata na šumarstvo.

#### **4.1.11 Poljoprivreda**

Uvidom u ARKOD sustav evidencije korištenja poljoprivrednog zemljišta, vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na poljoprivrednom području (oranica). Predmetnim zahvatom doći će do smanjenja poljoprivredne površine: 785 m<sup>2</sup> bit će trajno zauzeto izgradnjom građevine, parkirališta, kolnog prilaza. Preostalih 3.500 m<sup>2</sup> bit će pretvoreno u travnjak i manju površinu za uzgoj hmelja. Očekuje se kako će zauzimanjem poljoprivredne površine doći do slabog negativnog utjecaja na poljoprivredu.

#### **4.1.12 Lovstvo**

S obzirom na karakteristike zahvata i položaj na poljoprivrednoj površini ne očekuje se prisutnost divljači, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

#### **4.1.13 Buka**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati povećanje razine buke koja će biti uzrokovana radom građevinskih strojeva i vozila. Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline i pravila u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke propisane *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)*. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata. S obzirom na karakter zahvata, vremenski period izvođenja radova kao i način gradnje, te udaljenost od najbližih stambenih objekata procjenjuje se da neće doći do značajnog negativnog utjecaja.

##### **Tijekom korištenja**

Buka će se u vanjskom prostoru oko pivovare javljati tijekom kretanja vozila koja će dolaziti na prostor pivovare u svrhu dostave opreme, redovitog nadgledanja njezinog rada i održavanja te turističke i ugostiteljske svrhe, međutim njihov utjecaj na buku okolnog područja je povremen i nije značajan s obzirom na položaj prometnice koja se nalazi sa sjeverne strane obuhvata zahvata. Radom pivovare ne očekuje se promjena razine buke u odnosu na prijašnje stanje niti kumulativno prekoračenje dozvoljenih razina buke propisanih *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)*.

## 4.1.14 Postupanje s otpadom

### Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje sustava pivovare nastat će određene količine i vrste otpada. Očekuje se nastanak građevinskog otpada, od iskopa prilikom pripremnih i zemljanih radova (postavljanje temelja, postavljanje cjevovoda i dr.), ostataka oplata i dijelova dasaka, željeza, čelika i miješanih metala. Nastajat će i manja količina ambalažnog otpada od proizvoda upotrijebljenih na gradilištu.

Za očekivati je stvaranje manje količine problematičnog otpada. To se uglavnom odnosi na otpad koji potječe od boja i razrjeđivača, uprljanih tkanina te iskorištene ambalaže.

Prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)*, tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata, predviđa se nastanak vrsta otpada koje se mogu svrstati pod sljedeće grupe, podgrupe i ključne brojeve (Tablica 55).

**Tablica 55. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom izgradnje predmetnog zahvata**

ključni broj	naziv otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	Otpadna hidraulička ulja
13 01 13	Ostala hidraulična ulja
13 02	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
13 02 08	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 08	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
13 08 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekta (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 03 01	Miješani komunalni otpad

Sve vrste otpada koje će nastati tijekom izgradnje zahvata, predat će se na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom (NN 82/21, 142/23)*.

S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj nastanka otpada na okoliš tijekom izvođenja radova.

### Tijekom korištenja

Prilikom tehnološkog procesa proizvodnje piva doći će do stvaranja biootpada te ostalog komunalnog otpada tijekom rada zaposlenika i boravka gostiju.

Prilikom proizvodnje piva nusprodukt koji nastaje je otpadni hmelj, otpadni ječmeni slad, otpadni kvasac i trop. Otpadni hmelj, ječmeni slad, kvasac i trop bit će predani lokalnim OPG-ovima za proizvodnju stočne hrane. S obzirom na planirani način gospodarenja otpadom iz proizvodnje te uz pravilno rukovanje, skladištenje i odvoženje otpada u procesu proizvodnje, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš.

S obzirom na namjenu objekta ne očekuje se proizvodnja štetnog otpada. Otpad koji će objekt proizvoditi (ambalaža i slično) planira se preliminarno razvrstavati u tipske spremnike na licu mjesta te zbrinuti putem standardnog ugovora s gradskim komunalnim društvom.

Slijedom navedenog, ne očekuje se negativan utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada tijekom korištenja zahvata.

#### **4.1.15 Kulturna baština**

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na širem području zahvata, u Gradu Pleternici, registrirano je jedno kulturno dobro, koje se nalazi na zračnoj udaljenosti od oko 1,5 km od zahvata (Vinski podrum). Uzimajući u obzir karakter zahvata, ne očekuje se utjecaj na najbliže zaštićeno kulturno dobro kao ni na elemente kulturne baštine prisutne na širem području zahvata.

#### **4.1.16 Promet**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguć je negativan utjecaj na pristupne prometnice. Utjecaji koji mogu nastati odnose se na oštećenje kolnika, kao posljedica kretanja teške građevinske mehanizacije i prijevoza materijala. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije, povećat će se i frekvencija prometa što može uzrokovati povremena otežanja prometa duž pristupnih prometnica. S obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se negativan utjecaj na promet i infrastrukturu.

##### **Tijekom korištenja**

Budući da je projektom planirana izgradnja pivovare, povećat će se frekvencija prometa i opterećenje infrastrukture u okolici zahvata uslijed dolaska posjetitelja, zaposlenika te distribucije vina. Kolno-pješački prilaz planiran je izravno s lokalne ceste (LC41078) sa sjeverne strane obuhvata. Opterećenje će biti promjenjivo, ovisno o frekvenciji i brojnosti posjetitelja.

Slijedom navedenog, doći će do slabog negativnog utjecaja na promet i infrastrukturu tijekom korištenja zahvata.

#### **4.1.17 Stanovništvo**

##### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje pivovare izvodit će se građevinski radovi prilikom čega će doći do privremene buke, vibracije i onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima od transportnih sredstva i građevinskih strojeva. Navedenom utjecaju mogu biti u manjoj mjeri izloženi stanovnici naselja Pleternice. Navedeni utjecaji se smatraju zanemarivim s obzirom na to da se radi o kratkotrajnim utjecajima malog intenziteta zbog postepene izgradnje zahvata i velikoj udaljenosti od stambenih objekata.

### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja očekuje se blag pozitivan utjecaj na stanovništvo radi mogućnosti otvaranja novih radnih mjesta u gradu Pleternici.

Do negativnog utjecaja tijekom korištenja može doći prilikom ispuštanje supare (vodena para s aromom hmelja) u vidu neugodnog mirisa. S obzirom na udaljenost stambenih objekata utjecaj se procjenjuje kao zanemariv.

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

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

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

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

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

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

## **4.4 Prekogranični utjecaji**

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

## 4.5 Kumulativni utjecaji

Osim utjecaja na sastavnice okoliša predmetnog zahvata, elaboratom su sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji se mogu javiti zbog postojećih i/ili planiranih zahvata na širem području promatranog zahvata. Kumulativni utjecaj podrazumijeva zbrojni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje zajedno s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Na taj način moguće je stvaranje skupnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno. Prilikom procjene skupnih utjecaja u razmatranje su uzeti postojeći i planirani objekti iz područja industrijskih postrojenja kao i različiti tipovi zahvata u krugu od 1 km od lokacije predmetnog zahvata koji bi mogli imati kumulativni utjecaja s predmetnim zahvatom. Zahvati koji su uzeti u obzir kao i njihova udaljenost od lokacije predmetnog zahvata dani su u tablici u nastavku (Tablica 56).

**Tablica 56. Planirani i provedeni zahvati unutar područja utjecaja predmetnog zahvata**

Vrsta zahvata	Naziv	Udaljenost od predmetnog zahvata (m)	Status zahvata
Sunčane elektrane kao samostojeći objekti	Izgradnja sunčane elektrane Pleternica, grad Pleternica, Požeško – slavonska županija	7	Proveden OPUO postupak - Rješenje da nije potrebno provesti postupak PUO niti GO od 20.10.2023. (KLASA: UP/I-351-03/22-09/354 URBROJ: 517-05-1-1-23-11)
Državne ceste	Obilaznica Grada Pleternice	17	Provedena PUO postupak – Rješenje da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera od 04.10.2017. (KLASA: UP/I 351-03/16-02/122 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9)
Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje	Izmjena zahvata – Sustav prikupljanja i odvodnje otpadnih voda sa područja aglomeracije Pleternica, Požeško-slavonska županija	300	Proveden OPUO postupak - Rješenje da nije potrebno provesti postupak PUO niti GO od 04.02.2022. (KLASA: UP/I-351-03/21-09/215 URBROJ: 517-05-1-2-22-17)
Postrojenje za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 1 t/dan i više	Postrojenje za obradu i preradu mlijeka kapaciteta 15 t/dan na k.č. 2777 k.o. Pleternica, Grad Pleternica, Požeško-slavonska županija	600	Proveden OPUO postupak - Rješenje da nije potrebno provesti postupak PUO niti GO od 01.10.2018. (KLASA: UP/I-351-03/18-08/146 URBROJ: 517-03-1-1-18-7)

Gradnja predmetne pivovare planirana je unutar gospodarske zone (prema Prostornom planu uređenja Grada Pleternica, Službeno glasilo grada Pleternice br. 2/17) odnosno unutar planirane površine izvan naselja gospodarske namjene (prema Prostornom planu Požeško-slavonske županije, Požeško-slavonski službeni glasnik br. 17/23) stoga se očekuje urbanizacija i industrijalizacija okolnog prostora što će promijeniti karakter krajobraz. Neposredno zapadno uz lokaciju zahvata planira se izgradnja poljoprivredno-gospodarske zone (prema Prostornom planu uređenja Grada Pleternica, Službeno glasilo grada Pleternice br. 2/17) odnosno površine izvan naselja poljoprivredno-gospodarske

namjene (prema Prostornom planu Požeško-slavonske županije, Požeško-slavonski službeni glasnik br. 17/23). Prema Prostornom planu Požeško-slavonske županije i Prostornom planu uređenja Grada Pleternica neposredno sjeverno uz obuhvat zahvata i oko 175 m zapadno od lokacije zahvata planirana je državna cesta čiji je utjecaj obrađen u sklopu prethodne tablice (Tablica 56) pod Obilaznicom Grada Pleternice.

U krugu od 1 km od lokacije zahvata postoji nekoliko industrijskih postrojenja. Postojeća industrijska postrojenja koja se nalaze unutar 1 km od lokacije zahvata, njihova djelatnost i udaljenost od predmetnog zahvata dani su u tablici u nastavku (Tablica 57).

**Tablica 57. Postojeća industrijska postrojenja unutar područja utjecaja predmetnog zahvata**

Naziv	Udaljenost od predmetnog zahvata	Površina postrojenja	Djelatnost postrojenja
Chemlog d.o.o.	oko 240 m	oko 6.175 m <sup>2</sup>	Pogon za pakiranje i skladištenje sredstava za zaštitu bilja i drugih kemikalija
Metal Pres d.o.o.	oko 620 m	oko 1.900 m <sup>2</sup>	Proizvodnja metalnih konstrukcija i proizvoda od metala
Lignor d.o.o.	oko 670 m	oko 3.080 m <sup>2</sup>	Prerada drveta Plastifikacija metala
Microplet d.o.o.	oko 730 m	oko 1.270 m <sup>2</sup>	Izrada alata Prerada plastike Obrada metala
Limrad d.o.o.	oko 730 m	oko 850 m <sup>2</sup>	Proizvodnja limenih pokrova Krovopokrivački radovi Prodajom opreme i materijala za krovopokrivačke radove

Analizom utjecaja predmetnog, postojećih i planiranih zahvata u okolišu, zaključeno je kako nema značajnih negativnih kumulativnih utjecaja na okoliš osim u vidu promjene karaktera krajobraza iz poljoprivrednog u industrijski. Prepoznati utjecaj promjene karaktera krajobraza ocjenjen je kao slabo negativan.

## 4.6 Pregled prepoznatih utjecaja

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u tablici u nastavku (Tablica 58). Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici u nastavku (Tablica 59).

**Tablica 58. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš**

Oznaka	Opis
-3	Značajan negativan utjecaj
-2	Umjeren negativan utjecaj



-1	Slab negativan utjecaj
0	Nema utjecaja/zanemariv utjecaj
1	Slab pozitivan utjecaj
2	Umjeren pozitivan utjecaj
3	Značajan pozitivan utjecaj

**Tablica 59. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša**

Sastavnica okoliša / okolišna tema	Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan)	Trajanje utjecaja (trajan / privremen)		Ocjena utjecaja		
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	
<b>Zrak</b>	neizravan	privremen	privremen	-1	-1	
<b>Svjetlosno onečišćenje</b>	-	-	-	0	0	
<b>Vode</b>	-	-	-	0	0	
<b>Tlo</b>	izravan	privremen/ trajan	-	-1	0	
<b>Bioraznolikost</b>	neizravan	privremen	-	-1	0	
<b>Zaštićena područja</b>	-	-	-	0	0	
<b>Ekološka mreža</b>	-	-	-	0	0	
<b>Krajobraz</b>	izravan/ kumulativni	privremen/ trajan	-	-1	0	
<b>Šumarstvo</b>	-	-	-	0	0	
<b>Poljoprivreda</b>	izravan	privremen/ trajan	-	-1	0	
<b>Lovstvo</b>	-	-	-	0	0	
<b>Buka</b>	izravan	privremen	-	-1	0	
<b>Otpad</b>	-	-	-	0	0	
<b>Kulturna baština</b>	-	-	-	0	0	
<b>Stanovništvo i zdravlje ljudi</b>	izravan	privremen	trajan	0	+1	
<b>Klimatske promjene</b>	<b>Ublažavanje klimatskih promjena</b>	neizravan	-	trajan	0	+1
	<b>Prilagodba klimatskim promjenama</b>	„prilagodba na“			+1	
		„prilagodba od“			+1	

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

### **5.1 Mjere zaštite okoliša**

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

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

### **5.2 Praćenje stanja okoliša**

Kako planirani zahvat nakon završetka radova neće imati značajnog negativnog utjecaja na okoliš, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

## 6 Zaključak

Predmet Elaborata zaštite okoliša u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja postrojenja za proizvodnju piva, mikropivovara. Zahvat se nalazi u Požeško-slavonskoj županiji, u Gradu Pleternici i istoimenom naselju. Zahvat se nalazi u katastarskoj općini k.o. Pleternica na katastarskim česticama k.č. 2859/4 i 2860/2.

Zahvat se ne nalazi unutar zaštićenih područja, niti se nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je POVS HR2000623 Šume na Dilj gori koje se nalazi oko 400 istočno od lokacije zahvata i HR2001385 Orljava koje se nalazi oko 1,1 km zapadno od lokacije zahvata. S obzirom na opseg i karakteristike planiranog zahvata kao i način korištenja, može se zaključiti kako zahvat u fazama izgradnje i korištenja neće imati značajnog negativnog utjecaja na sastavnice okoliša odnosno okolišne teme te da je, uz pridržavanje projektnih mjera, posebnih uvjeta nadležnih tijela te važeće zakonske regulative, **zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.**

## 7 Izvori podataka

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

1. Državni zavod za statistiku, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)
2. Državni hidrometeorološki zavod, [www.meteo.hr](http://www.meteo.hr)
3. ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [envi-portal.azo.hr](http://envi-portal.azo.hr)
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, [www.haop.hr](http://www.haop.hr)
5. Državna geodetska uprava, [www.dgu.hr](http://www.dgu.hr)
6. Google Maps, [www.google.hr/maps](http://www.google.hr/maps)
7. Službena web stranica Požeško-slavonske županije, <https://www.pszupanija.hr/>
8. Službena web stranica Grada Pleternice, <http://pleternica.hr/>
9. Geoportal DGU, <https://geoportal.dgu.hr/>
10. Informacijski sustav prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
11. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28., European Commission DG Environment, 2013.
12. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Topić, J. i Vukelić, J., Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2009.
13. Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
14. Hrvatski geološki institut, <https://www.hgi-cgs.hr/index.html>
15. Bogunović, M. i sur (1996): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, Agronomski fakultet, Zagreb.
16. Bralić, I. (1995): Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb
17. Šegota, T., Filipčić, A. (1996): Klimatologija za geografe – III. Prerađeno izdanje : Školska knjiga, Zagreb, 472 str.
18. Magaš, D. (2013): Geografija Hrvatske, Meridijani, Zadar.
19. Karta potresne opasnosti Hrvatske, <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
20. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, <http://korp.voda.hr/>
21. Aničić, B., Koščak, V., Bužan, M., Sošić, L., Jurković, S., Kušan, V., Bralić, I., Dumbović- Bilušić, B. i Furlan-Zimmermann, N. (1999). Krajoblik- sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu
22. Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
23. Popis stanovništva 2021., Državni zavod za statistiku
24. Popis stanovništva 2011., Državni zavod za statistiku
25. Popis stanovništva 2001. , Državni zavod za statistiku
26. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
27. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1), 2017.
28. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.

29. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, 2024.
30. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (Službeni list Europske unije 2021/C 373/07)
31. EIB Project Carbon Footprint Methodologies - Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, European Investment Bank, siječanj 2023.
32. Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
33. Kartiranje kopnenih staništa Republike Hrvatske No. MENP/QCBS/13/04, Završno izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2016.
34. Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
35. Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020., DHMZ, 2021.
36. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, rujan 2018.)
37. Registar poplavnih događaja Područje malog sliva Orjava-Londža, Hrvatske vode, 2019.
38. Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, veljača 2023.
39. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2022. godini, DHMZ, travanj 2023.
40. Godišnje izvješće 2019., Hrvatske šume d.o.o., 2020.
41. Opisa i prikaz građevine, Puni krug d.o.o., prosinac 2023. godine

## 7.2 Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Požeško-slavonske županije (*Požeško-slavonski službeni glasnik br. 5/02, 5A/02, 4/11, 4/15, 5/19, 6/19 – pročišćeni tekst, 17/23 i 1/24 - pročišćeni tekst*)
2. Prostorni plan uređenja Grada Pleternice (*Službeno glasilo grada Pleternice br. 1/06, 6/10, 10/12, 5/15, 8/16, 2/17*)

## 7.3. Propisi

### Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/2021, 101/2022)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/2019, 119/2023)
5. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)

### Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/2021)
2. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
3. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
4. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

### Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/2020, 62/2020, 117/2021, 114/2022)

### Okoliš i gradnja

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

### Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
2. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
3. Pravilnik o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)
4. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15, 57/20) čl. 29. st. 1. i 2., čl. 16. st. 4.
5. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
6. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)
7. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20) Prilog II., VII., VIII., IX., X., XI., XII., XIII., XIV., XV., XVI. i XVII.
8. Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 7/20, 140/20)
9. Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 4/23)

### Vode

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/2021, 47/23)
2. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
3. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
4. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)
5. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
6. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/2020)

## Zrak

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/2022)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020)
3. 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 (NN 131/2021)
4. Uredba o kvaliteti tekućih naftnih goriva (NN 131/21)
5. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (GVE) (NN 42/2021)
6. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
7. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)

## Svjetlosno onečišćenje

1. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
2. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (128/20)
3. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)
4. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)

## Akcidenti

1. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
2. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, NN 114/22)

## Klimatske promjene

1. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (MZOE, rujan 2018.)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20)
3. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine, broj 63/21),
4. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (VRH, prosinac 2019.)
5. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN, br. 127/19)

## Ostali propisi

1. Pravilnik o pivu (NN 142/11, 141/13)

## 8 Popis priloga

- Prilog 1)** Ovlaštenje tvrtke VITA PROJEKT d.o.o. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša
- Prilog 2)** Idejno arhitektonsko rješenje, Situacija, M 1:500, List 01, Puni krug d.o.o, prosinac 2022.
- Prilog 3)** Idejno arhitektonsko rješenje, Tlocrt prizemlja i presjek, M 1:100, List 02 Puni krug d.o.o, prosinac 2022.





## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

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

URBROJ: 517-05-1-2-21-15

Zagreb, 23. prosinca 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u rješenju ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, OIB: 99339634780 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća.
  9. Izrada programa zaštite okoliša.
  10. Izrada izvješća o stanju okoliša.

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskog izvješća.
  15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
  20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
  23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i značka EU Ecolabel.
  26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine kojim je pravnoj osobi VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **Obrazloženje**

Ovlaštenik VITA PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik) OIB: 99339634780, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/20, URBROJ: 517-03-1-2-20-13 od 8. prosinca 2020. godine koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Svojim zahtjevom ovlaštenik je tražio da se stručnjakinja koja više nije njihov zaposlenik Ivana Šarić mag.biol. izostavi s popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da se navedena stručnjakinja može izostaviti sa popisa.

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

## UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

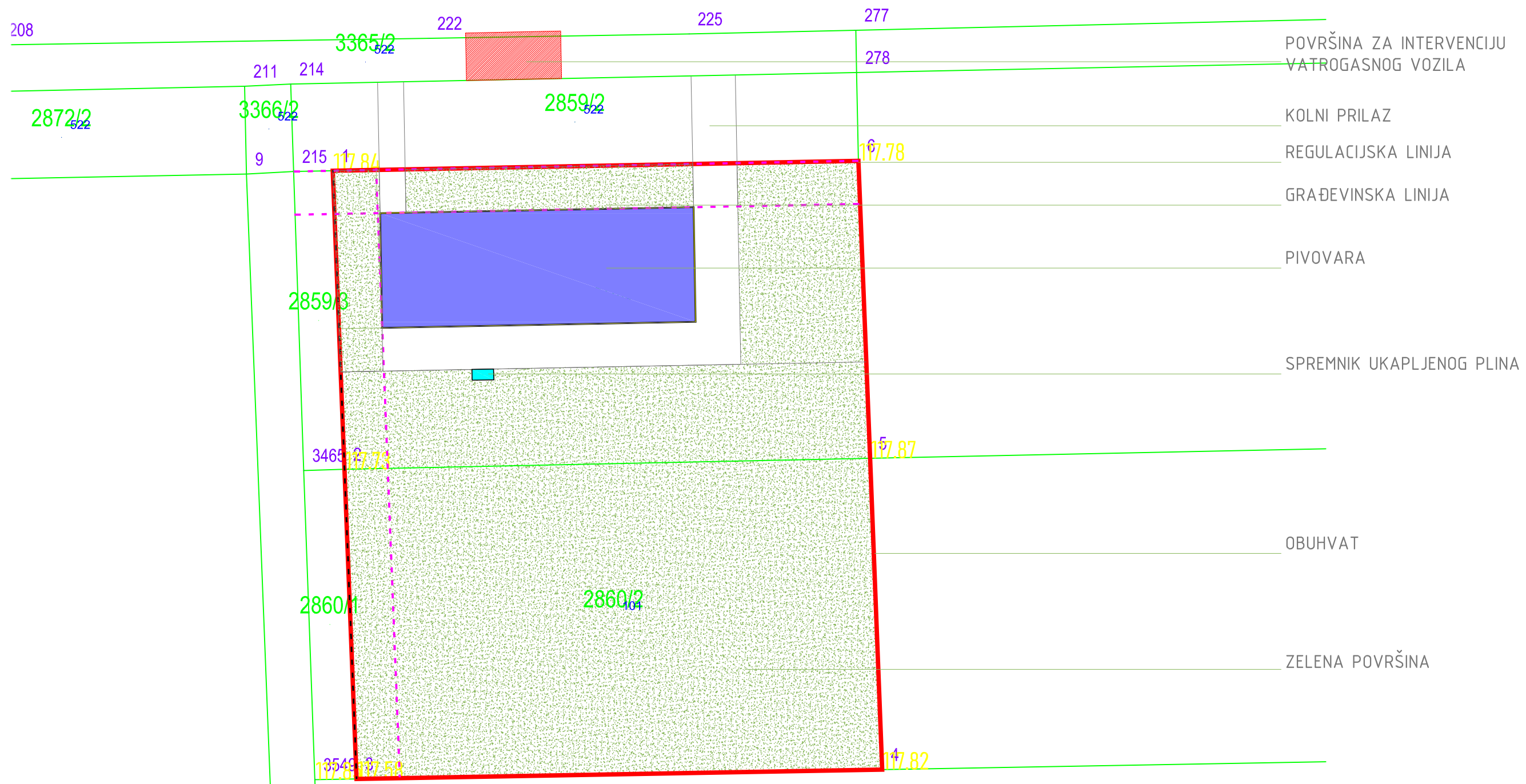
### DOSTAVITI:

1. VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: VITA PROJEKT d.o.o., Ilica 191, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/15-08/20; URBROJ: 517-03-1-2-21-15 od 23. prosinca 2021.**

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



POVRŠINA ZA INTERVENCIJU  
VATROGASNOG VOZILA

KOLNI PRILAZ

REGULACIJSKA LINIJA


GRAĐEVINSKA LINIJA

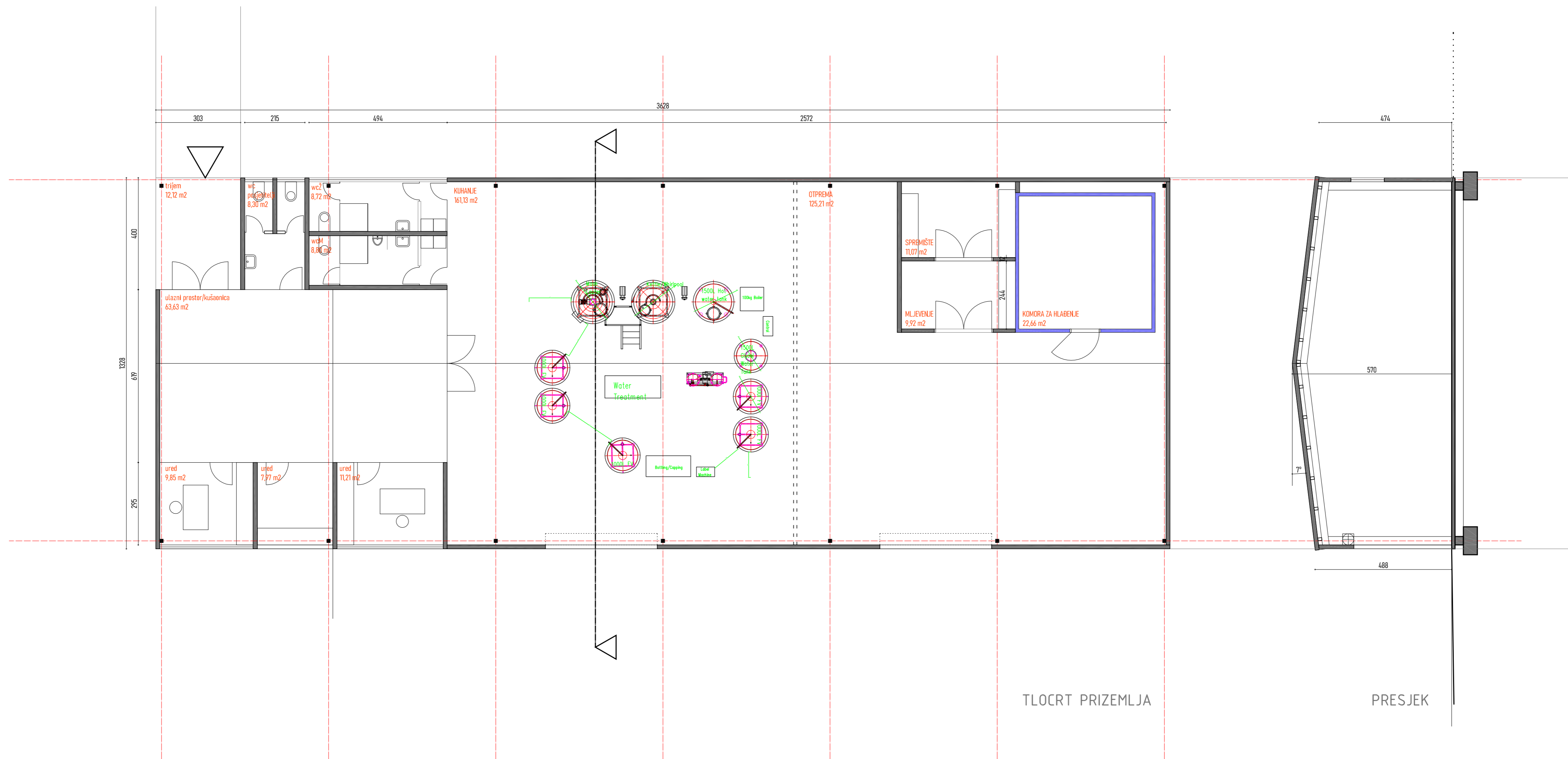
PIVOVARA

SPREMNIK UKAPLJENOG PLINA

OBUHVAT

ZELENA POVRŠINA

 <b>PUNI KRUG</b> <small>d.o.o. za projektiranje i nadzor          babukičeva 28, pože          puni.krug@ema.hr, hinet.hr          telefon +385 (0) 34 3 13999          telefax +385 (0) 34 3 13998</small>	NAZIV GRAĐEVINE:		PIVOVARA	
	NAZIV ILI IME INVESTITORA:		DRUGI KRUG D.O.O. PLETERNICA	
	NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA:		PUNI KRUG d.o.o.	
	IME, POTPIS I OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:		MARIJAN PANDŽIĆ, dipl.inž.arh.	
	NAZIV PROJEKTA		IDEJNO RJEŠENJE	
	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA		ARHITEKTONSKI PROJEKT	
	NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE			
	SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA		SITUACIJA	
	MJERILO	1:500	BROJ REVIZIJE	
	DATUM IZRADE	prosinac 2022.	RD. BR. GRAFIČKOG PRIKAZA	LIST 01



TLOCRT PRIZEMLJA

PRESJEK



**PUNI KRUG**  
d. o. o. za projektiranje i nadzor  
Babukova 28, pošta 94  
10000 Zagreb, Hrvatska  
telefon +385 (0) 34 3 13 9 9 9  
faks +385 (0) 34 3 13 9 9 8

NAZIV GRAĐEVINE:	PIVOVARA	
NAZIV ILI IME INVESTITORA:	DRUGI KRUG D.O.O. PLETERNICA	
NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA:	PUNI KRUG d.o.o.	
IME, POTPIS I OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:	MARIJAN PANDŽIĆ, dipl.inž.arh.	
NAZIV PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE	
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT	
NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE		
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA	TLOCRT PRIZEMLJA I PRESJEK	
MJERILO	1:100	BROJ REVIZIJE
DATUM IZRADE	prosinac 2022.	RD. BR. GRAFIČKOG PRIKAZA
		LIST 02