

## Elaborat zaštite okoliša

*Crpljenje podzemne vode iz zdenaca Z-2 i Z-3/25 na k.č.br. 1863/3 k.o.*

*Jagodnjak, Općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija*



Nositelj zahvata: BELJE plus d.o.o., Svetog Ivana Krstitelja 1 a, 31 326 Darda

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek

**PROMO** d.o.o.  
Osijek eko  
D. Cesarića 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR  
*Nataša Uranjek*  
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, siječanj 2026.



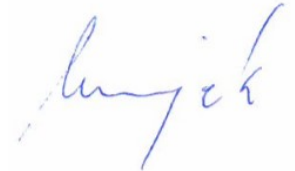
**Ovlaštenik:** Promo eko d.o.o., Osijek

**Broj projekta:** 8/26-EO

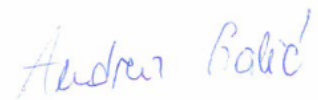
**Datum:** siječanj 2026.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Crpljenje podzemne vode iz zdenaca Z-2 i Z-3/25  
na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak, Općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija**

Voditelj izrade elaborata: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



Suradnici: Andrea Galić, mag.ing.agr.



Vedran Lipić, mag.ing. aedif.



Ostali suradnici: Maja Prskalo, mag.ing.proc.



Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.



Josip Komljenović, univ. mag.  
prot. nat. et amb.

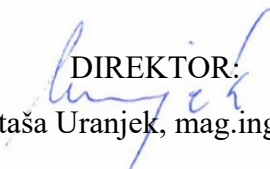


Doris Glibota, univ.mag.biol.



U Osijeku, 28.1.2026.

**PROMO** d.o.o.  
Osijek  
D. Cesarica 34 • OIB 83510860255

**DIREKTOR:**  
  
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

**Preslika 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljane stručnih poslova zaštite okoliša**



**REPUBLIKA HRVATSKA**

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/22-08/08  
URBROJ: 517-05-1-1-22-2  
Zagreb, 13. listopada 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 ) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), povodom zahtjeva društva PROMO EKO d.o.o., OIB 83510860255, D. Cesarića 34, Osijek, donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Društvu PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, OIB: 83510860255 daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
  3. Izrada programa zaštite okoliša.
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
  5. Izrada izvješća o sigurnosti.
  6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
  8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
  9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

**Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš**

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

**Obrazloženje**

Društvo PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, podnijelo je 5. srpnja 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. godine, odnosno tražilo je da se u popis zaposlenih stručnjaka uvrsti Andrea Galić, mag.ing.agr.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene Andree Galić, mag.ing.agr., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka za stručni posao: „Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.“

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša dana je suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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

**UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, 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.

Dostaviti:

1. PROMO EKO d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (**RS povratnicom!**)



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: PROMO EKO d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek,</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/22-</b> <b>08/08; URBROJ: 517-05-1-1-22-2 od 13. listopada 2022.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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 utjecaja na okoliš	Nataša Uranjek, mag.ing.agr.	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad., Andrea Galić, mag.ing.agr.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
3. Izrada programa zaštite okoliša.	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
5. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod točkom 1)	Marko Teni, mag.biol., Vedran Lipić, dipl.ing. grad.,
---	--------------------------------	--

## SADRŽAJ:

UVOD .....	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	10
1.1. Veličina zahvata .....	11
1.2. Opis obilježja zahvata.....	12
1.2.1. Predmetni zahvat – crpljenje podzemnih voda iz zdenca Z-2 .....	12
1.2.2. Predmetni zahvat – crpljenje podzemnih voda iz zdenca Z-3/25 .....	14
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	19
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš .....	19
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	19
1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata .....	19
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	21
2.1. Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša .....	21
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata.....	21
2.1.2. Opis postojećeg stanja.....	22
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj .....	24
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj .....	24
2.3.1. Stanovništvo .....	24
2.3.2. Reljef, geološke, geomorfološke, hidrološke i pedološke značajke područja zahvata .....	24
2.3.3. Vode .....	30
2.3.4. Kvaliteta zraka.....	38
2.3.5. Gospodarske značajke .....	40
2.3.5.1. Poljoprivreda.....	41
2.3.5.2. Šumarstvo .....	42
2.3.5.3. Lovstvo .....	43
2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene.....	44
2.3.7. Svjetlosno onečišćenje.....	51
2.3.8. Bioraznolikost promatranog područja .....	53
2.3.8.1. Zaštićena područja .....	53
2.3.8.2. Ekološki sustavi i staništa .....	54

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

2.3.8.3.	Ekološka mreža.....	56
2.3.9.	Krajobraz.....	57
2.3.10.	Kulturna dobra.....	58
3.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	60
3.1.	Sastavnice okoliša.....	60
3.1.1.	Utjecaj na vode.....	60
3.1.2.	Utjecaj na tlo.....	62
3.1.3.	Utjecaj na kvalitetu zraka.....	62
3.1.4.	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	62
3.1.5.	Utjecaj zahvata na klimatske promjene.....	66
3.1.6.	Utjecaj na kulturnu baštinu.....	67
3.1.7.	Utjecaj na krajobraz.....	68
3.1.8.	Utjecaj na zaštićena područja.....	68
3.1.9.	Utjecaj na ekološku mrežu.....	68
3.1.10.	Utjecaj na staništa.....	69
3.2.	Opterećenje okoliša.....	69
3.2.1.	Buka.....	69
3.2.2.	Otpad.....	69
3.3.	Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke.....	70
3.3.1.	Utjecaj na stanovništvo.....	70
3.3.2.	Utjecaj na poljoprivredu.....	70
3.3.3.	Utjecaj na šumarstvo.....	71
3.3.4.	Utjecaj na lov.....	71
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	72
3.5.	Kumulativni utjecaji s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima.....	72
3.6.	Obilježja utjecaja na okoliš.....	73
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	74
5.	IZVORI PODATAKA.....	75
6.	PRILOZI.....	80

## UVOD

Nositelj zahvata – BELJE plus d.o.o., odlučio se za crpljenje podzemne vode iz zdenaca Z-2 i Z-3/25 na Farmi Brod Pustara 1 na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak, Općina Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji.

Na predmetnoj lokaciji predviđeno je korištenje dvaju zdenaca za zahvaćanje podzemne vode za potrebe farme. Prvi zdenac (Z-2), izveden je 2012. godine i trenutno je u funkciji, dok je drugi zdenac (Z-3/25) izveden 2025. godine te još nije stavljen u rad, a izveden je zbog dugogodišnjeg korištenja postojećeg zdenca i postupnog smanjenja njegove tehničke pouzdanosti.

Crpljenje podzemne vode provodit će se iz jednog ili oba zdenca, ovisno o potrebama farme i tehničkim mogućnostima pojedinog zdenca, pri čemu ukupna godišnja količina zahvaćene vode neće prelaziti 100.000 m<sup>3</sup>, neovisno o omjeru crpljenja po pojedinom zdencu.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole, povezano s izmjenama i dopunama uvjeta okolišne dozvole zbog promjena u radu postrojenja farma Brod Pustara 1 operatera BELJE plus d.o.o., donijelo je Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I-351-02/20-45/78; URBROJ: 517-05-1-3-1-23-21; Zagreb, 10. listopada 2023.).

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš se provodi sukladno Prilogu II., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), a na temelju točke 9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda.

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, voda, tlo, klima, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne vrijednosti, ekološka mreža NATURA 2000, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalna imovina, kulturna baština itd.

Elaborat zaštite okoliša – Crpljenje podzemne vode iz zdenaca Z-2 i Z-3/25 na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak, Općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija – izrađen je na temelju ugovora između: BELJE plus d.o.o., Svetog Ivana Krstitelja 1a, 31 326 Darda, kao naručitelja i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka kao izvršitelja.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišteni su dokumenti „Hidrogeološki elaborat za zahvat vode iz podzemnih vodonosnika iz zdenca Z-2 na lokaciji svinjogojske farme Brod Pustara 1 (BELJE plus d.o.o.)“ (Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. Osijek, listopad 2024.) te „Elaborat o izvedbi istražno-eksploatacijskog zdenca Z-3/25 na svinjogojskoj farmi Brod Pustara, Općina Jagodnjak“ (Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. Osijek, prosinac 2025.) kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.

## **PODACI O NOSITELJU ZAHVATA**

### **Opći podaci:**

Nositelj zahvata: BELJE plus d.o.o.  
OIB: 35385249539  
MBS: 081180395  
Svetog Ivana Krstitelja 1a  
31 326 Darda

Odgovorna osoba: Damir Leko

Kontakt: Blaženka Meler  
tel: +385 98 472 734  
e-mail: blaženka.meler@belje.hr

Lokacija zahvata: Općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija  
k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17):

- 9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda

## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zdenci Z-2 i Z-3/25 za crpljenje podzemnih voda nalaze se na Farmi Brod Pustara 1 na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak, Općina Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji.

Voda iz predmetnih zdenaca koristit će se za tehnološke potrebe Farme Brod Pustara 1.

Crpljenje podzemne vode provodit će se iz jednog ili oba zdenca, ovisno o potrebama farme i tehničkim mogućnostima pojedinog zdenca, pri čemu ukupna godišnja količina zahvaćene vode neće prelaziti 100.000 m<sup>3</sup>, neovisno o omjeru crpljenja po pojedinom zdencu.

Dokumenti kojima se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra
- Prilog 2. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uložka: 2386)
- Prilog 3. Vodopravni uvjeti
- Prilog 4. Tehničko izvješće o izvedbi zamjenskog eksploatacijskog zdenca Z-2 na lokaciji Farme Brod Pustara kod Jagodnjaka
- Prilog 5. Hidrogeološki elaborat za zahvat vode iz podzemnih vodonosnika iz zdenca Z-2 na lokaciji svinjogojske farme Brod Pustara 1
- Prilog 6. Elaborat o izvedbi istražno-eksploatacijskog zdenca Z-3/25 na svinjogojskoj farmi Brod Pustara

Navedene preslike su dane u poglavlju 6. Prilozi.

### 1.1. Veličina zahvata

Površina katastarske čestice br. 1863/3 k.o. Jagodnjak, na kojoj se nalaze zdenca Z-2 i Z-3/25 iznosi 38.000 m<sup>2</sup> (Slika 1.).

Približne koordinate zdenca Z-2 prema HTRS 96/TM su: E-661807 i N-5062455.

Približne koordinate zdenca Z-3/25 prema HTRS 96/TM su: E-661803 i N-5062452.

Crpljenje podzemne vode provodit će se iz jednog ili oba zdenca, ovisno o potrebama farme i tehničkim mogućnostima pojedinog zdenca, pri čemu ukupna godišnja količina zahvaćene vode neće prelaziti 100.000 m<sup>3</sup>, neovisno o omjeru crpljenja po pojedinom zdenca.



Slika 1. Ortofoto snimak užeg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata

## 1.2. Opis obilježja zahvata

### 1.2.1. Predmetni zahvat – crpljenje podzemnih voda iz zdenca Z-2

Zdenac Z-2 koristit će se za zahvaćanje potrebne količine vode za potrebe Farme Brod Pustara 1. Zdenac je izveden 2012. godine, dubine 42,5 m, PVC konstrukcije promjera Ø 200 mm, smješten u podzemnom objektu (šahtu), na k.č.br. 1863/3, k.o. Jagodnjak, a približne koordinate zdenca prema HTRS 96/TM su E-661807 i N-5062455,  $h \approx 87,0$  mm.

Postrojenje zdenca Z-2 sastoji se od dobavne crpke za sirovu vodu koja se cjevovodom doprema do prostorije za aeraciju, filtraciju i dezinfekciju. Iz ove prostorije se voda crpi u vodotoranj zapremnine 250 m<sup>3</sup> gdje se dalje koristi za potrebe farme. Zdenac se povremeno uključuje za potrebe opskrbe farme.

Terenski radovi izvedeni su u srpnju i rujnu 2024. godine. Rezultati radova prezentirani su u nastavku.

#### Pokusno crpljenje zdenca

Izvedeno je kratkotrajno testiranje zdenca Z-2 postojećom podvodnom crpkom spojenom na alkatenske cijevi Ø 2,5".

Prije početka pokusnog crpljenja, razina vode u zdencu stabilizirala se na statičku razinu podzemne vode koja je iznosila:

$RPV_{stat} = 4,39$  m (mjerna točka od vrha betonskog okna zdenca na +0,05 m od tla).

Crpka je već bila u pogonu više sati (praktički se ne isključuje, zbog male količine i potrebe farme od crpljenih 3,0 l/s).

Kretanje dinamičke razine vode mjereno je ručnim dubinomjerom MRV50 m sa zvučnom signalizacijom, prema ustaljenoj dinamici, tj. vremenskim intervalima za pokusna crpljenja. Odvod vode je bio podzemnim alkatenskim cjevovodom u postrojenje za preradu, udaljeno oko 55 m.

Crpna količina bila je konstanta i iznosi  $Q_1 = 3,00$  l/s.

Raspored pokusnog crpljenja bio je sljedeći:

Povrat:  $Q_0 = 0,00$  l/s (60 min.)

1. korak:  $Q_1 = 3,00$  l/s (30 min.)

Prije početka testa, postignuto je relativno ustaljenje dinamičke razine vode jer crpka radi duže vremena neprekidno.

Prilikom crpljenja u vodi (prije sustava prerade) zapažena je prisutnost smeđastih čestica od željezovitog trunja (nakupina bakterija željeza).

Tijekom zapažanja povrata razine vode u zdenču, izvršeno je mjerenje trenutne dubine zdenca, a ona je iznosila 40,30 m od razine tla. Budući da je dubina ugradnje zdenca 42,50 m, proizlazi da se tijekom eksploatacije zdenca (12 godina) nataložilo cca 2,20 m taloga (čestice pijeska, praha, vjerojatno i „zemlje“ i mulja koje je vidljivo u dnu okna).

#### Proračun hidrogeoloških parametara

Statička razina podzemne vode izmjerena je u 30. minuti po prekidu crpljenja na dubini od 3,68 m od vrha okna zdenca (na +0,05 m od razine tla).

Budući da je crpka ograničenog kapaciteta, nije se moglo provesti crpljenje u više koraka, s različitim crpnim količinama. Također, nije bilo praktično zamijeniti crpku nekom izdašnjom, radi stalne potrebe farme za vodom u minimalno sadašnjoj količini.

Polazne vrijednosti- crpne količine i sniženja te izračunate specifične izdašnosti ( $q$ ) prikazane su tablicom:

Statička razina vode (m)	Faza	Crpna količina $Q$ (l/s)	Dinamička razina (m)	Sniženje razine (m)	Specifična izdašnost $q$ (l/s/m)
3,68 (vrh ušća)	Povrat	0,00	3,68	-	-
	1. korak	3,00	4,39 (zatečena)	0,71	4,225

Dobivena je specifična izdašnost ( $Q_1 = 3,00$  l/s) koja iznosi:  $q = 4,225$  l/s/m.

#### Izdašnost zdenca

Dobivena je maksimalna crpna količina za zdenac Z-2 koja iznosi  $Q_{\max} = 24,27$  l/s te optimalna izdašnost koja iznosi  $Q_{\text{opt}} = 18,20$  l/s. Proračunom izdašnosti zdenca dobivene su relativno velike količine. Međutim, zbog vremenskog odmaka od 12 godina te korištenja zdenca s ograničenom količinom (trenutno samo 3,00 l/s), zbog stabilnosti vodonosnog sloja i sigurnog rada zdenca, preporučuje se manja radna količina ( $Q_{\text{rad}}$ ) koja iznosi  $Q_{\text{rad}} = 6,00$  l/s.

Preporučena radna izdašnost osigurava stabilnost sustava, odnosno omogućava crpljenje sa sniženjem razine vode u iznosu od oko  $s = 1,50$  m. Dugotrajnijim neprekidnim crpljenjem može se očekivati veće sniženje razine vode, ali ne i pad razine vode u zonu gornjeg sita (na 8,5 m dubine).

### Zaključak

Na temelju rezultata pokusnog crpljenja izračunati su osnovni hidrogeološki parametri i karakteristike zdenca prema tablici:

Parametar	Z-2	Mj. jed.
Specifična izdašnost (za $Q_1$ ) - $q$	( $Q_1=3,00$ l/s) 4,225	l/s/m
Koeficijent vodoprovodnosti ( $T$ )	$7,68 \times 10^{-3}$	$m^2/s$
Koeficijent vodopropusnosti ( $k$ )	$2,743 \times 10^{-4}$	m/s
Maksimalna izdašnost - $Q_{max}$	24,27	l/s
Optimalna izdašnost - $Q_{opt}$	18,20	l/s
Preporučena radna izdašnost - $Q_{rad}$	Oko 6,00	l/s
Optimalno sniženje - $s$	1,5	M
Radijus utjecaja - $R$ (za $Q_{max}$ )	74,5	m

Prema dobivenim rezultatima ispitivanja, utvrđuje se da je izdašnost zdenca Z-2 dostatna za podmirenje potreba farme i ostvarenje tražene koncesije za zahvaćanje podzemne vode, pri čemu se planirana godišnja količina crpljenja od 100.000 m<sup>3</sup> odnosi na ukupno zahvaćanje iz oba zdenca, a ne na pojedinačni zdenac, uz preporuku ugradnje jače potopne crpke, izdašnosti oko  $Q_{rad} = 6,00$  l/s.

### Radijus utjecaja

Prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. procijenjeni radijus utjecaja zdenca je oko 74,5 m.

### Postojeći zdenci u blizini lokacije zahvata

Prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. u bližoj okolini, odnosno unutar radijusa od 74,5 m, nisu utvrđeni drugi bušeni zdenci na koje bi mogao postojati eventualni utjecaj.

#### **1.2.2. Predmetni zahvat – crpljenje podzemnih voda iz zdenca Z-3/25**

Zdenac Z-3/25 koristit će se za zahvaćanje potrebne količine vode za potrebe Farme Brod Pustara 1. Zdenac je izveden 2025. godine, udaljen oko 6 m prema jugu od zdenca Z-2 iz 2012. godine. Koordinate zdenca su E-661803 i N-5062452 (HTRS 96/TM), a nadmorska visina iznosi  $h \approx +85,6$  mn/m.

Terenski radovi izvedeni su u razdoblju od 27. studenog do 05. prosinca 2025. godine. Rezultati radova prezentirani su u nastavku.

### Bušenje

Bušenje zdenca izvedeno je 1. i 2. prosinca 2025. godine bušačom garniturom CONRAD-COMAX 800 MK2. Metoda bušenja bila je rotacijska s reverznim ispiranjem bušotine laganom bentonitnom isplakom. Promjer bušenja trokrilnim dlijetom bio je Ø 820 mm, a konačna dubina provedenog bušenja iznosi 45,0 m.

### Ugradnja

Odmah po završetku bušenja pristupilo se ugradnji zdenačke konstrukcije u bušotinu. Konstrukcija je ugrađena u bušotinu do dubine 43,5 m, a intervali sa sitima su raspoređeni u 1 paketu (ukupno 20,00 m sita). Cijevna konstrukcija je povezana elektrozavarivanjem. Konstrukcija je zaštićena netoksičnim antikoroziivnim premazom (bitumenski lak).

Pregled konstrukcije zdenca Z-3/25:

Naziv cijevi	Promjer (mm)	Interval ugradnje (m)	Količina (m)	
			Cijevi	Sita
Slijepa (puna) čelična	406,4	+0,50 – 20,50	21,00	
Sito, mostićavo	406,4	20,50 – 40,50		20,00
Taložnik čelični	406,4	40,50 – 43,50	3,00	
<b>Ukupno:</b>			<b>24,00</b>	<b>20,00</b>

### Osvajanje

Po završetku ugradnje tehničke konstrukcije, zasipa i tampona pristupilo se osvajanju (čišćenju) zdenca. Osvajanje je započeto metodom otvorenog air-lifta, pomoću kompresora ATLAS-COPCO radnog pritiska od 8 bara, kapaciteta 10 m<sup>3</sup>/min. Dana 4. prosinca 2025. godine u zdenac je ugrađena crpka marke Grundfos snage 11 kW s kojom je izvedeno dopunsko osvajanje i testiranje zdenca.

### Pokusno crpljenje zdenca

Izvedeno je testiranje izdašnosti zdenca crpljenjem podvodnom crpkom ugrađenom na dubinu usisa od 18,00 m. Izvedeno je crpljenje u koracima (step-test) s 3 različite crpne količine, ukupnog trajanja 270 minuta, s mjerenjem povrata razine vode u trajanju od 90 minuta. Slijed pokusnog crpljenja u koracima po fazama, crpnim količinama i trajanju bio je:

<b>FAZA</b>	<b>Crpna količina (l/s)</b>	<b>Vrijeme trajanja (min)</b>	<b>Količina iscrpljene vode (m<sup>3</sup>)</b>
1. korak	3,70	90	19,98
2. korak	9,23	90	49,842
3. korak	18,25	90	98,55
Povrat	0,00	90	0,00

Statička razina podzemne vode u zdencu, prije testiranja je iznosila:

$$RPV_{\text{stat}} = 4,30 \text{ m (od vrha ušća zdenca na +0,60 m od tla)}$$

Tijekom crpljenja je vršeno zapažanje razine vode na obližnjem starom zdencu BPZ-1 iz 2006. g., udaljenom oko 35 m sjeverozapadno.

Prilikom crpljenja obližnji stari zdenac Z-2 bio je isključen od 80. minute prvog koraka do završetka testa. U početnom periodu 1. koraka taj zdenac je radio sa oko 3,60 l/s.

### Litološki sastav

Na temelju kontinuiranog praćenja ustanovljen je sljedeći litološki sastav podzemnih slojeva na lokaciji zdenca Z-3/25:

Dubina (m)	Opis materijala
0,0 – 1,0	Nasuti materijal, zemlja s ciglama i sl.
1,0 – 3,0	Prah glinoviti, smeđih nijansi
3,0 – 8,5	Pijesak, sitno do srednjezrnati, malo tinjčast, jednoličan, žućkastosivi
8,5 – 9,5	Pijesak, uglavnom srednjezrnati, sivi
9,5 – 11,5	Pijesak, srednje do krupnozrnati, sivi
11,5 – 12,5	Pijesak, srednje do krupnozrnati, kongrecije lećaste Ø 2,5 cm, grudice praha
12,5 – 13,5	30% pijeska, uglavnom sitnozrnato, veće grude gline, plastične sive
13,5 – 15,5	Pijesak sitnozrnati, tinjčasti, sivi
15,5 – 18,5	Pijesak, od sitnog do srednjeg zrna u dnu, tinjčast, sivi
18,5 – 19,5	Masa kongrecija Ø do 2 cm i prah do glina (mrvasti uzorci)
19,5 – 20,5	Pijesak vrlo sitni, sivi, grudice praha do gline, grudasta kongrecija Ø 4 cm
20,5 – 21,5	Pijesak sitnozrnati, sivi
21,5 – 25,5	Pijesak sitno do rjeđe srednjezrnati, tinjčast, sivi
25,5 – 28,5	Pijesak, uglavnom do srednjezrnati, tinjčast, sivi
28,5 – 29,5	Pijesak, srednje do krupnozrnati, tinjčast, sivi
29,5 – 36,5	Pijesak sitno do srednjezrnati, tinjčasti, sivi, jednoličan
36,5 – 37,5	Prah pjeskoviti, tamnosivi
37,5 – 38,5	Pijesak srednje do krupnozrnati, sivi, s puno kongrecija Ø do 4 cm
38,5 – 39,5	Pijesak sitnozrnati, sivi
39,5 – 40,5	Puno kongrecija (lom kongrecija-vapnenca) Ø do 8 cm, nešto sitnog šljunka, grudice praha do gline, rijetke ljušturice
40,5 - 42,5	Prah glinoviti do glina, srednje plastično, sivi i svjetlosivi, rijetke ljušturice
42,5 – 43,5	Glina žutosiva do maslinastosiva, srednje plastična do lomljiva, prema drobljenju svrdlom ima većih tvrdih kongrecija (uzorak žutosmeđeg vapnenca)
43,5 – 45,0	Glina prašnasta, maslinasto žuta do sivožuta, lom kongrecija

### Proračun hidrogeoloških parametara

Statička razina podzemne vode, izmjerena prije crpljenja i na kraju mjerenja povrata razine procijenjena je na dubini od 3,70 m od razine tla (4,30 m od vrha ušća zdenca). Polazne

vrijednosti - crpne količine i sniženja te izračunate specifične izdašnosti (q) prikazane su tablicom:

Faza		Crpna količina Q (l/s)	Dinamička razina vode (m)	Sniženje s (m)	Specifična izdašnost q (l/s/m)
STEP-TEST	1. korak	3,70	5,025	0,725	5,103
	2. korak	9,23	6,10	1,80	5,128
	3. korak	18,25	7,79	3,49	5,229
	Povrat razine	0,00	4,34	0,04	-

Dobivena vrijednost za najveću crpnu količinu ( $Q_3 = 18,25$  l/s) iznosi:  $q = 5,229$  l/s/m.

#### Izdašnost zdenca

Dobivena je prosječna vrijednost za maksimalnu izdašnost zdenca Z-3/25 koja iznosi  $Q_{\max} = 32,55$  l/s te optimalna izdašnost koja iznosi  $Q_{\text{opt}} = 24,41$  l/s. Radi očuvanja stabilnosti vodonosnika i dužeg radnog vijeka zdenca, preporučuje se u trajnoj eksploataciji koristiti radnu količinu približno optimalnoj izdašnosti od  $Q_{\text{rad}} = 24,00$  l/s. Za trajnu eksploataciju predlaže se ugradnja dubinske elektro-crpke radnog kapaciteta od oko  $Q = 24,00$  l/s, na dubinu usisne košare od 18,0 m od razine tla.

#### Zaključak

Na temelju rezultata pokusnog crpljenja izračunati su osnovni hidrogeološki parametri i karakteristike zdenca:

Parametar	Z-3/25	Mj. jed.
Specifična izdašnost (za $Q_3$ ) - q	( $Q_3=18,25$ l/s) 5,229	l/s/m
Koeficijent vodoprovodnosti - $T_{\text{sr}}$	$7,642 \times 10^{-3}$	$\text{m}^2/\text{s}$
Koeficijent vodopropusnosti - k	$4,246 \times 10^{-4}$	m/s
Jednadžba sniženja	$s=198,03 \cdot Q+372,11 \cdot Q^2$	
Maksimalna izdašnost (prosjek) - $Q_{\max}$	32,55	l/s
Optimalna izdašnost - $Q_{\text{opt}}$	24,41	l/s
Optimalno sniženje - s	5,10	m
Preporučena radna izdašnost - $Q_{\text{rad}}$	do 24,00	l/s
Radijus utjecaja - R	309	m
Dubina usisa crpke (od tla)	18,00	m

Predlaže se ugradnja dubinske elektro-crpke radnog kapaciteta do  $Q = 24,00$  l/s, na dubinu usisne košare od 18,00 m od razine tla.

Zbog postupnog smanjenja izdašnosti zdenca tijekom dugotrajne eksploatacije, uslijed taloženja sitnozrnatih i glinovitih frakcija u bližu okolicu zdenca te taloženje biomase bakterija željeza i mangana, preporuča se provedba procesa revitalizacije (čišćenja) zdenca nakon približno 4-5 godina korištenja. Time se održava izdašnost zdenca i produžuje njegov radni vijek.

Prema dobivenim rezultatima ispitivanja, utvrđuje se da je izdašnost zdenca Z-3/25 dostatna za podmirenje potreba farme i ostvarenje tražene koncesije za zahvaćanje podzemne vode, pri čemu se planirana godišnja količina crpljenja od 100.000 m<sup>3</sup> odnosi na ukupno zahvaćanje iz oba zdenca, a ne na pojedinačni zdenac.

#### Radijus utjecaja

Prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. procijenjeni radijus utjecaja zdenca je oko 309 m.

#### Postojeći zdenci u blizini lokacije zahvata

Prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. u bližoj okolini, odnosno unutar radijusa od 309 m, nisu utvrđeni drugi bušeni zdenci na koje bi mogao postojati eventualni utjecaj.

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

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

### **1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš**

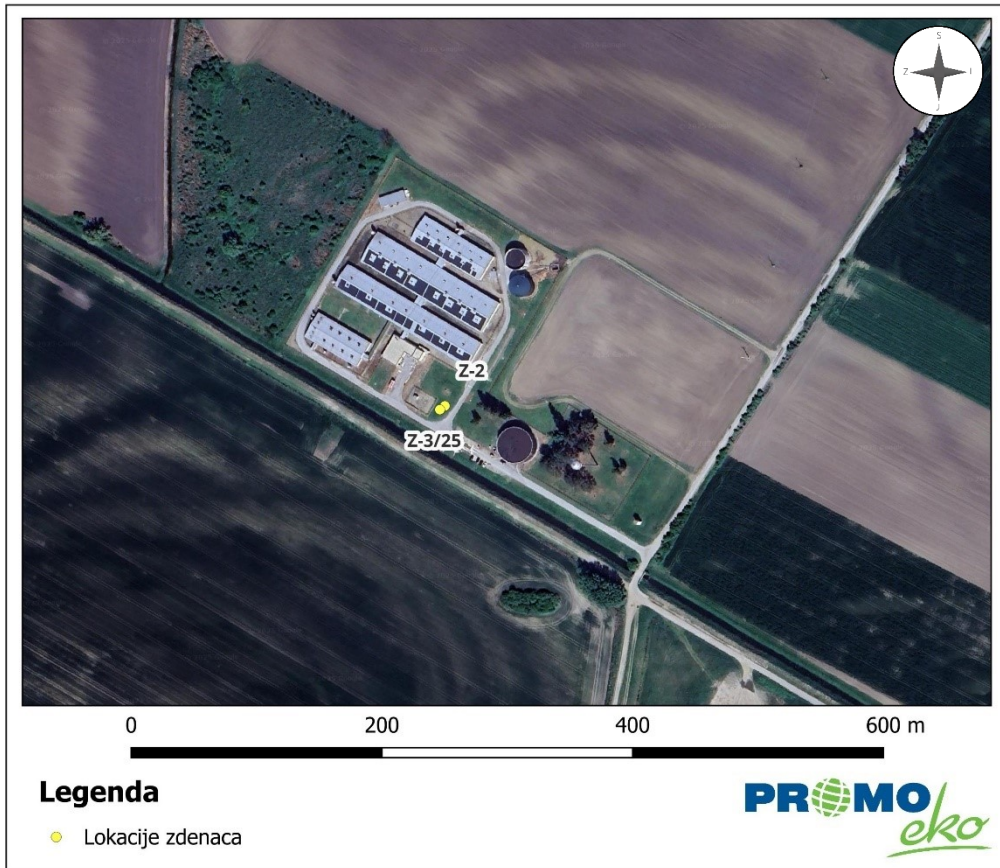
Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

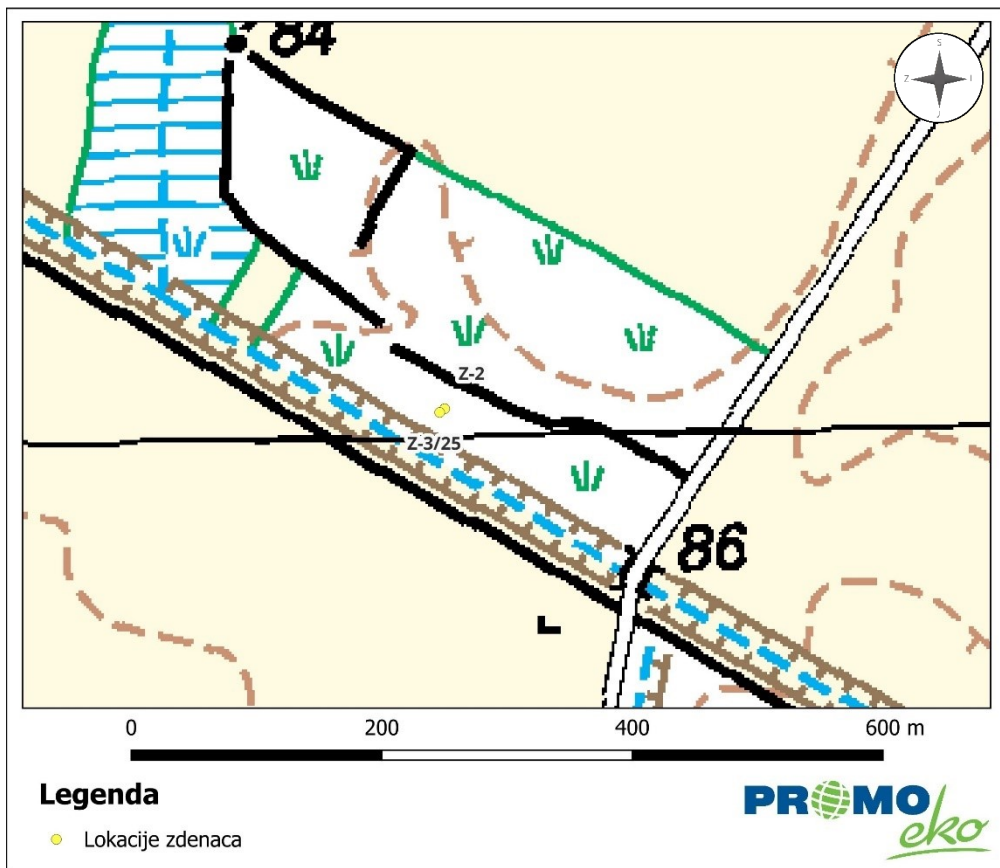
Budući da je riječ o postojećim zdencima, osim vodoistražnih ispitivanja (testiranja izdašnosti) nije bilo drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju predmetnog zahvata.

### **1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.



Slika 2. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata



Slika 3. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata

## **2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

### **2.1. Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša**

#### **2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata**

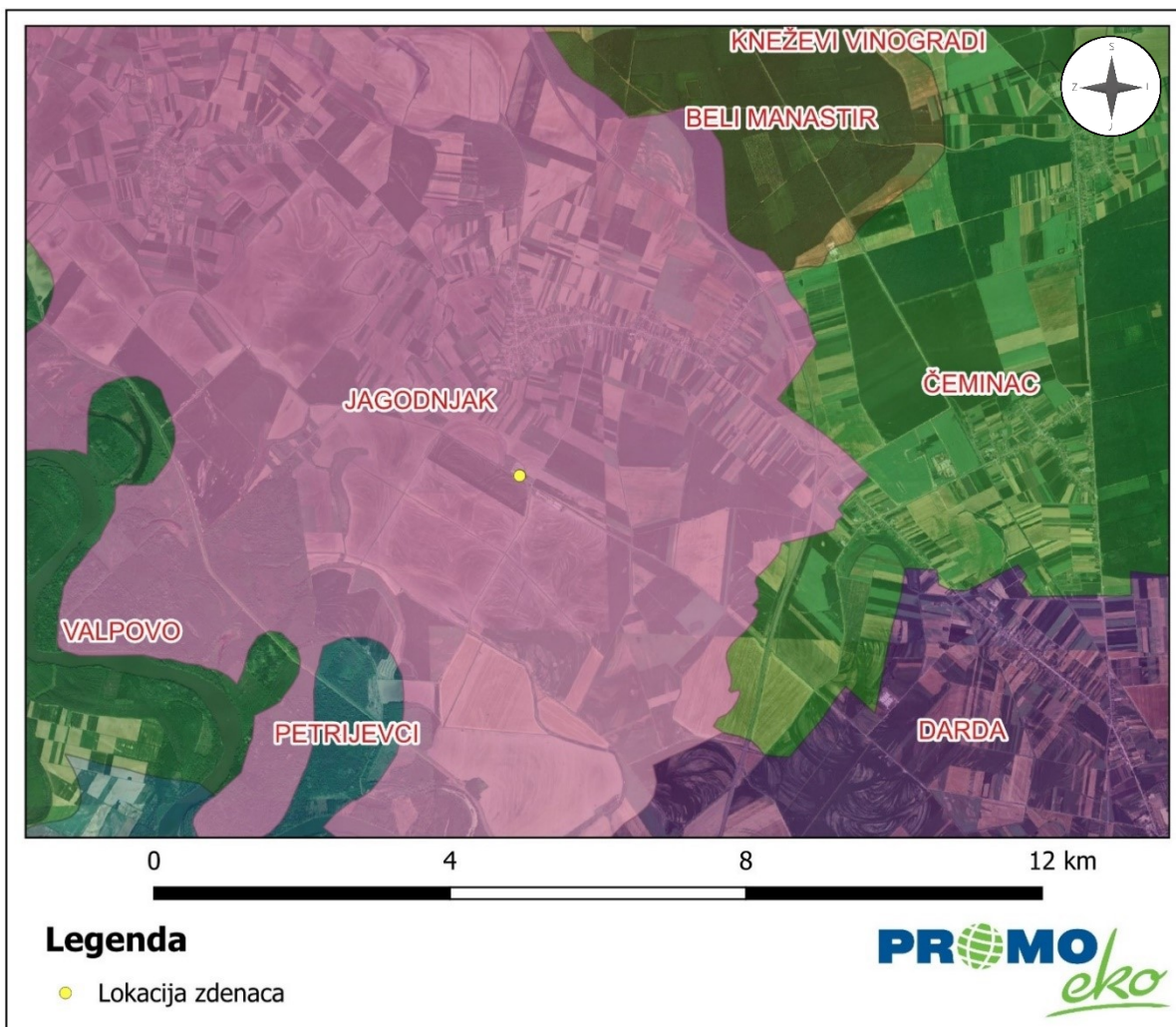
Lokacija predmetnih zdenaca Z-2 i Z-3/25 nalazi se u sklopu Općine Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji (Slika 4.). Crpljenje podzemne vode obavljat će se na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak.

Prostor Općine Jagodnjak nalazi se u istočnom dijelu Republike Hrvatske, u sastavu Osječko-baranjske županije te pripada nizinskom području Baranje, unutar šire geografske cjeline Panonske nizine. Područje obilježava pretežito ravničarski reljef, mali visinski rasponi i dominantna poljoprivredna namjena prostora. Nadmorska visina na području općine uglavnom se kreće oko 80–90 m.

U prostorno-geografskom smislu, područje Općine Jagodnjak smješteno je između rijeke Drave na zapadu i rijeke Dunava na istoku, na prostoru obilježenom aluvijalnim nanosima i karakterističnim nizinskim krajobrazom. Općina se nalazi u sjevernom dijelu Osječko-baranjske županije, u relativnoj blizini državne granice s Mađarskom.

Administrativno-teritorijalno, Općina Jagodnjak graniči s Gradom Belim Manastrom, Općinom Darda i Općinom Kneževi Vinogradi. Prometna povezanost osigurana je mrežom županijskih i lokalnih cesta, kojima se područje općine povezuje s Belim Manastrom kao najbližim urbanim središtem te s ostalim dijelovima Baranje i Osječko-baranjske županije.

U sastavu Općine Jagodnjak nalaze se tri naselja: Jagodnjak, Bolman i Majške Međe, pri čemu je naselje Jagodnjak administrativno i funkcionalno središte općine. Naselje Jagodnjak smješteno je u središnjem dijelu općine te ima izraženu stambenu i poljoprivrednu funkciju, uz prateće javne, komunalne i društvene sadržaje tipične za naselja ruralnog karaktera.



Slika 4. Smještaj predmetnog zahvata u odnosu na općine

### 2.1.2. Opis postojećeg stanja

Lokacija predmetnih zdenaca Z-2 i Z-3/25 nalazi se u sklopu Općine Jagodnjak u Osječko-baranjskoj županiji na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak.

Na predmetnoj lokaciji predviđeno je korištenje dvaju zdenaca za zahvaćanje podzemne vode za potrebe farme. Prvi zdenac (Z-2), izveden je 2012. godine i trenutno je u funkciji, dok je drugi zdenac (Z-3/25) izveden 2025. godine te još nije stavljen u rad, a izveden je zbog dugogodišnjeg korištenja postojećeg zdenca i postupnog smanjenja njegove tehničke pouzdanosti.

Crpljenje podzemne vode provodit će se iz jednog ili oba zdenca, ovisno o potrebama farme i tehničkim mogućnostima pojedinog zdenca, pri čemu ukupna godišnja količina zahvaćene vode neće prelaziti 100.000 m<sup>3</sup>, neovisno o omjeru crpljenja po pojedinom zdencu.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Jagodnjak (PPUO Jagodnjak), kartografskom prikazu „Korištenje i namjena prostora/površina“ (Službeni glasnik Općine Jagodnjak broj

1/07, 7/09, 1/16, 4/18-pročišćeni tekst, 7/22 i 9/22-pročišćeni tekst) lokacija predmetnih zdenaca nalazi se na poljoprivrednom tlu isključivo osnovne namjene – P3 – ostala obradiva tla (Slika 6.).



Slika 5. Postojeće stanje na lokaciji zahvata



Slika 6. Lokacija predmetnog zahvata (PPUO Jagodnjak, kartografski prikaz „Korištenje i namjena prostora/površina“ (Službeni glasnik Općine Jagodnjak broj 1/07, 7/09, 1/16, 4/18-pročišćeni tekst, 7/22 i 9/22-pročišćeni tekst)

## **2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj**

Obzirom da zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju zahvata, u nastavku, u Poglavlju 2.3. opisane su sastavnice okoliša na koje zahvat ima utjecaj, ali nije značajan.

## **2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj**

### **2.3.1. Stanovništvo**

Stanovništvo je temeljni čimbenik društvenog, gospodarskog, kulturnog života te razvitka svakog društva, a posebice lokalne zajednice. Ono predstavlja osnovnu proizvodnu snagu, nezamjenjiv element svih gospodarskih procesa, jer upravo njegova brojnost, znanje, vještine i napori uvjetuju strukturu, organizaciju i ukupnu efikasnost tih procesa.

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, u naselju Jagodnjak zabilježeno je 1.469 stanovnika. Deset godina kasnije, popis iz 2011. godine pokazuje da je broj stanovnika u naselju pao na 1.299, čime se potvrdio trend postupnog smanjenja broja stanovnika. Taj se trend nastavio i u idućem razdoblju te je popisom iz 2021. godine utvrđeno 990 stanovnika, što dodatno potvrđuje kontinuirani pad stanovništva u naselju Jagodnjak.

Na navedenom području je, kao i u mnogim drugim ruralnim sredinama, potrebna demografska obnova, što bi trebalo biti dio širih aktivnosti gospodarske i opće revitalizacije. Model demografske obnove trebao bi uključivati razne oblike gospodarskog i društvenog razvoja kako bi se osigurala održivost zajednice i potaknula njena budućnost.

### **2.3.2. Reljef, geološke, geomorfološke, hidrološke i pedološke značajke područja zahvata**

#### Reljef

Područje Općine Jagodnjak, uključujući naselje Jagodnjak, dio je šireg prostora Istočne Hrvatske te reljefno pripada pretežito nizinskom području Panonske nizine, odnosno baranjskom dijelu panonskog prostora. Područje se nalazi u Baranjskoj ravnici, sjeverno od grada Osijeka, u neposrednoj blizini državne granice s Mađarskom, a karakterizira ga ravničarski do blago valovit reljef.

Na oblikovanje današnjeg reljefa presudan utjecaj imali su dugotrajni fluvijalni i eolski procesi, povezani s razvojem riječnih sustava Drave i Dunava, kao i s intenzivnim taloženjem lesa i lesu sličnih sedimenata tijekom pleistocena. Područje Općine Jagodnjak nalazi se izvan

izravnih naplavnih ravni većih rijeka te pripada višim, stabilnijim lesnim i terasnim nizinskim cjelinama Baranje.

U geomorfološkom smislu na promatranom području mogu se izdvojiti sljedeći oblici nizinskog reljefa:

- lesne i lesu slične terasne nizine,
- blago valovite akumulacijske ravni.

Lesne i lesu slične naslage, nastale eolskom akumulacijom tijekom pleistocena, danas čine dominantnu geomorfološku i pedološku podlogu prostora. Ova područja odlikuju se dobrom ocjeditošću tla, povoljnim fizikalno-kemijskim svojstvima te predstavljaju izrazito pogodan prostor za poljoprivredno korištenje i razvoj naselja. Stabilnost terena i povoljni reljefni uvjeti omogućili su kontinuirani razvoj naselja upravo na ovim višim dijelovima nizinskog prostora.

Nadmorska visina terena na području Općine Jagodnjak uglavnom se kreće u rasponu od približno 88 do 95 m n.m., bez izraženih visinskih razlika, što dodatno potvrđuje ravničarski karakter prostora.

#### Tlo i korištenje zemljišta

Republika Hrvatska nalazi se pod utjecajem različitih klimatskih uvjeta i sadrži matične supstrate raznovrsnih geoloških i litoloških svojstava. Dodajući tome heterogene forme reljefa, razvidno je da Hrvatsku čini širok raspon tipova tala različitog stupnja plodnosti.

Obzirom na tu prirodnu raznovrsnost, Hrvatska je podijeljena na tri jasno definirane regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Svaka agroekološka prostorna jedinica ima specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala. Svaka regija dodatno je podijeljena na podregije koje pružaju različite uvjete za uzgoj bilja. Panonska je podijeljena na Istočnu, Središnju, Zapadnu i Sjeverozapadnu, Gorska na Pretplaninsku i Planinsku, a Jadranska na Sjevernu, Središnju i Južnu.

Lokacija zahvata nalazi se u Panonskoj regiji, tj. u P-1 – Istočnoj panonskoj podregiji (Slika 7.).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 7. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

Istočna panonska podregija- P-1 – obuhvaća dvije najistočnije županije, Vukovarsko-srijemsku i Osječko-baranjsku, a predstavlja područje s tlima najveće plodnosti i s tradicionalno intenzivnim ratarenjem. Podneblje ovog najistočnijeg dijela Hrvatske je semihumidne klime. Podregija P-1 pripada pedološki homogenijem području. Zajednička je odlika cijeloga područja da su sva tla formirana na karbonatnom lesu, u vrlo sličnim bioklimatskim prilikama, na prijelazu stepe u šumostepu. Pet pedosistematskih jedinica pokriva 87% od ukupnih 434.839 ha poljoprivrednog zemljišta podregije; močvarno glejna tla (38%), lesivirano na praporu semiglejno (21%), černozem na praporu, semiglejni i tipični (11%), pseudoglej na zaravni (9%) i ritska crnica (8%). Na području ove poljoprivredne podregije intenzivni uzgoj oraničnih kultura ima dugu tradiciju i dobre rezultate. Takav način gospodarenja prouzročio je čitav niz degradacijskih procesa i oštećenja tala karakterističnih za intenzivnu poljoprivredu.

Prema pedološkoj Karti države Hrvatske, lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskoj jedinici amfiglej- euglej i humoglej (močvarno glejno tlo i ritska crnica) djelomično odvodnjeni (60:40). Vladajuće zastupljeno tlo je semiglej (Slika 8.).

Sklop profila Aa-G-C-G ili Aa-G-G. Hidrogenizacija tla uvjetovana je i podzemnom i poplavnom vodom pa je prisutan i hipoglejni i epiglejni karakter profila s međuslojem koji nije ogoljen ili je slabije ogoljen. U tom su tipu tla kumulirana svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni profil. U ekološkom smislu to je nova kvaliteta jer je biljka izložena povećanoj vlažnosti. U pogledu mehaničkog sastava, česta je pojava višeg sadržaja gline u A nego u G horizontu. Kemijska su svojstva ovog tla slična opisanim svojstvima hipogleja.

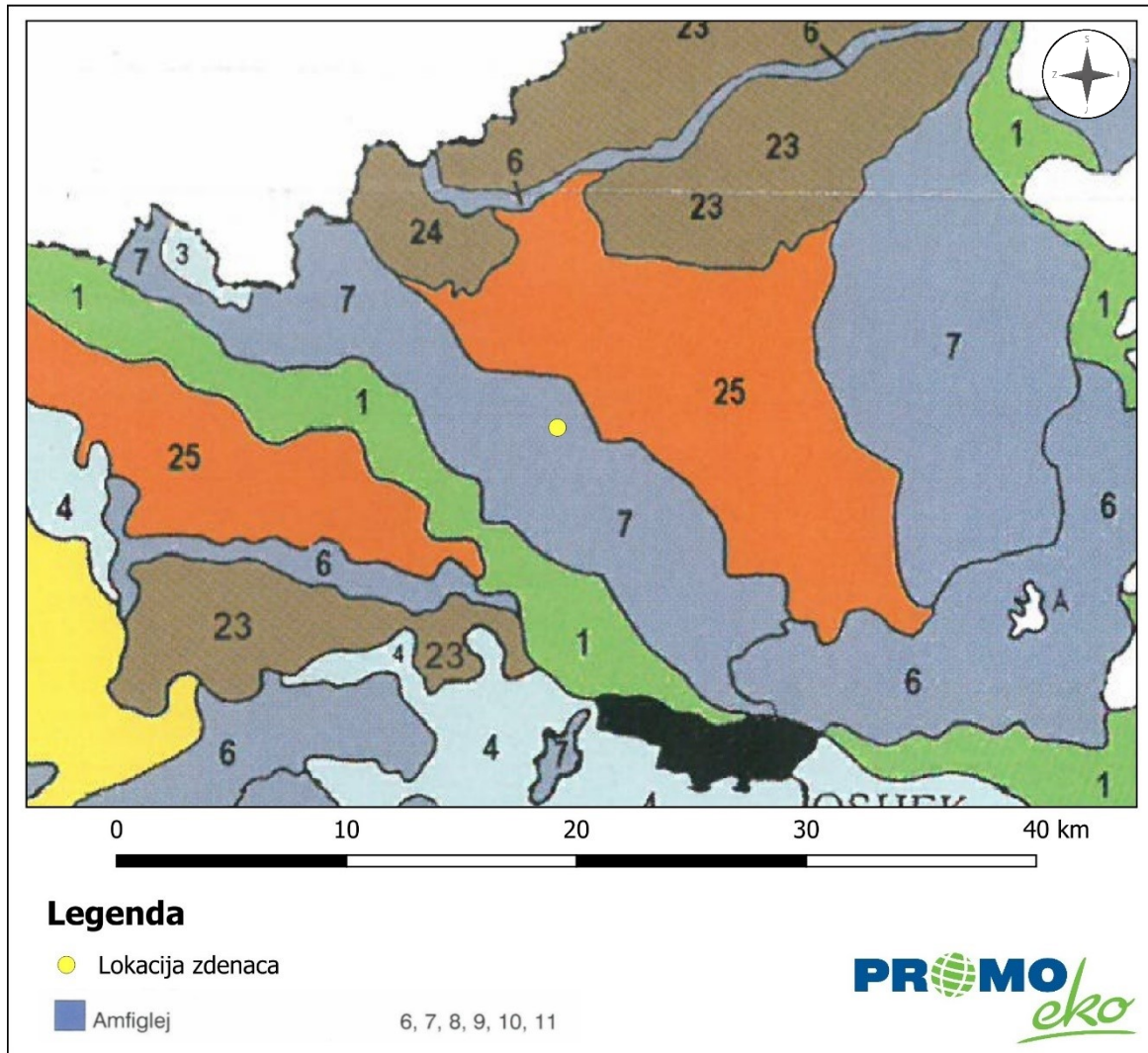
Močvarno glejna amfiglejna tla zastupljena su uz vodotoke (plavljene terase) u različitim bioklimatima. Promatrana svojstva amfigleja po bioklimatima razlikuju se od slučaja do slučaja, ali pokazuju i neke nepravilnosti koje bi se mogle pripisati utjecaju bioklimata.

Zamjetno dublji humusno-akumulativni horizont imaju amfiglejna tla u bioklimatima hrasta medunca i bjelograba te hrasta kitnjaka i običnog graba. U tim bioklimatima amfiglej ima i viši postotak gline (u A horizontu) u odnosu na bioklimate bukovih šuma.

Prema pH vrijednostima amfigleji se mogu svrstati u tri skupine: slabo kisela reakcija – bioklimati hrasta kitnjaka i hrasta lužnjaka, vrlo slabo kisela – bioklimati bukovih šuma su slabo alkalična – bioklimati hrasta medunca i bjelograba.

Amfiglejna tla hladnijih bioklimata bukve (D1, D2) imaju zamjetno veći postotak humusa u A horizontu, ali i zamjetno plići humusno – akumulativni horizont u odnosu na bioklimate hrasta medunca i hrasta kitnjaka.

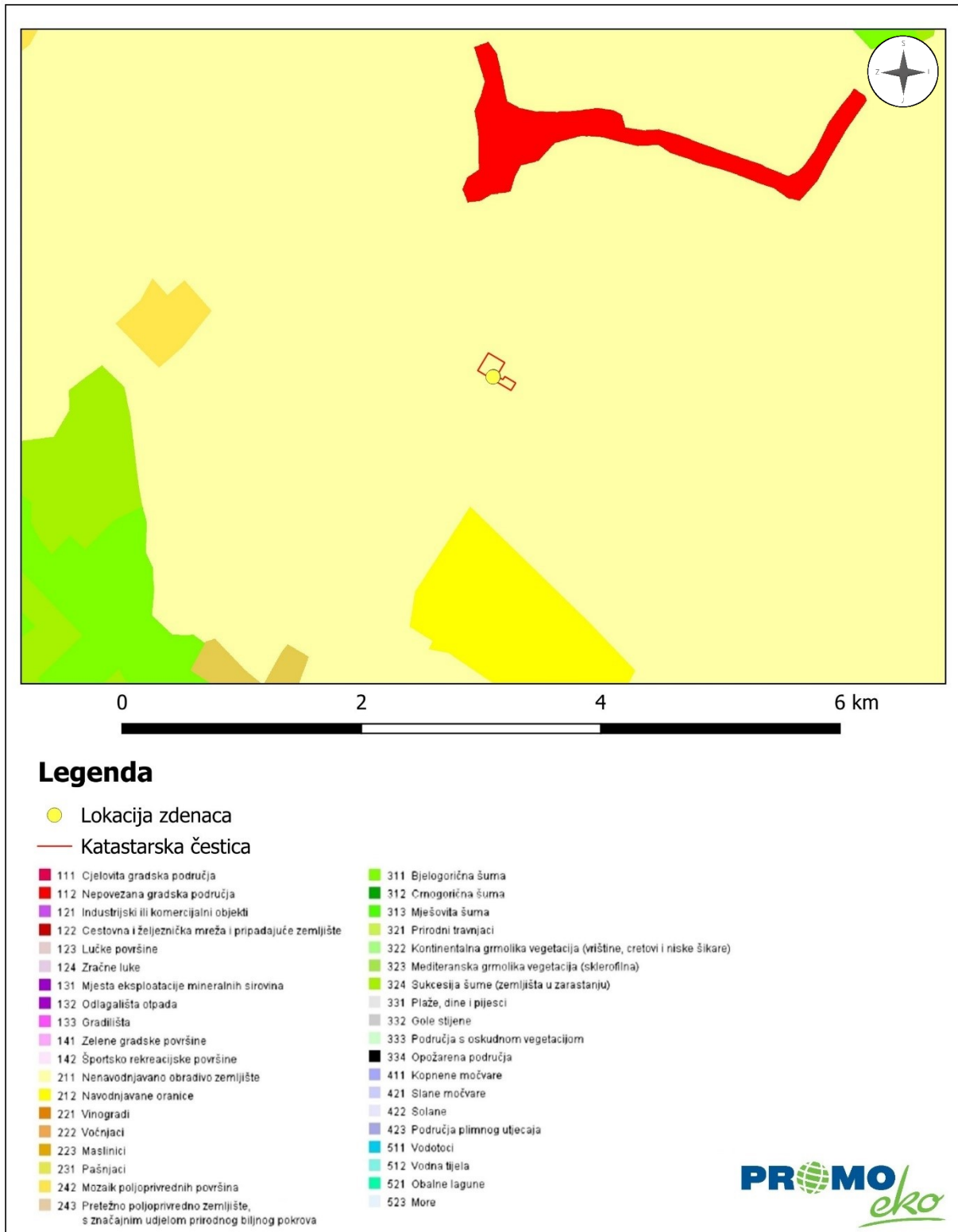
U pogledu C:N odnosa u A horizontu promatrana se tla bitno ne razlikuju i pripadaju u skupinu ekološki povoljnog odnosa karakterističnog za mul (blagi) humus.



Slika 8. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske (Izvor: Tla u Hrvatskoj)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano obradivo zemljište (CLC 211) (Slika 9.).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 9. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover)

### 2.3.3. Vode

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se delineacija i proglašavanje vodnih 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.

Na području predmetnog zahvata nema zabilježenih površinskih vodnih tijela. Najbliže površinsko vodno tijelo je CDR00024\_029370, BARBARA KANAL, čije su karakteristike navedene u nastavku.

**Tablica 1. Opći podaci vodnog tijela CDR00024\_029370, BARBARA KANAL**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDR00024_029370, BARBARA KANAL	
Šifra vodnog tijela	CDR00024_029370
Naziv vodnog tijela	BARBARA KANAL
Ekoregija	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	19.64 + 38.35
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_23
Mjerne postaje kakvoće	

**Tablica 2. Stanje vodnog tijela CDR00024\_029370, BARBARA KANAL**

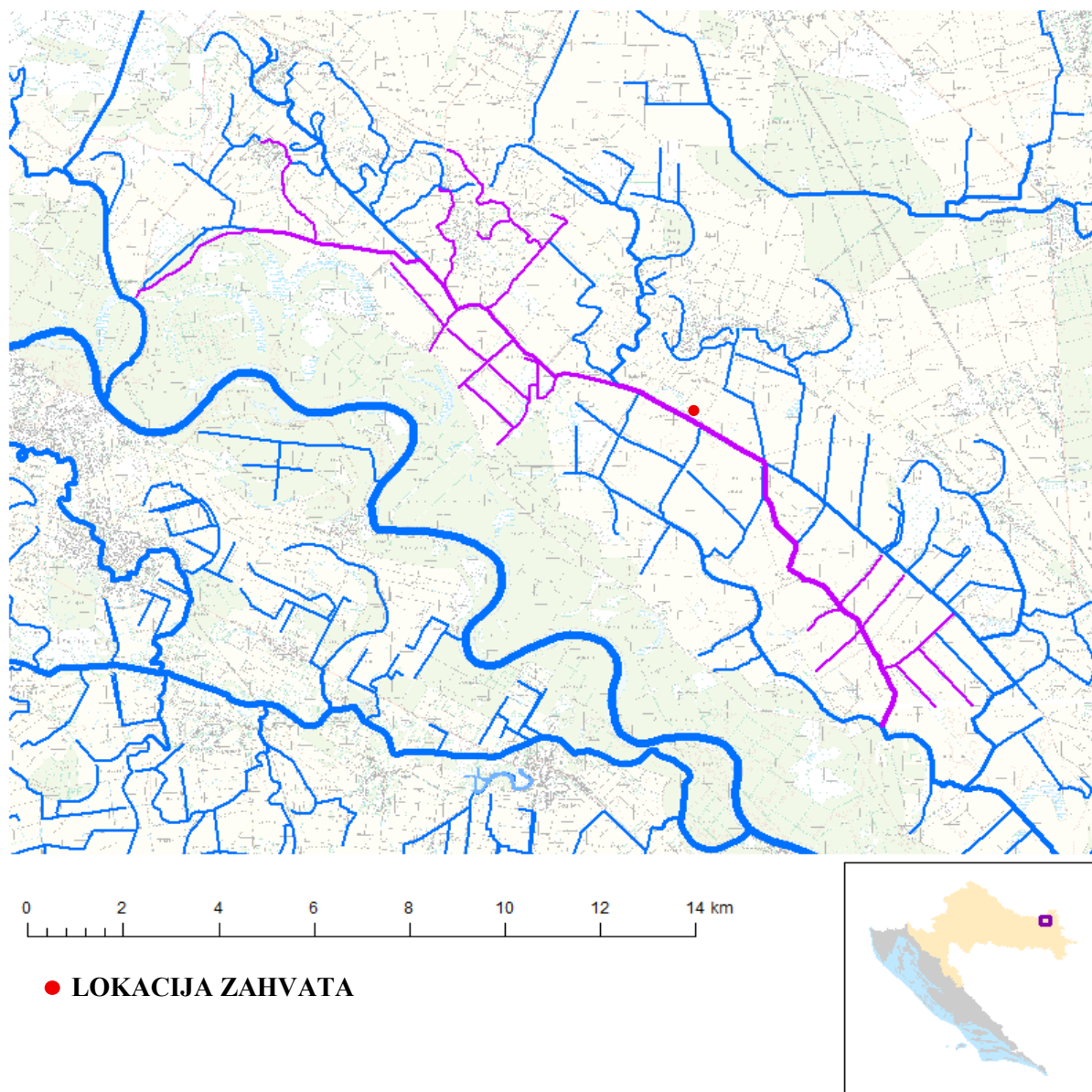
STANJE VODNOG TIJELA CDR00024_029370, BARBARA KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	<b>loše stanje</b> loš potencijal dobro stanje	<b>loše stanje</b> loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biloški elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	<b>loš potencijal</b> loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	<b>loš potencijal</b> loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal umjeren potencijal	
Biloški elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	<b>loš potencijal</b> nije relevantno umjeren potencijal loš potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal nije relevantno	<b>loš potencijal</b> nije relevantno umjeren potencijal loš potencijal umjeren potencijal umjeren potencijal nije relevantno	nema procjene malo odstupanje <b>veliko odstupanje</b> srednje odstupanje malo odstupanje nema procjene



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00024_029370, BARBARA KANAL			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*</b>	<b>loše stanje</b>	<b>loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*</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	
<b>Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*</b>	<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-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO



Slika 10. Vodno tijelo CDR00024\_029370, BARBARA KANAL (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)

Ukupno je stanje vodnog tijela CDR00024\_029370, BARBARA KANAL (Tablica 2., Slika 10.) loše. Ekološki potencijal je loš, dok je kemijsko stanje vodnog tijela dobro. Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo posjeduje loš potencijal, osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji posjeduju dobar i bolji potencijal kao i specifične onečišćujuće tvari. Hidromorfološki elementi kakvoće pokazuju umjereni potencijal. Kemijsko stanje, srednje i maksimalne koncentracije vodnog tijela je dobro, dok za kemijsko stanje biota nema podataka.

Prema podacima dostavljenim od strane Hrvatskih voda, za svako površinsko vodno tijelo pa tako i za najbliže vodno tijelo CDR00024\_029370, BARBARA KANAL, naveden je program mjera koji se primjenjuje uz opće mjere i mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

**Tablica 3. Program mjera za vodno tijelo CDR00024\_029370, BARBARA KANAL**

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.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.23, 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.

Navedene mjere iz programa mjera koje se primjenjuju na vodno tijelo CDR00024\_029370, BARBARA KANAL, definirane su u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

Također, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., lokacija zahvata nalazi se na području grupiranog tijela podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, čije je stanje opisano u nastavku.

**Tablica 4. Stanje tijela podzemne vode CDGI\_23 ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA**

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	<b>dobro</b>
Količinsko stanje	<b>dobro</b>

Stanje tijela podzemne vode CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA prema tablici (Tablica 4.) je dobro u obje prikazane kategorije.

Vodno tijelo podzemne vode CDGI\_23 je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5.018 km<sup>2</sup> s prosječnim dotokom podzemne vode od 421 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Prema prirodnoj ranjivosti 83% područja je umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 5.).

**Tablica 5. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA**

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km <sup>2</sup> )	Obnovljive zalihe podzemne vode (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	međuzrnska	5.018	421	83% područja umjerene do povišene ranjivosti	Nacionalno, EU

Podaci o količinama crpljenja sistematizirani su temeljem podataka iz baze podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koji služe za javnu vodoopskrbu iz baze javnih isporučitelja vodnih usluga i podataka o zahvaćenim

količinama podzemne vode za razne druge namjene (zahvaćanje vode za navodnjavanje, grijanje i hlađenje stambenih i poslovnih prostora, hlađenje u tehnološkom postupku, zahvaćanje izvorske i mineralne vode radi stavljanja na tržište u izvornom obliku u bocama ili drugoj ambalaži te zahvaćanje radi korištenja za tehnološke potrebe). Za svaku godinu, u razdoblju od 2017. do 2019. godine izračunata je godišnja količina crpljenja svih korisnika (Tablica 6.).

**Tablica 6. Test „Bilance voda“ na temelju zahvaćenih količina crpljenja**

Kod i naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	4,21*10 <sup>8</sup>	1,75*10 <sup>7</sup>	4,16

Prema podacima dostavljenim od strane Hrvatskih voda, za podzemno vodno tijelo CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA naveden je program mjera koji se primjenjuje uz opće mjere i mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

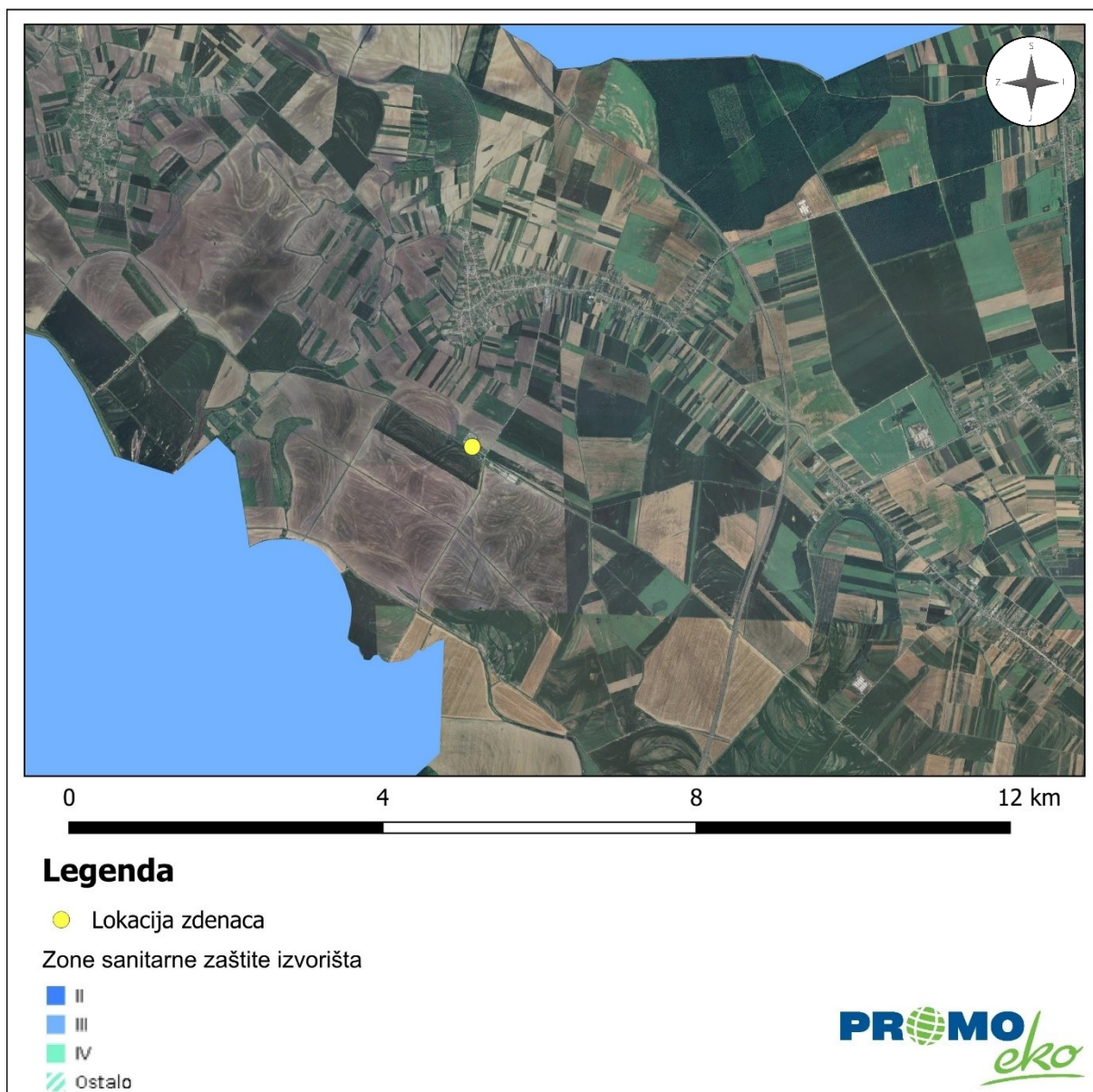
*Osnovne mjere:* 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18;

*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.

Navedene mjere iz programa mjera koje se primjenjuju na vodno tijelo CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA, definirane su u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

Zone sanitarne zaštite izvorišta definiraju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11, 47/13).

Lokacija zahvata nalazi se izvan zone sanitarne zaštite izvorišta (Slika 11.).



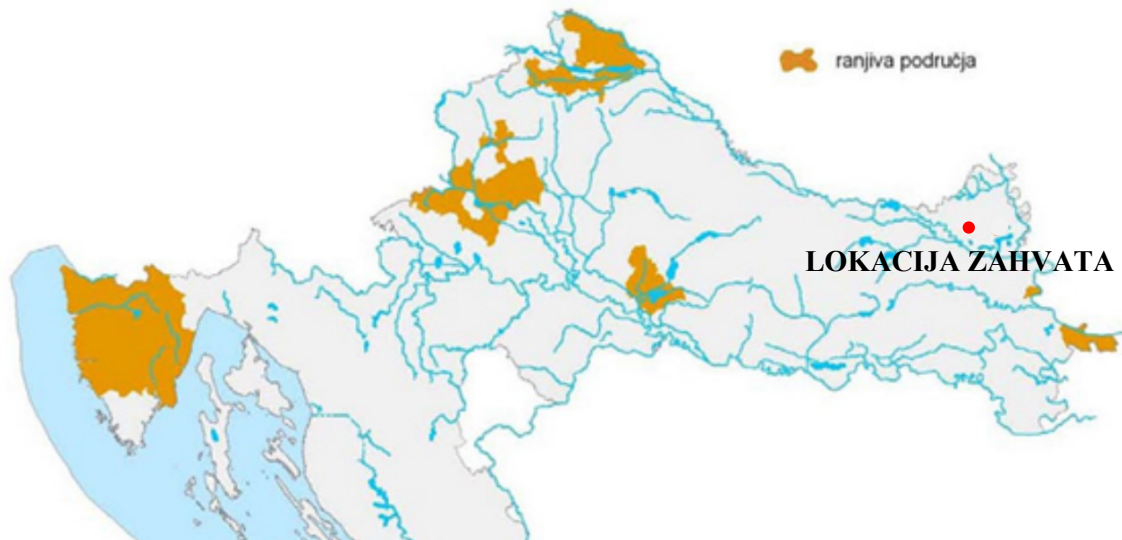
Slika 11. Izvod iz kartografskog prikaza zona sanitarne zaštite izvorišta (Izvor: Geoportal Hrvatskih voda)

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 12.)



Slika 12. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)

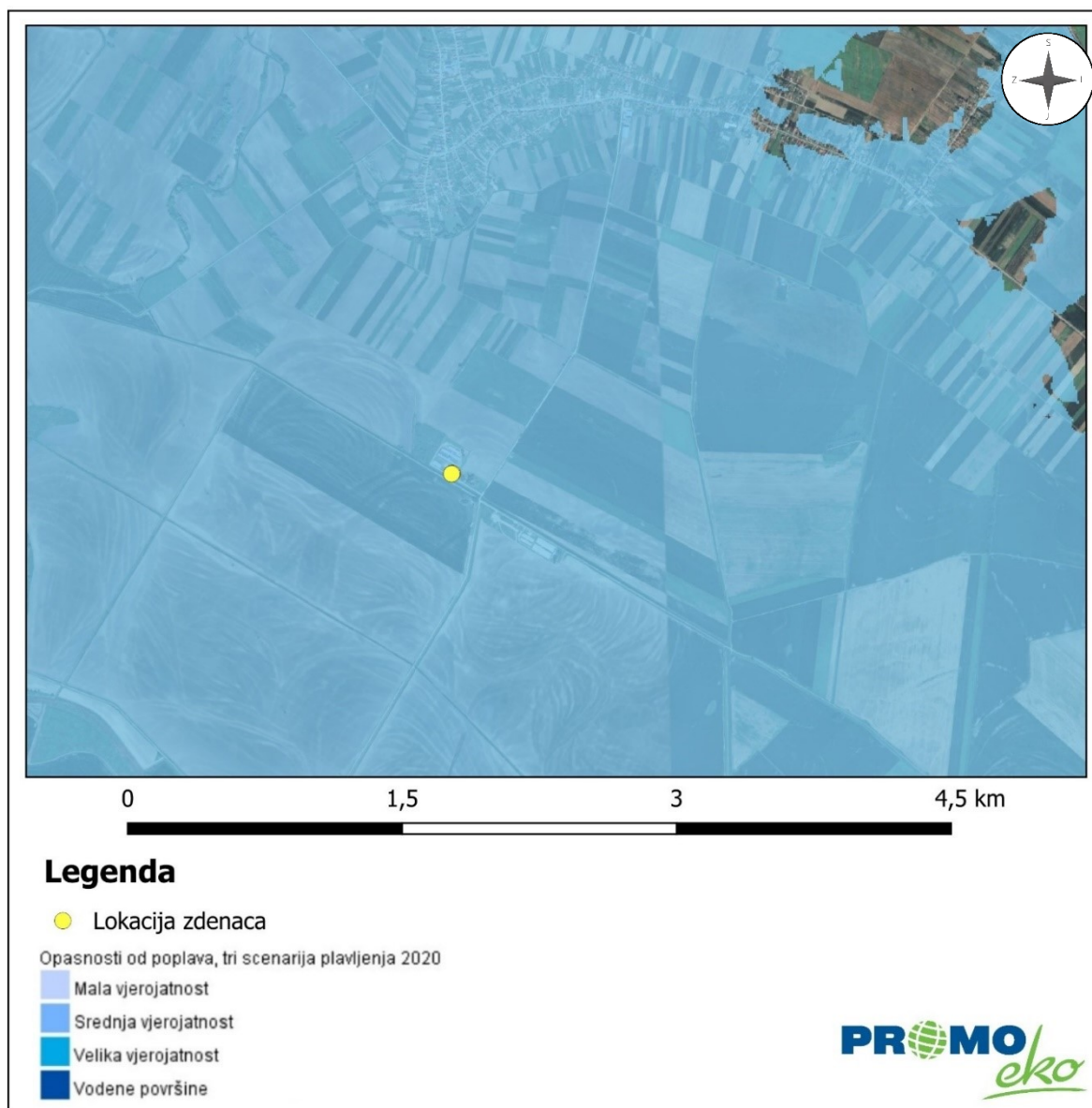
Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat ne nalazi se na ranjivom području (Slika 13.).



Slika 13. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske)

Karte opasnosti od poplava izrađene su u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članka 126. Zakona o vodama i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Lokacija zahvata nalazi se na području male opasnosti od poplava (Slika 14.).



Slika 14. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava)

#### 2.3.4. Kvaliteta zraka

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene.

Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe, odnosno povezano sa kvalitetom zraka, aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika

ili područje s manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili područje u kojem je kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka.

Zona je razgraničeni dio teritorija Republike Hrvatske, od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka.

Područje zahvata smješteno je u zoni HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 15.).

Zona HR 1 obuhvaća područja Osječko-baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonske županije, Virovitičko-podravske županije, Vukovarsko-srijemske županije, Bjelovarsko-bilogorske županije, Koprivničko-križevačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je Kopački rit.



Slika 15. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za trajno praćenje kvalitete zraka (Izvor: *Izješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, MZOZT, studeni 2025.*)

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, u mjernoj mreži Državna mreža, na mjernoj postaji Kopački rit, kvaliteta zraka bila je I kategorije s obzirom na PM<sub>10</sub> (auto.), PM<sub>2,5</sub> (auto.), \*benzen i O<sub>3</sub> (Tablica 7.).

Tablica 7. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona/ Agglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko- baranjska	Državna mreža	Kopački rit	PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				*benzen	I kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija

### 2.3.5. Gospodarske značajke

Gospodarske značajke Općine Jagodnjak, uključujući naselje Jagodnjak, obilježene su pretežito ruralnim karakterom prostora te povoljnim prirodnim i prostornim uvjetima za razvoj poljoprivrednih djelatnosti. Područje Općine smješteno je u nizinskom dijelu Baranje, s visokim udjelom obradivih poljoprivrednih površina, koje čine temelj lokalnog gospodarstva.

Poljoprivreda ima značajnu ulogu u gospodarskoj strukturi Općine, pri čemu su zastupljene ponajprije ratarske djelatnosti, kao i druge aktivnosti povezane s obradom tla. Povoljna reljefna obilježja, kvaliteta tla i klimatski uvjeti omogućuju kontinuirano i stabilno poljoprivredno korištenje prostora, što ujedno doprinosi očuvanju tradicionalnog ruralnog krajobraza Baranje.

Osim poljoprivrede, dio gospodarskih aktivnosti stanovništva Općine Jagodnjak vezan je uz manje obrtničke i uslužne djelatnosti, kao i uz radna mjesta u širem regionalnom središtu – gradu Osijeku. Relativna blizina Osijeka i prometna povezanost omogućuju svakodnevnu radnu migraciju dijela stanovništva, iako Općina Jagodnjak nema izraženu prigradsku funkciju poput neposrednih osječkih prigradskih naselja.

Industrijske djelatnosti na području Općine nisu značajno razvijene, a gospodarska struktura temelji se uglavnom na manjim poslovnim subjektima, obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima i lokalnim uslugama. Takav gospodarski profil doprinosi očuvanju prostora, umjerenom korištenju resursa i smanjenju opterećenja okoliša.

### **2.3.5.1. Poljoprivreda**

U ukupnoj količini poljoprivrednog zemljišta Republike Hrvatske Osječko-baranjska županija sudjeluje s 8,4%, a u ukupnoj količini obradivog zemljišta s 12%. Poljoprivredne površine u Županiji obuhvaćaju 64%, a obradive površine 58% ukupne površine županije. Struktura poljoprivrednih površina je sljedeća: oranice 86,6%, voćnjaci 1,1%, vinogradi 1,1%, livade 2,2% te pašnjaci i ribnjaci 9,0%.

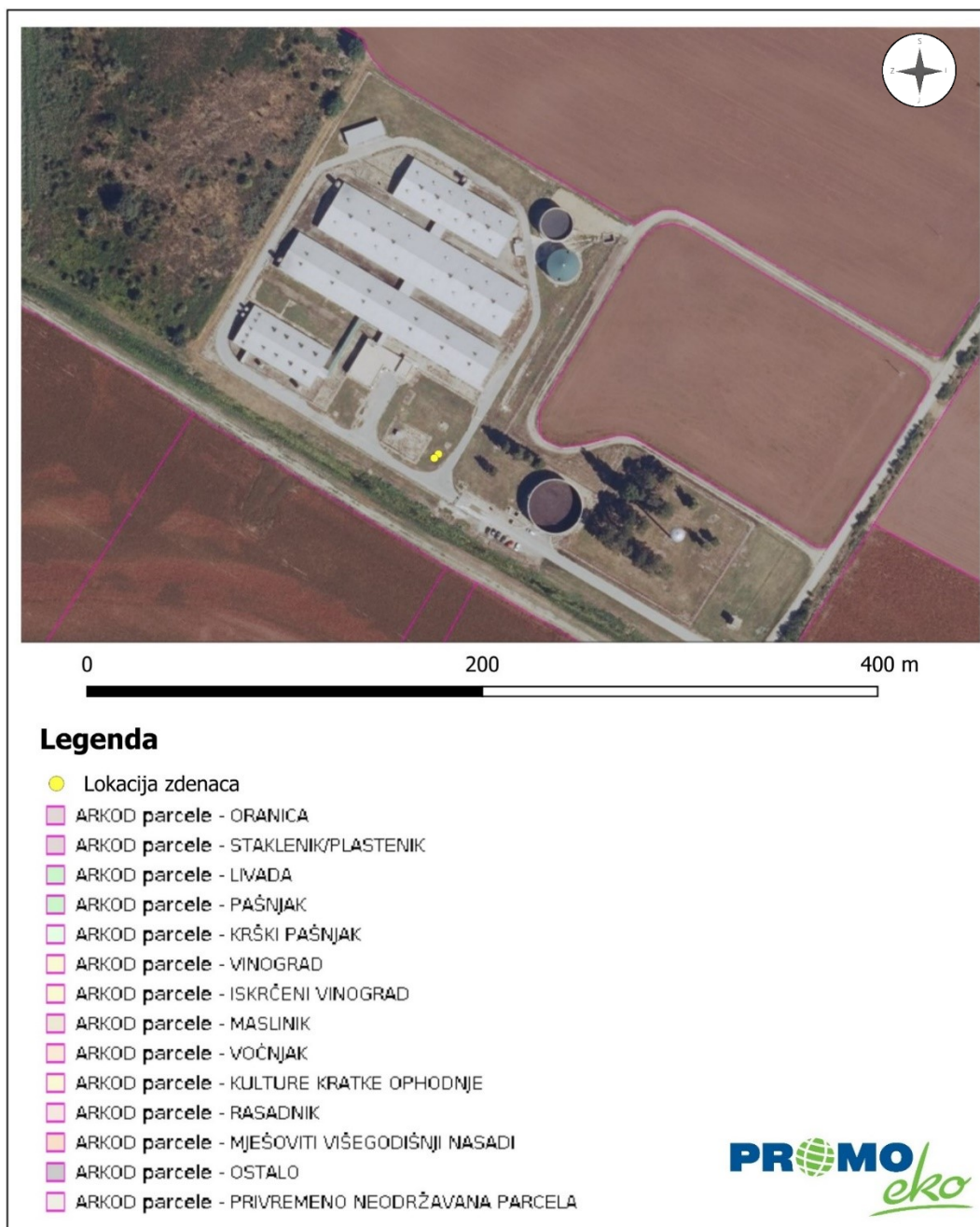
Na području županije djeluju tri velika agroindustrijska kompleksa- Žito d.o.o., BELJE plus d.o.o. i PPK Valpovo s tradicionalno poznatim proizvodima prehrambene i mlinsko-pekarske industrije.

Sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 136/25) poljoprivredno zemljište predstavlja dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu.

Poljoprivrednim zemljištem, u smislu prethodno navedenog Zakona, smatraju se poljoprivredne površine koje su prema načinu uporabe u katastru opisane kao: oranice, vrtovi, livade, pašnjaci, voćnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se može privesti poljoprivrednoj proizvodnji.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta, u naselju Jagodnjak, u čijoj se blizini nalazi zahvat, bilježi se 4.380,27 ha oranica, 0,07 ha staklenika na oranici, 1,67 ha livada, 72,27 ha voćnjaka, 0,17 ha mješovitih višegodišnjih nasada, 0,16 privremeno neodržavanih parcela, odnosno ukupno 4.454,61 ha.

Prema Arkod pregledniku lokacija zahvata nije označena kao poljoprivredno zemljište (Slika 16.).



Slika 16. Izvadak iz ARKOD evidencije uporabe poljoprivrednog zemljišta

### 2.3.5.2. Šumarstvo

Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

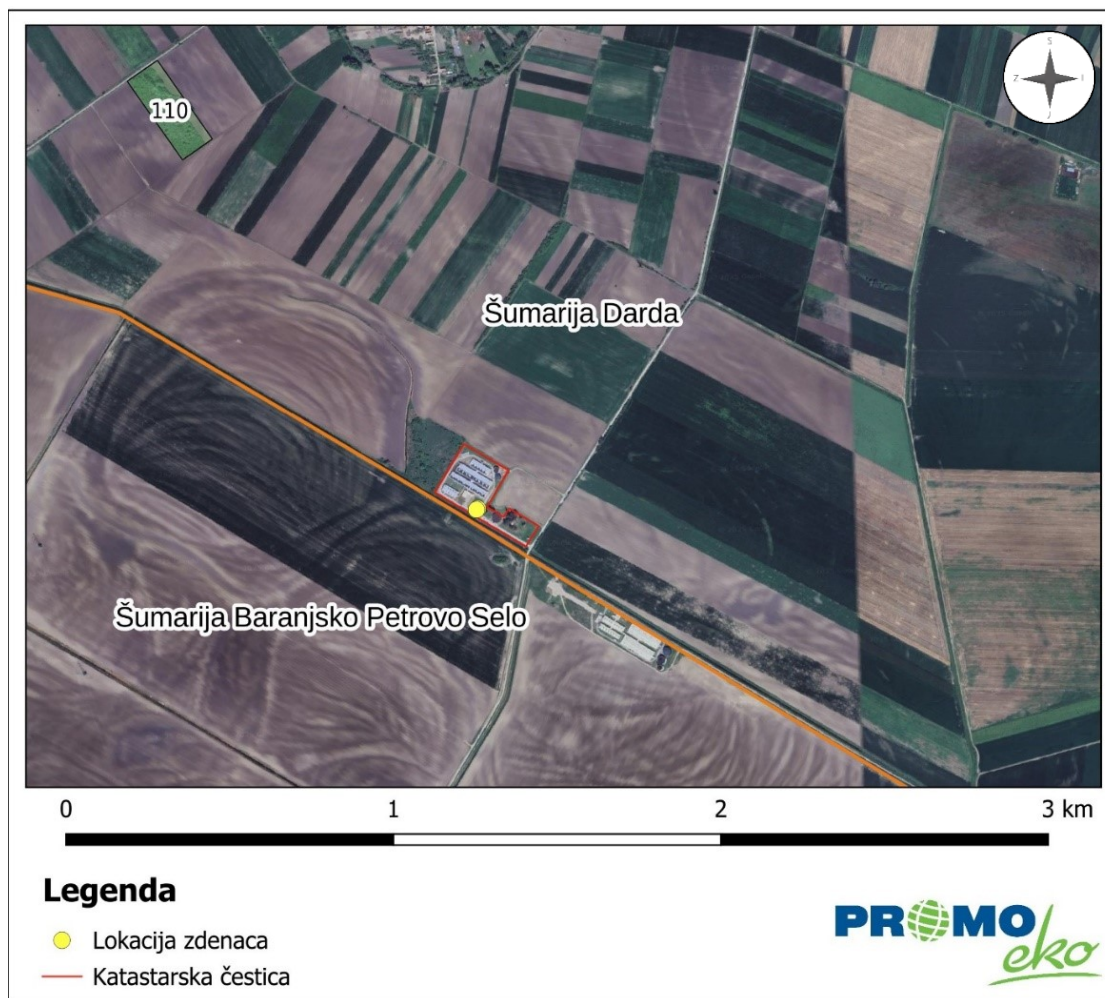
Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

Hrvatske šume d.o.o. kao tvrtka koja gospodari šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj javnosti pruža na uvid sažetak osnovnih elemenata gospodarenja. Pregled

javnih podataka omogućen je korištenjem kartografskog prikaza koji uključuje više slojeva (razina prikaza), a to su: uprave šuma, šumarije, gospodarske jedinice te odjeli državnih i odsjeci privatnih šuma.

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice „Haljevo-kozaračke šume“, a koja se nalazi na području Šumarije Darda u sklopu Uprave šuma Osijek.

Lokacija zahvata ne nalazi se na šumskom području (Slika 17.). Najbliži odjel Hrvatskih šuma nalazi se na udaljenosti većoj od 1,3 km od lokacije zahvata.



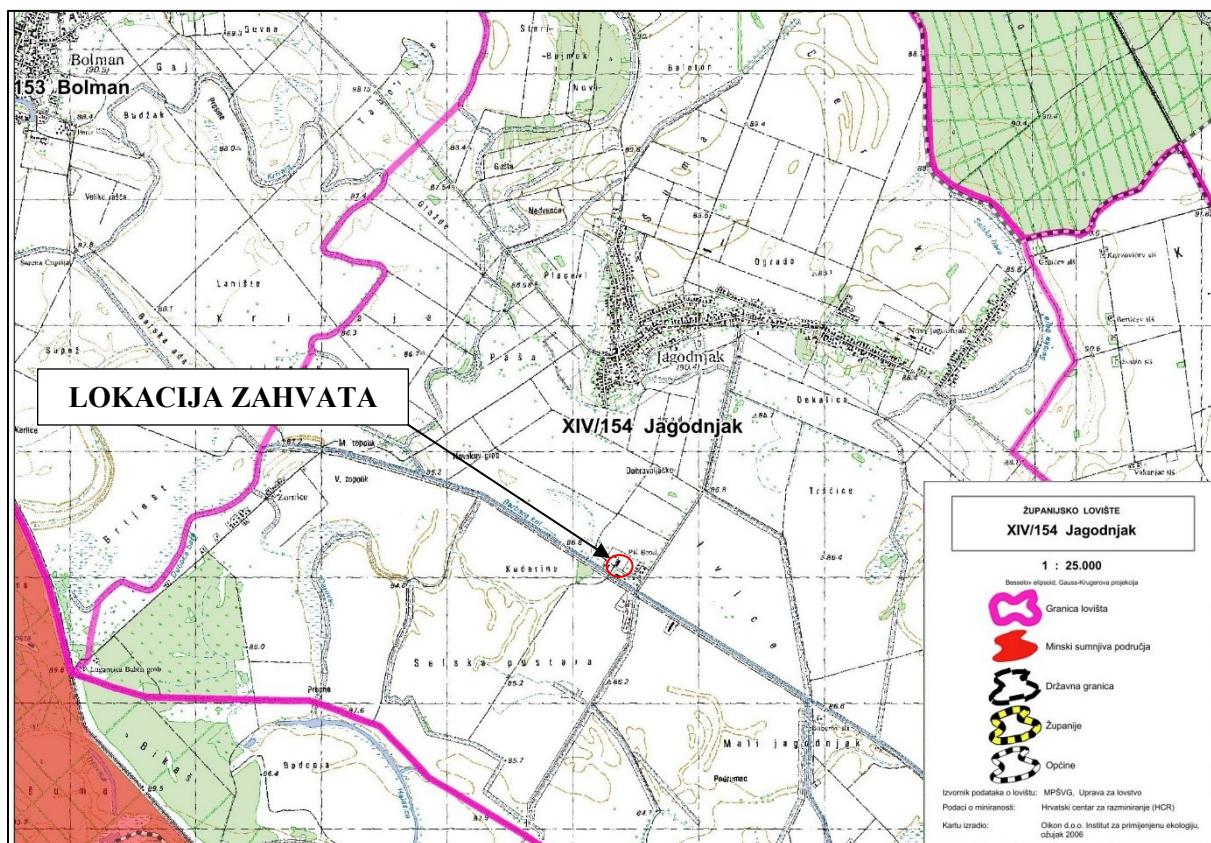
Slika 17. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

### 2.3.5.3. Lovstvo

Cilj gospodarenja lovištem je očuvanje i unaprjeđenje staništa svih životinjskih vrsta, a posebice divljači i provedba propisanih gospodarskih mjera u svrhu postizanja utvrđenih fondova divljači bez štetnih posljedica za stanište i gospodarstvo.

Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova potrebno je uspostaviti i održavati propisane fondove divljači i njihovu strukturu, što je ujedno i pretpostavka za uspješno gospodarenje i korištenje lovišta u sportsko-rekreativne svrhe.

Lokacija predmetnih zdenaca nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/154 – Jagodnjak (Slika 18.). Površina lovišta XIV/154 – Jagodnjak iznosi 4.596,00 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je Lovačko društvo „Jelen Jagodnjak“.



Slika 18. Lovišta u širem okruženju lokacije zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Središnja lovna evidencija)

### 2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene

#### Trenutna klima

Klimatska obilježja područja općine Jagodnjak dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima.

Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3°C i +18°C. Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm.

Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi.

Prosječna temperatura zraka, prema obavljenim mjerenjima, iznosi 10,7°C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dosižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 19,5°C-21,9°C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od -1,4°C.

Prema godišnjoj ruži vjetrova najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešći vjetar iz jugoistočnog, a ljeti iz sjeverozapadnog smjera. Broj dana s maglom iznosi, u prosjeku 30-50 dana godišnje dok se pojava mraza javlja se u prosjeku 30-50 dana godišnje.

### Klimatske promjene

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije „povijesne“ klime za razdoblje 1971.–2000. godine. Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011.–2040. godine i 2041.–2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Uz simulacije „historijske“ klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.–2040. i 2041.–2070., uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5.

Ukupno je analizirano 20 klimatoloških varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za procjenu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

**Tablica 8. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.–2000. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rujan 2018.)**

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
<b>OBORINE</b>		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj).	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatskoj osim u SZ dijelovima.
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5–10%, a ljeto i jesen smanjenje (najviše –5–10% u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5–10% S Hrvatska).
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	Broj sušnih razdoblja bi se povećao.
<b>SNJEŽNI POKROV</b>		Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50%).	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi).
<b>POVRŠINSKO OTJECANJE</b>		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%.	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>		Srednja: porast 1–1,4°C (sve sezone, cijela Hrvatska).	Srednja: porast 1,5–2,2°C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent).
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1–1,5°C. U istočnim područjima porast temperature u jesen od 0,9°C do 1,2°C.	Maksimalna: porast do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima).
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2–1,4°C.	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1–2,4°C; a 1,8–2°C primorski krajevi.
<b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b>	<b>Vrućina</b> (broj dana s $T_{max} > +30^{\circ}C$ )	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15–25 dana godišnje).	Do 12 dana više od referentnog razdoblja.
	<b>Hladnoća</b> (broj dana s $T_{min} < -10^{\circ}C$ )	Smanjenje broja dana s $T_{min} < -10^{\circ}C$ i porast $T_{min}$ vrijednosti (1,2–1,4°C).	Daljnje smanjenje broja dana s $T_{min} < -10^{\circ}C$ .
	<b>Tople noći</b> (broj dana s $T_{min} \geq +20^{\circ}C$ )	U porastu.	U porastu.
<b>VJETAR</b>	<b>Sr. brzina</b> na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20–25%.	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	<b>Max. brzina</b> na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije). Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu.	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu.

<b>EVAPOTRANSPIRACIJA</b>	Povećanje u proljeće i ljeti 5–10% (vanjski otoci i Z Istra >10%).	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
<b>VLAŽNOST ZRAKA</b>	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
<b>VLAŽNOST TLA</b>	Smanjenje u S Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
<b>SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)</b>	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).

U prethodnoj tablici (Tablica 8.) su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km.

U sljedećoj tablici (Tablica 9.) prikazani su osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km, koji sadrži više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km.

**Tablica 9. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.–2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)**

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
<b>TEMPERATURA ZRAKA NA 2 m IZNAD TLA</b>		Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5°C do 1,7°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4°C do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C
	<b>Srednja minimalna temperatura</b>	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	<b>Srednja temperatura zraka</b>	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4°C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	<b>Srednja maksimalna temperatura zraka</b>	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1,3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C. Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5°C do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

		istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	
<b>OBORINE</b>		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).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
		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.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
<b>MAKSIMALNA BRZINA VJETRA</b>		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske
<b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b>	<b>Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra <math>\geq 20</math> m/s</b>	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.
	<b>Broj ledenih dana (min. temp. <math>\leq 10^{\circ}\text{C}</math>)</b>	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.
	<b>Broj vrućih dana (max.temp. <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math>)</b>	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
	<b>Broj dana s toplim noćima (min. temp. <math>\leq 20^{\circ}\text{C}</math>)</b>	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru.	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
	<b>Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine <math>\geq 1</math> mm)</b>	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
	<b>Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od</b>		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

	<b>minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≤ 1 mm)</b>		
--	--	--	--

Za predmetni zahvat je relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim ostvarenje i budući da su države članice EU-a donijele Europski propis o klimi, koji postavlja zajednički cilj smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 55% do 2030. u odnosu na 1990. godinu te postizanje klimatske neutralnosti najkasnije do 2050. godine. Također, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu daje predložene mjere prilagodbe zasnovane na scenariju RCP4.5. rasta koncentracija stakleničkih plinova.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacрта Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. I. Akcijskog plana analizirano je stanje klime za razdoblje 1971.–2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.–2040. i 2041.–2070. za područje Hrvatske.

### Temperatura

U razdoblju 2011.–2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2°C.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama.

Za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0°C, bio bi u proljeće. U razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu.

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0,9°C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2,2°C.

Simulirane zimske minimalne temperature ( $T_{min}$ ) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod -4°C. Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6°C). U razdoblju 2041.-2070. se ponovno

najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2,1°C do 2,4°C u kontinentalnom dijelu.

### Oborine

Prema dugogodišnjim klimatološkim mjerenjima Državnog hidrometeorološkog zavoda na meteorološkoj postaji Osijek u razdoblju 1899.–2024., oborine su tijekom godine relativno ravnomjerno raspoređene, uz izražen sezonski hod karakterističan za kontinentalnu klimu istočne Hrvatske. Najniže srednje količine oborina bilježe se u zimskom razdoblju (prosinac–siječanj–veljača), s ukupnim sezonskim prosjekom od približno 140 mm. U proljeće (ožujak–travanj–svibanj) dolazi do postupnog porasta oborina, pri čemu srednja sezonska količina iznosi oko 170–175 mm. Ljetno razdoblje (lipanj–srpanj–kolovoz) predstavlja najkišovitiiji dio godine, s ukupnom srednjom količinom oborina od približno 200 mm, dok se u jeseni (rujan–listopad–studeni) količine oborina blago smanjuju i iznose oko 175 mm. Ukupna srednja godišnja količina oborina u Osijeku iznosi oko 690 mm.

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji.

Do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5%), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju.

### Površinsko otjecanje

U budućoj klimi očekuje se u nekim područjima smanjenje površinskog otjecanja što je sukladno smanjenu ukupne količine oborine. Do 2070. se očekuje proširenje područja smanjenog površinskog otjecanja. Jedino se uz rubne uvjete EC-Earth modela RegCM predviđa porast (20-30%) površinskog otjecanja u sjeverozapadnoj i središnjoj Hrvatskoj.

### Maksimalna brzina vjetra

Očekuju se blage, gotovo zanemarive, promjene maksimalne brzine vjetra u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

### Relativna vlažnost zraka

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu. U razdoblju 2041.–2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj.

### Ekstremni vremenski uvjeti

Smanjenje broja ledenih dana predviđa se u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni je za oko 4 dana.

Većina navedenih klimatskih parametara koji se mijenjaju, ne predstavljaju rizik za predmetni zahvat. Mogući rizik može predstavljati smanjenje oborina u smislu dostupnosti vodnih resursa. U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji.

Budući da se radi o vrlo malom smanjenju količine oborina (manje od 5%), ne očekuje se negativan utjecaj na smanjenje dostupnosti vodnih resursa, a samim time i na zahvat.










### **2.3.7. Svjetlosno onečišćenje**

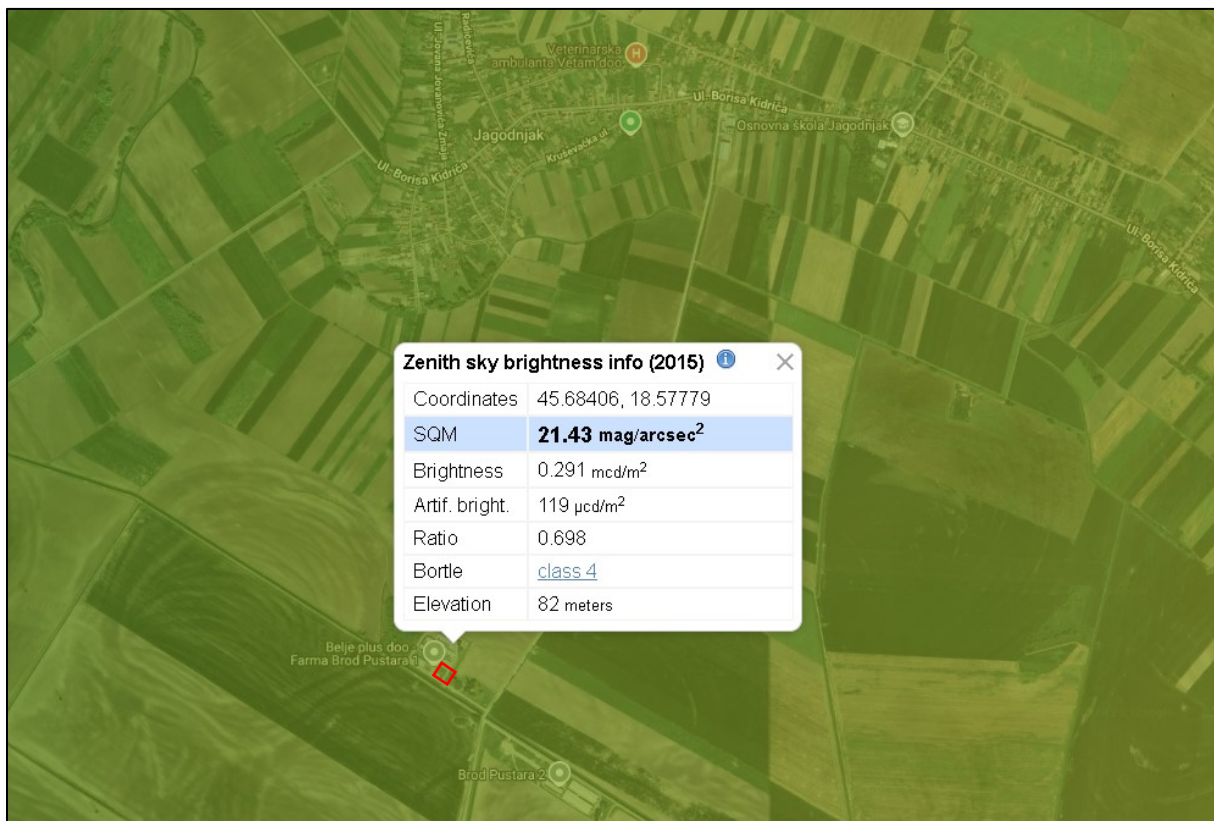
Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu.

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) propisuje mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja.

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno u vrijednosti od 21,43 mag/arc sec<sup>2</sup>. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u1 pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za područja prijelaza ruralnih u suburbana područja (Slika 19.). U nastavku je prikazan interval rasvjetljenosti tamnog neba u jedinici mag/arc sec<sup>2</sup> (<https://www.lightpollutionmap.info>).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Number Code	Map Color Code	Label	Sky Mag.
1		excellent dark sky	22.00–21.99
2		average dark sky	21.99–21.89
3		rural sky	21.89–21.69
4		rural/suburban transition	21.69–20.49
5		suburban	20.49–19.50
6		bright suburban	19.50–18.94
7		suburban/urban transition	18.94–18.38
8		city sky	< 18.38
9		inner city sky	-



Slika 19. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njejoj okolini (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

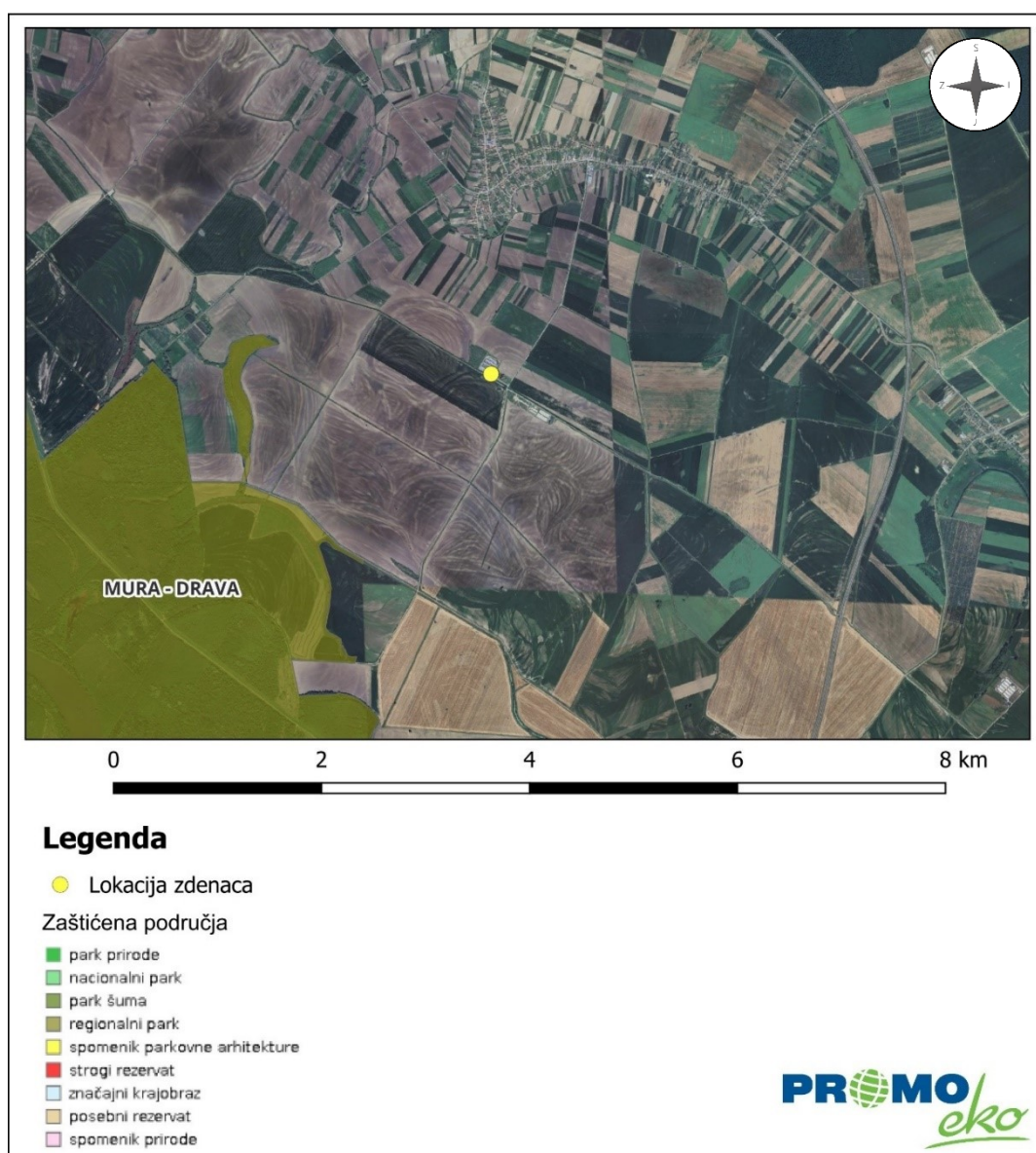
### 2.3.8. Bioraznolikost promatranog područja

Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) i Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17).

#### 2.3.8.1. Zaštićena područja

Kako je vidljivo iz Kartografskog prikaza zaštićenih područja RH (Slika 20.), zahvat se ne nalazi na zaštićenom području.

Najbliže je zaštićeno područje Regionalni park „Mura–Drava“ koji se nalazi na udaljenosti većoj od 2 km od predmetnih zdenaca.



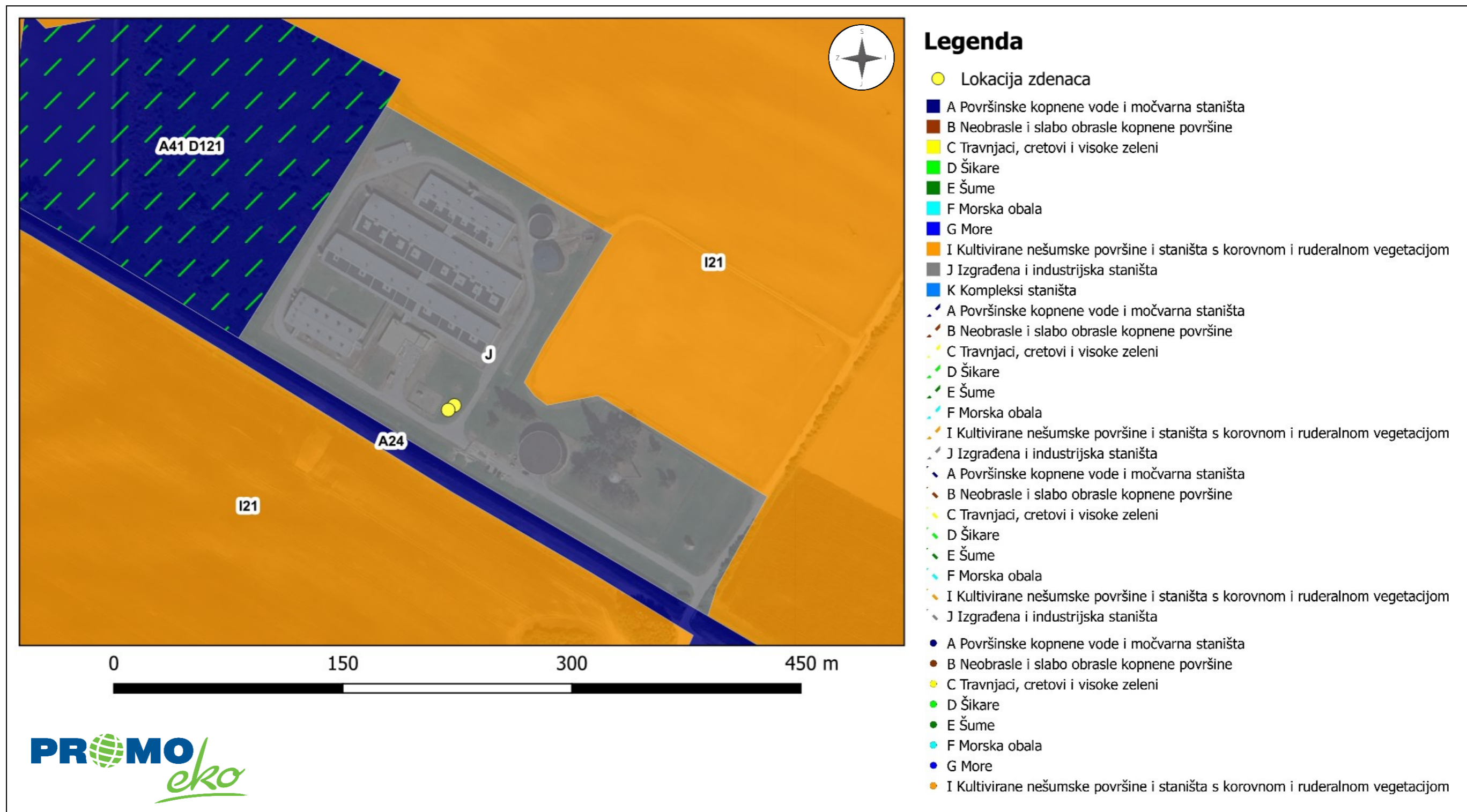
Slika 20. Kartografski prikaz zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zdenaca (Izvor: Bioportal)

### **2.3.8.2. Ekološki sustavi i staništa**

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 21.), predmetni zdenci nalaze se na području sljedećeg stanišnog tipa:

- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, a na kojem se predmetni zahvat nalazi, nije na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

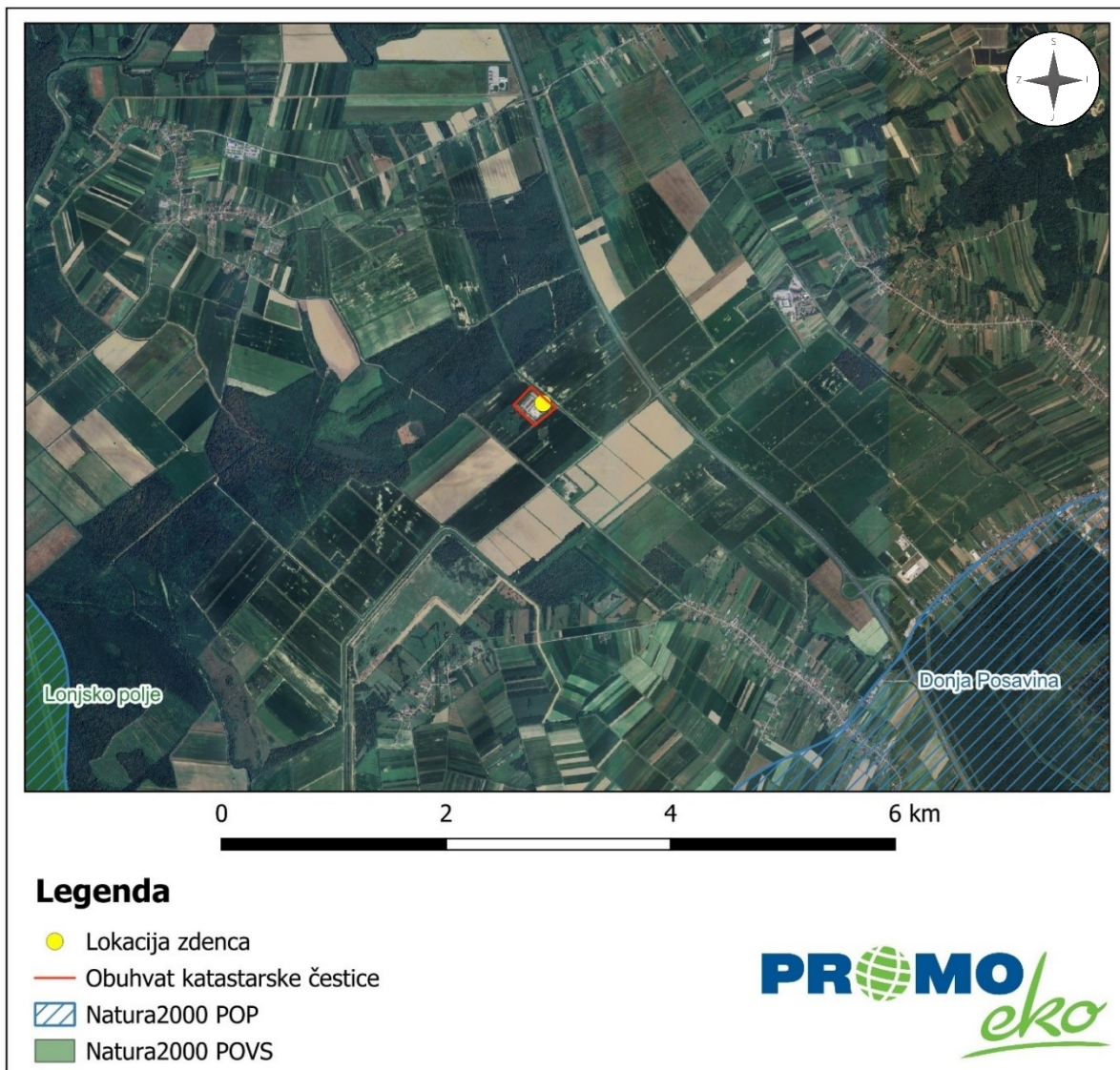


Slika 21. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zdenaca (Izvor: Bioportal)

### 2.3.8.3. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području Ekološke mreže Natura 2000, što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza (Slika 22.).

Najbliža područja Ekološke mreže lokaciji zdenaca su Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR000016 Podunavlje i donje Podravlje te Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave na udaljenosti od oko 2 km.



Slika 22. Kartografski prikaz ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

### 2.3.9. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, I., 1995.), promatrana lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 23.).

Krajobraznu jedinicu Nizinska područja sjeverne Hrvatske čine 3 prostorne jedinice:

- rijeka s neposrednom okolinom- vodena linija rijeke, različito oblikovana obala, sprudovi, prirodna šumska vegetacija,
- prijelazni oblici između rijeke i antropogenih površina- oranice malog opsega, travnjaci s ostacima šumskog drveća, ostaci riječnih rukavaca i
- kulturni krajobraz nastao pod antropogenim utjecajem- naselja, oranice pravilnijih oblika, pojasevi vegetacije uz vodotoke, šljunčare, ribnjaci.

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 23. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)

### 2.3.10. Kulturna dobra

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske, na području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 24.).

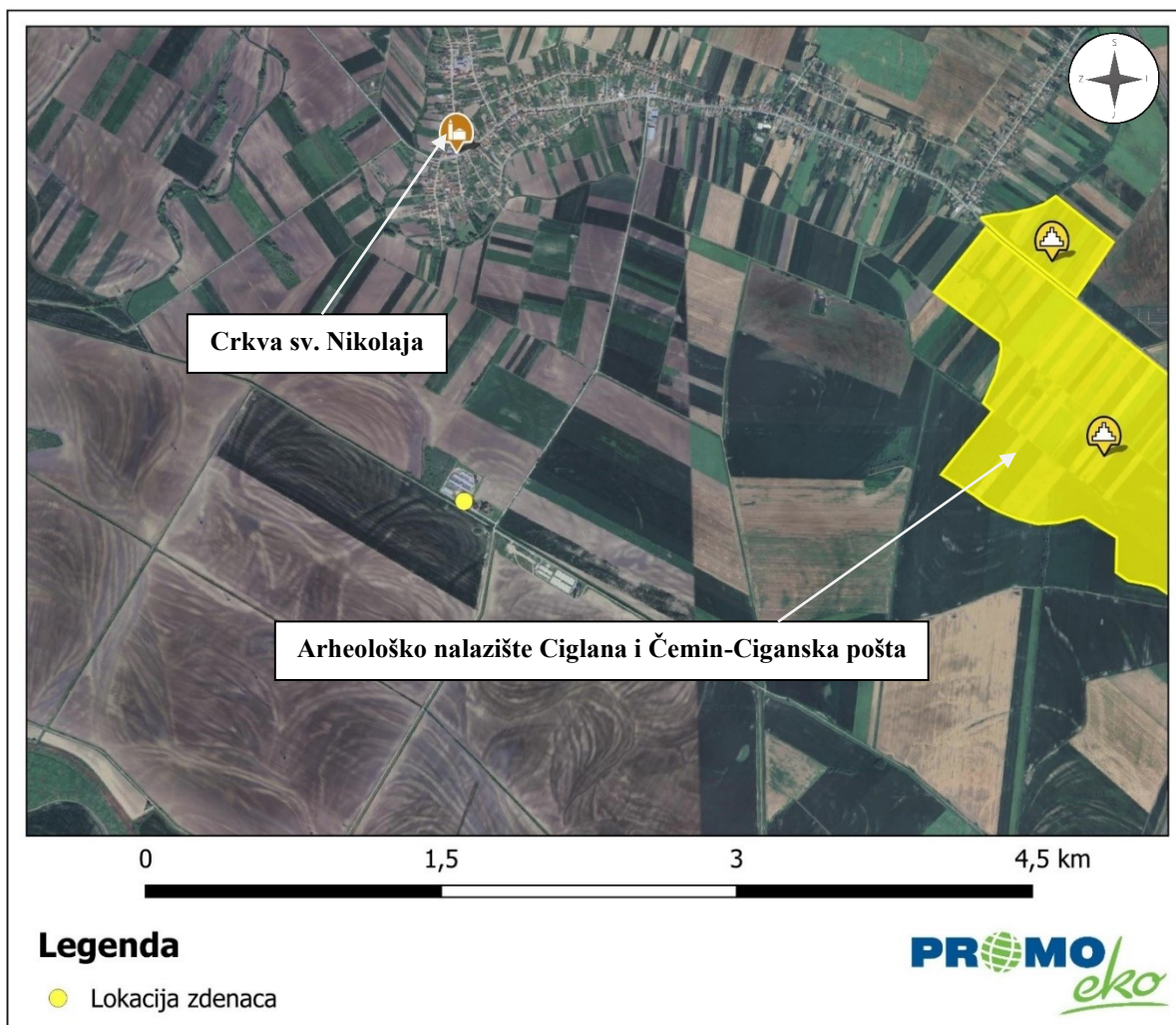
Najbliža kulturna dobra su arheološko nalazište Ciglana i Čemin-Ciganska pošta i Crkva sv. Nikolaja, koja se nalaze na udaljenosti oko 2 km od predmetnih zdenaca.

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom, bez odlaganja, obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 145/24, 151/25) i Pravilniku o arheološkim

istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 02/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

Arheološko nalazište Ciglana i Čemin-Ciganska pošta – Prilikom terenskog pregleda 1986. godine prikupljeno je na oranicama puno antičkog građevinskog materijala i ulomaka srednjovjekovne keramike. Nalazi su upućivali na postojanje antičkog kompleksa na ovome području, koje je, kao i cijeli prostor današnje Baranje, dolaskom Rimljana postao strateški vrlo važan zbog blizine limesa na Dunavu. Mala količina nalaza ne omogućava širu analizu ovog nalazišta, ali istraživanje je potvrdilo postojanje tragova života tijekom prapovijesti, antike i srednjeg vijeka.

Crkva sv. Nikolaja jednobrodna je građevina s polukružnom apsidom i rizalito isturenim zvonikom uz glavno pročelje ima kasno barokne stilske odlike, izgrađena do 1794. godine. Zvonik je u prizemlju rastvoren lučno otvorenim trijemom. Građevina je izgrađena od opeke i ožbukana, krovšte na dvije vode prekriveno je biber crijepom, lukovica barokna pokrivena bakrenim limom, porta ograđena zidom od opeke.



Slika 24. Lokacija zdenaca u odnosu na kulturna dobra RH (Izvor: Geoportal kulturnih dobara HR)

### **3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

#### **3.1. Sastavnice okoliša**

##### **3.1.1. Utjecaj na vode**

###### Tijekom izgradnje

Budući da planiranim zahvatom nisu predviđeni građevinski radovi, ne očekuje se negativan utjecaj na vode i vodna tijela.

###### Tijekom korištenja

Crpljenje podzemne vode provodit će se iz jednog ili oba zdenca, ovisno o potrebama farme i tehničkim mogućnostima pojedinog zdenca, pri čemu ukupna godišnja količina zahvaćene vode neće prelaziti 100.000 m<sup>3</sup>, neovisno o omjeru crpljenja po pojedinom zdenca.

Planirana količina crpljenja vode iz tijela podzemne vode CDGI\_23 ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA iznositi će oko 0,024% od ukupnih količina obnovljivih zaliha navedenog tijela podzemne vode. Shodno navedenom, ukupne iscrpljene količine navedenog tijela podzemne vode iznosile bi 4,184%. S obzirom na vrlo malu količinu podzemne vode koja će se crpiti u odnosu na obnovljive zalihe tijela podzemne vode, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode.

S obzirom na navedeno te na karakter predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na kemijsko stanje promatranog tijela podzemne vode.

Lokacija zahvata nalazi se na području male opasnosti od poplava te budući da će se voda crpiti iz postojećih zdenaca i da neće biti dodatne gradnje u prostoru, utjecaj poplava na zahvat nije značajan. Lokacija zahvata ne nalazi se na vodozaštitnom području stoga se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

Prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o., radijus utjecaja zdenca Z-2 iznosi 74,5 m, dok radijus utjecaja za zdenac Z-3/25 iznosi 309 m.

U radijusu od oko 74,5, odnosno 309 m od lokacije zdenaca, prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. nema drugih izbušenih zdenaca pa prema tome navedeni zdenci nemaju utjecaja na druge vodne građevine koje zahvaćaju vodu iz podzemnog vodnog tijela.

Prema podacima dostavljenim od strane Hrvatskih voda, za svako površinsko vodno tijelo pa tako i za najbliže vodno tijelo CDR00024\_029370, BARBARA KANAL, naveden je program mjera koji se primjenjuje uz opće mjere i mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

*Osnovne mjere:* 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 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.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.07.17

*Dodatne mjere:* 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.06, 3.DOD.06.07, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

*Dopunske mjere:* 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Navedene mjere iz programa mjera koje se primjenjuju na vodno tijelo CDR00024\_029370, BARBARA KANAL, definirane su u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

Prema podacima dostavljenim od strane Hrvatskih voda, za podzemno vodno tijelo CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA naveden je program mjera koji se primjenjuje uz opće mjere i mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

*Osnovne mjere:* 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 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.

Navedene mjere iz programa mjera koje se primjenjuju na vodno tijelo CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA definirane su u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

Svrha predmetnog zahvata je crpljenje podzemne vode za potrebe Farme Brod Pustara 1. Mjera 3.OSN.06.03., iz programa mjera, odnosi se na poljoprivrednu djelatnost te na korištenje gnojiva, međutim, predmetni zahvat ne uključuje korištenje gnojiva.

Obzirom da se predmetni zahvat ne nalazi na ranjivom području te pravilnom izvedbom i korištenjem sustava navodnjavanja utjecaj navedenih sadržaja na vode procijenjen je kao zanemariv.

Ostale navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata (korisnik) nisu relevantne za predmetni zahvat, obzirom da predmetni zahvat nije planiran za stanovništvo, nalazi se izvan vodozaštitnog područja te je kemijsko i količinsko stanje podzemnog vodnog tijela dobro.

Sukladno prethodno navedenom ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

### **3.1.2. Utjecaj na tlo**

#### Tijekom izgradnje

Budući da planiranim zahvatom nisu predviđeni građevinski radovi, potencijalni utjecaji zbog istih na tlo nisu mogući.

#### Tijekom korištenja

Realizacijom zahvata neće doći do novih emisija u tlo, budući da zahvat osim crpljenja podzemne vode ne obuhvaća izvođenje dodatnih radova u smislu obavljanja građevinskih radova te nabave nove opreme.

### **3.1.3. Utjecaj na kvalitetu zraka**

#### Tijekom izgradnje

Budući da planiranim zahvatom nisu predviđeni građevinski radovi, potencijalni utjecaji na zrak zbog istih nisu mogući.

#### Tijekom korištenja

Realizacijom zahvata neće doći do novih emisija u zrak, budući da zahvat osim crpljenja podzemne vode ne obuhvaća izvođenje dodatnih radova u smislu obavljanja građevinskih radova te nabave nove opreme.

### **3.1.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljene su kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno – privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I.

Zahvat se ne nalazi na navedenom popisu, no s obzirom na karakteristike predmetnog zahvata provest će se analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i rizik klimatskih promjena na zahvat.

Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

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

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

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

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

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

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

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

#### Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost projekata na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti:

- imovina i procesi na lokaciji,
- ulazi ili inputi,
- izlazi ili outputi,
- te prometna povezanost.

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

Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva – Tablica 10.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima (faktori – Tablica 11.).

Osjetljivost se vrednuje ocjenama visoka, umjerena i zanemariva kako slijedi:

Tablica 10. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	Oznaka
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica 11. Osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

Vrsta projekta – Crpljenje podzemne vode iz zdenaca na Farmi Brod Pustara 1				
Prometna povezanost	Izlazi ili „outputi“	Ulazi ili „inputi“	Imovina i procesi na lokaciji	
<b>KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI</b>				
<b>Primarni klimatski faktori</b>				
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
<b>Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete</b>				
				9
				10
				11
				12
				13
				14
				15
				16
				17
				18
				19
				20
				21
				22

**Zaključak:** Na temelju analize tehnološkog procesa, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetni zahvat.

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

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

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

U sljedećoj tablici (Tablica 12.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

**Tablica 12. Izloženost lokacija zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete**

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
<b>Primarni klimatski faktori</b>			
<b>Sekundarni efekti/opasnosti vezane uz klimatske uvjete</b>			
10	Dostupnost vodnih resursa	Zasad se koristi samo manji dio (oko 4,16%) obnovljivih zaliha podzemne vode.	Planirana količina crpljenja vode iz tijela podzemne vode CDGI_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA iznositi će oko 0,024% od ukupnih količina obnovljivih zaliha navedenog tijela podzemne vode. Shodno navedenom, ukupne iscrpljene količine navedenog tijela podzemne vode bi iznosile 4,184%. S obzirom na vrlo malu količinu podzemne vode koja će se crpiti u odnosu na obnovljive zalihe tijela podzemne vode, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode.
12	Poplave	Lokacija zahvata nalazi se na području male opasnosti od poplava.	Budući da će se voda crpiti iz postojećih zdenaca i da neće biti dodatne gradnje u prostoru, utjecaj poplava na zahvat nije značajan.

**Zaključak:** Zasad se koristi samo manji dio (oko 4,16%) obnovljivih zaliha podzemne vode. Planirana količina crpljenja vode iz tijela podzemne vode CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA iznositi će oko 0,024 % od ukupnih količina obnovljivih zaliha navedenog tijela podzemne vode. Shodno navedenom, ukupne iscrpljene količine navedenog tijela podzemne vode CDGI\_23, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA iznosile bi 4,184 %.

Lokacija zahvata nalazi se na području male opasnosti od poplava (povratno razdoblje 1000 godina). Budući da će se voda crpiti iz postojećih zdenaca i da neće biti dodatne gradnje u prostoru, utjecaj poplava na zahvat nije značajan.

S obzirom na vrlo malu količinu podzemne vode koja će se crpiti u odnosu na obnovljive zalihe tijela podzemne vode, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode.

#### Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (**V**) se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

$S$  = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

$E$  = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

gdje  $S$  označava stupanj osjetljivosti imovine, a  $E$  izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima.

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici (Tablica 13.) prikazana je procjena ranjivosti.

**Tablica 13. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima**

		Ranjivost – osnovna/referentna					Ranjivost – buduća		
		Izloženost					Izloženost		
			N	S			V		N
Osjetljivost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 ,14,15,16,17,18,19,20,21,22	Žuto	Žuto	Osjetljivost	N	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 ,14,15,16,17,18,19,20,21,22	Žuto	Žuto
	S	Žuto	Žuto	Crveno		S	Žuto	Žuto	Crveno
	V	Žuto	Crveno	Crveno		V	Žuto	Crveno	Crveno
Razina osjetljivosti									
Žuto		Ne postoji (N)							
Žuto		Srednja (S)							
Crveno		Visoka (V)							

**Zaključak:** Sukladno izrazu  $V = S \times E$ , izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz tablice (Tablica 13.) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Slijedom navedenog, mišljenje je da klimatske promjene neće imati utjecaja na predmetni zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.

### 3.1.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

U poglavlju 3.1.4. *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat predmetnog Elaborata zaštite okoliša*, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti zahvata na klimatske promjene.

Nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost te nije izrađena matrica rizika. S obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da buduća promjena klime neće značajno utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata. Nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskougljična strategija) je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova.

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.

#### Tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat ne obuhvaća izvođenje dodatnih radova u smislu obavljanja građevinskih radova te nabave nove opreme. Tijekom korištenja predmetnih zdenaca neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova.

S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene.

### **3.1.6. Utjecaj na kulturnu baštinu**

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija Republike Hrvatske, na području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 24.).

Najbliža kulturna dobra su arheološko nalazište Ciglana i Čemin-Ciganska pošta i Crkva sv. Nikolaja, koja se nalaze na udaljenosti oko 2 km od predmetnih zdenaca.

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom, bez odlaganja, obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 145/24, 151/25) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 02/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

#### Tijekom izgradnje i korištenja

Zahvatom nije predviđeno izvođenje građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova prilikom kojih bi se potencijalno pronašli arheološki nalazi. Zahvatom se planira crpljenje podzemne vode iz postojećih zdenaca koji se nalaze na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak.

#### **3.1.7. Utjecaj na krajobraz**

##### Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da realizacijom zahvata neće doći do nove gradnje u prostoru, predmetni zahvat neće imati utjecaja na krajobraz, odnosno na postojeće stanje i vizualno-oblikovne značajke predmetnog prostora.

#### **3.1.8. Utjecaj na zaštićena područja**

Kako je vidljivo iz Kartografskog prikaza zaštićenih područja RH (Slika 20.), zahvat se ne nalazi na zaštićenom području.

##### Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da su zdenci postojeći (neće se izvoditi dodatni građevinski radovi), da će se na lokaciji izvoditi crpljenje podzemne vode kojim neće doći do nastanka onečišćujućih tvari te da se zahvat ne nalazi na zaštićenom području, zaključka smo da predmetni zahvat neće imati utjecaj na ista.

#### **3.1.9. Utjecaj na ekološku mrežu**

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području Ekološke mreže Natura 2000, što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza (Slika 22.).

Najbliža područja Ekološke mreže lokaciji zdenaca su Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR000016 Podunavlje i donje Podravlje te Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave na udaljenosti od oko 2 km.

##### Tijekom izgradnje i korištenja

Obzirom da su predmetni zdenci postojeći, odnosno da se nalaze na području Farme Brod Pustara 1, da planirani zahvat ne obuhvaća izvođenje dodatnih radnji u smislu obavljanja građevinskih radova i nabave nove opreme te da se ne nalazi na području ekološke mreže, zaključka smo da predmetni zahvat, crpljenje podzemne vode neće imati negativan utjecaj na ekološku mrežu.

### **3.1.10. Utjecaj na staništa**

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 21.), predmetni zdenci nalaze se na području sljedećeg stanišnog tipa:

J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, a na kojem se predmetni zahvat nalazi, nije na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)) niti na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

#### Tijekom izgradnje i korištenja

S obzirom da se na lokaciji zahvata nalazi postojeća farma te da planirani zahvat ne obuhvaća izvođenje dodatnih radnji u smislu obavljanja građevinskih radova i nabave nove opreme uslijed koje bi došlo do uklanjanja vegetacije i degradacije postojećeg staništa, može se isključiti utjecaj zahvata na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

## **3.2. Opterećenje okoliša**

### **3.2.1. Buka**

#### Tijekom izgradnje

Budući da planiranim zahvatom nisu predviđeni građevinski radovi, potencijalno povećanje razine buke zbog istih se ne očekuje.

#### Tijekom korištenja

Za vrijeme korištenja zdenaca, razina buke će biti u dozvoljenim granicama, a obzirom da predmetni zahvat neće utjecati na povećanje emisija buke na lokaciju zahvata, njena razina će i dalje ostati u propisanim granicama.

### **3.2.2. Otpad**

#### Tijekom izgradnje

Budući da planiranim zahvatom nisu predviđeni građevinski radovi, potencijalni utjecaji uzrokovani nastankom otpada prilikom izgradnje nisu mogući.

### Tijekom korištenja

S obzirom na tehnološki postupak koji će se odvijati na lokaciji prilikom crpljenja i korištenja crpljene podzemne vode, ne očekuje se nastajanje otpada osim onog koji će nastajati kao posljedica održavanja opreme za zahvaćanje voda.

Sav otpad koji će nastajati tijekom korištenja zahvata skupljat će se i razvrstavati prema vrsti te skladištiti izvan lokacije zahvata, na za to predviđeno mjesto.

Sve vrste otpada koje nastaju korištenjem zahvata predavat će se na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje za to ovlaštenoj osobi sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23).

Redovitim servisiranjem opreme za crpljenje voda produžava se njezin vijek trajanja (funkcionalnost) te se na taj način sprječava nastanak otpada koji bi nastao prilikom zamjene iste (prvi korak u redu prvenstva u gospodarenju otpadom).

Otpadom treba gospodariti u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 143/23), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22, 138/24, 108/25) te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

Sukladno tome, negativan utjecaj uslijed nastanka i gospodarenja otpadom se ne očekuje.

## **3.3. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke**

### **3.3.1. Utjecaj na stanovništvo**

Najbliži stambeni objekti predmetnim zdencima nalaze se na udaljenosti većoj od 1 km.

#### Tijekom izgradnje

Budući da planiranim zahvatom nisu predviđeni građevinski radovi, potencijalni utjecaji na stanovništvo zbog istih se ne očekuju.

#### Tijekom korištenja

Budući da zahvat osim crpljenja podzemne vode ne obuhvaća nikakve građevinske radove te će se koristiti postojeća oprema, neće doći do negativnog utjecaja na stanovništvo.

### **3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu**

#### Tijekom izgradnje i korištenja

Lokacija zahvata nalazi se na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak na kojoj se nalazi postojeća farma i pripadni zdenci te obzirom da na lokaciji zahvata neće doći do dodatne gradnje zaključka smo da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na poljoprivredu.

### **3.3.3. Utjecaj na šumarstvo**

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice „Haljevo-kozaračke šume“, a koja se nalazi na području Šumarije Darda u sklopu Uprave šuma Osijek.

Lokacija zahvata ne nalazi se na šumskom području (Slika 17.). Najbliži odjel Hrvatskih šuma nalazi se na udaljenosti većoj od 1,3 km od lokacije zahvata.

#### Tijekom izgradnje i korištenja

Lokacija zdenaca ne nalazi se na šumskom području stoga zahvat neće imati negativan utjecaj na šume i šumarstvo.

### **3.3.4. Utjecaj na lov**

Lokacija predmetnih zdenaca nalazi se u obuhvatu lovišta XIV/154 – Jagodnjak (Slika 18.). Površina lovišta XIV/154– Jagodnjak iznosi 4.596,00 ha, a ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je Lovačko društvo „Jelen Jagodnjak“.

#### Tijekom izgradnje

Budući da je zahvat planiran na parceli (k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak) gdje se već nalaze postojeći objekti, odnosno farma s pripadnim zdencima, neće doći do utjecaja građevinskih radova u smislu nestanka staništa za pojedine životinjske vrste.

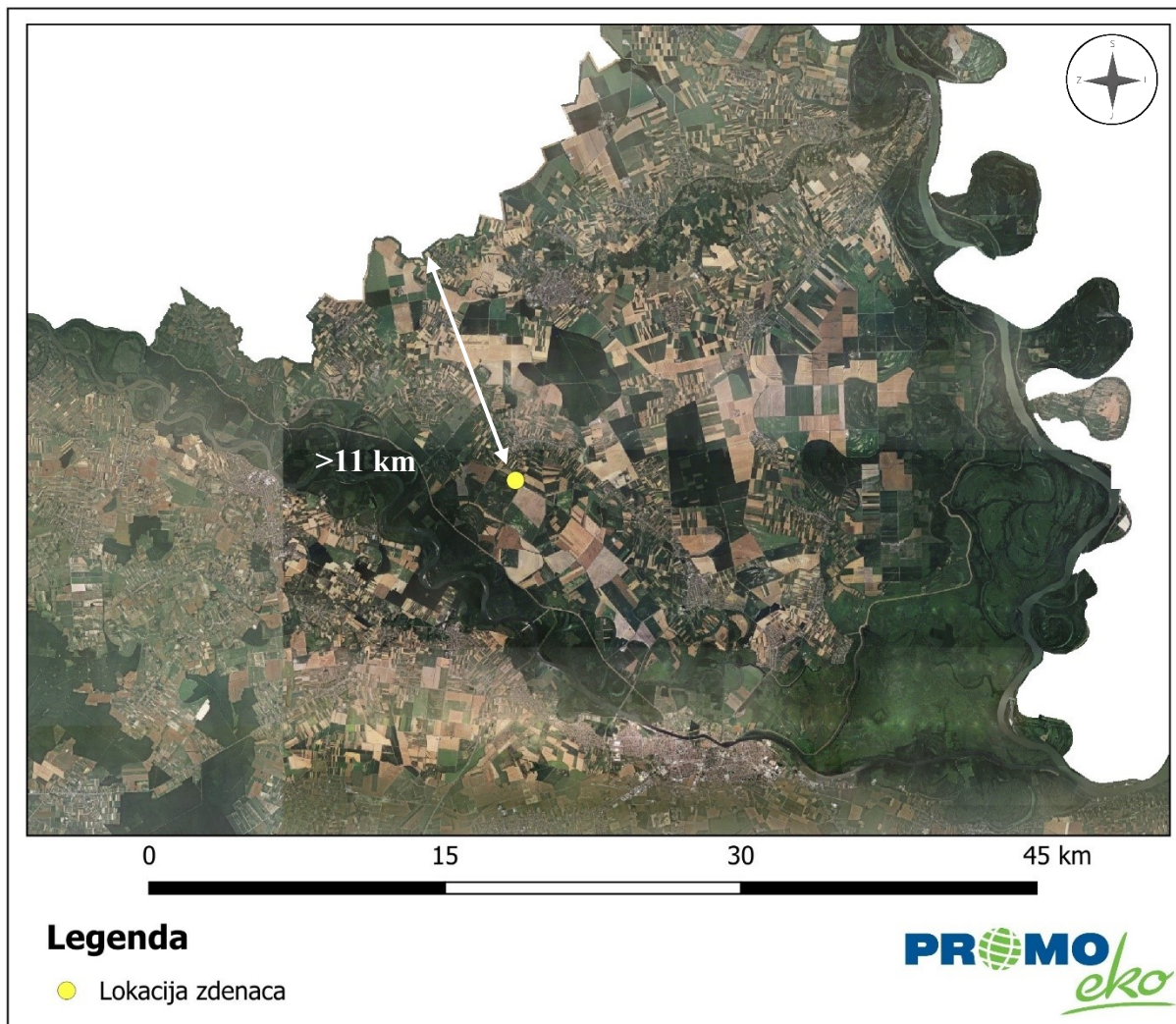
#### Tijekom korištenja

Zbog već postojećeg antropogenog utjecaja na lokaciji zahvata (buka, kretanje strojeva i ljudi), koji se očituje kroz djelatnosti koje se odvijaju na lokaciji i u okruženju, ista je već uzrokovala preseljenje lovne divljači u mirnija susjedna staništa te stoga nakon realizacije i tijekom korištenja zdenaca u sklopu farme neće doći do utjecaja na lovnu divljač, odnosno na lovstvo.

### 3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Predmetni zdenci nalaze se na zračnoj udaljenosti većoj od 11 km od granice s Mađarskom (Slika 25.).

S obzirom na lokaciju i karakter predmetnog zahvata te udaljenost zdenaca od državne granice, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

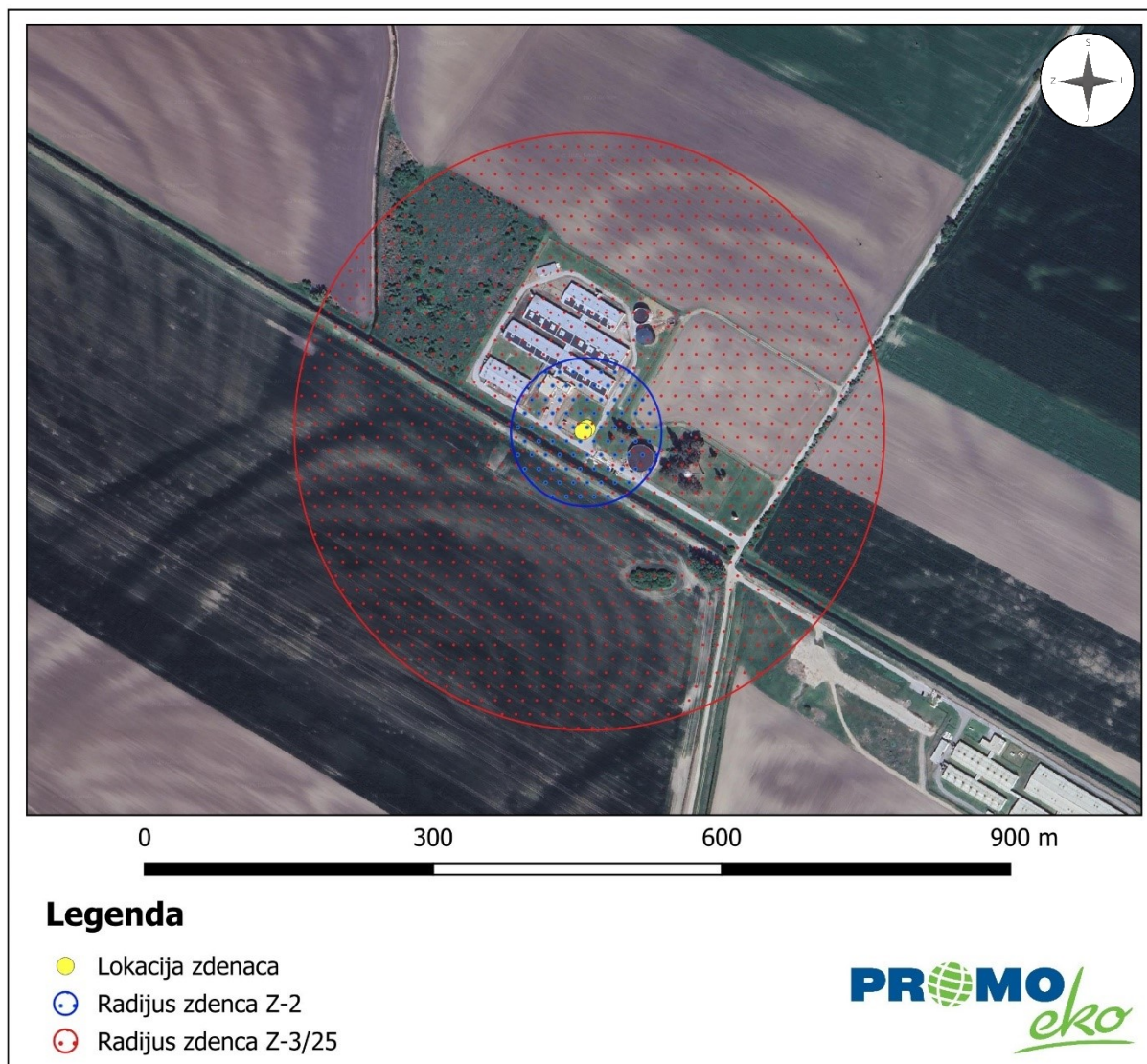


Slika 25. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: Geoportal)

### 3.5. Kumulativni utjecaji s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima

Prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o., radijus utjecaja zdenca Z-2 iznosi 74,5 m, dok radijus utjecaja za zdenac Z-3/25 iznosi 309 m (Slika 26.).

U radijusu od oko 74,5, odnosno 309 m od lokacije zdenaca, prema podacima tvrtke Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. nema drugih izbušenih zdenaca pa prema tome navedeni zdenci nemaju utjecaja na druge vodne građevine koje zahvaćaju vodu iz podzemnog vodnog tijela.



Slika 26. Radijus utjecaja predmetnih zdenaca (Izvor: Geoportal)

### 3.6. Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš su prilikom izvođenja radova. Primjenom svih zakonskih normi i propisa, izvedbom u skladu s projektom i uvjetima koje su izdala pojedina državna tijela te naknadnim odgovornim radom i kontrolom radnih procesa, utjecaj na okoliš će se svesti na minimum.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja predmetnog zahvata.

## **4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Crpljenje podzemne vode iz zdenaca Z-2 i Z-3/25 na k.č.br. 1863/3 k.o. Jagodnjak, Općina Jagodnjak, Osječko-baranjska županija, bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima.

Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, sukladno posebnim propisima procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se i dalje kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

## 5. IZVORI PODATAKA

- Bioportal - Ekološka mreža. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [siječanj 2026.]
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [siječanj 2026.]
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [siječanj 2026.]
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), studeni 2017., dostupno na: [https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak\\_Klimatsko\\_modeliranje\\_VELEbit\\_12.5km.pdf](https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf) [siječanj 2026.]
- Državni hidrometeorološki zavod, dostupno na: <http://meteo.hr/index.php> [siječanj 2026.]
- Državni zavod za statistiku, dostupno na: <http://www.dzs.hr/> [siječanj 2026.]
- Elaborat o izvedbi istražno-eksploatacijskog zdenca Z-3/25 na svinjogojskoj farmi Brod Pustara, Općina Jagodnjak“ (Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. Osijek, prosinac 2025.)
- Hidrogeološki elaborat za zahvat vode iz podzemnih vodonosnika iz zdenca Z-2 na lokaciji svinjogojske farme Brod Pustara 1 (BELJE plus d.o.o.) (Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o. Osijek, listopad 2024.)
- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28 April 2013, dostupno na: [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitats\\_directive/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitats_directive/docs/Int_Manual_EU28.pdf) [siječanj 2026.]
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, MZOZT, studeni 2025.
- Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027., Izvadak iz Registra vodnih tijela.

- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/> [siječanj 2026.]
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018.
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture i medija RH [siječanj 2026.]
- 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.), ožujak 2017., dostupno na: <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf> [siječanj 2026.]
- Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/> [siječanj 2026.]
- Tehničko izvješće o izvedbi zamjenskog eksploatacijskog zdenca Z-2 na lokaciji Farme Brod Pustara kod Jagodnjaka (Naručitelj: BELJE d.d., Darda; Izvoditelj radova: VODOVOD-OSIJEK d.o.o., Osijek; lipanj 2012.g., Osijek)
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3.

## **PROPISI**

### Propisi iz područja zaštite okoliša

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17)

### Propisi iz područja zaštite prirode

#### Temeljni propisi iz područja zaštite prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

### Ekološka mreža Natura 2000

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)

### Vrste i staništa

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/22)

### Propisi iz zaštite zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 01/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 47/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“, br. 90/19, 120/25)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 72/20)

### Propisi iz područja otpada

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22, 138/24, 108/25)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 138/24, 108/25)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, br. 69/16)

### Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)

- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)

#### Zaštita voda i vodnog okoliša

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 03/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11, 47/13)

#### Buka

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

#### Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, br. 99/18, 32/19, 32/20)

#### Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 145/24, 151/25)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 02/20)

#### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 67/25)

- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“, br. 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

#### Ostali propisi

- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine („Narodne novine“, br. 25/20, 34/21)
- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“, br. 92/10)

## 6. PRILOZI

### Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

**Nadležni sud**

Trgovački sud u Osijeku

**MBS**

081180395

**OIB**

35385249539

**EUID**

HRSR.081180395

**Status**

Bez postupka

**Tvrtka**

BELJE plus društvo s ograničenom odgovornošću za privređivanje u poljodjelstvu, prerađivačkoj industriji i prometu roba

BELJE plus d.o.o.

**Sjedište/adresa**

Darda (Općina Darda)

Svetog Ivana Krstitelja 1a

**Adresa elektroničke pošte**

uprava@belje.hr

**Temeljni kapital**

175.563.500,00 euro

**Pravni oblik**

društvo s ograničenom odgovornošću

**Predmet poslovanja**

- \* poljoprivredna djelatnost
- \* ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- \* integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- \* proizvodnja brašna i stavljanje brašna na tržište
- \* potvrđivanja sukladnosti sa specifikacijom proizvoda
- \* stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarjenja u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika
- \* gospodarenje lovištem i divljači
- \* gospodarenje šumama
- \* gospodarenje ribama slatkih (kopnenih) voda
- \* savjetodavna djelatnost u području ribarstva

[https://sudreg.pravosuđe.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29\\_sbt\\_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...](https://sudreg.pravosuđe.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29_sbt_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...) 1/7

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

- \* djelatnost gospodarskog ribolova na moru
- \* ribolov u znanstvene i znanstveno-nastavne svrhe i ribolov za potrebe akvarija otvorenih za javnost
- \* djelatnost akvakulture
- \* proizvodnja, promet, prerada grožđa za vino (osim prerade u sok od grožđa i koncentrirani sok od grožđa)
- \* proizvodnja i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
- \* destilacija i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
- \* proizvodnja i promet voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina
- \* proizvodnja proizvoda od metala
- \* proizvodnja strojeva za poljoprivredu i šumarstvo
- \* proizvodnja strojeva za obradu metala i alatnih strojeva
- \* proizvodnja motornih vozila, prikolica i poluprikolica
- \* popravak predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- \* djelatnost prijevoza putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- \* djelatnost prijevoza putnika u međunarodnom cestovnom prometu
- \* djelatnost prijevoza tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- \* agencijske djelatnosti u cestovnom prometu
- \* djelatnost pružanja kolodvorskih usluga u autobusnom prometu
- \* djelatnost pružanja kolodvorskih usluga u teretnom prometu
- \* prijevoz za vlastite potrebe
- \* skladištenje robe
- \* komercijalni zračni prijevoz
- \* linijski zračni prijevoz
- \* distribucija i prodaja pesticida
- \* djelatnost (ovlaštene ispitne stanice za) pregled strojeva za primjenu pesticida
- \* pružanje usluga tretiranja pesticidima
- \* zdravstvena zaštita bilja
- \* proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta
- \* poslovi suzbijanja štetnih organizama ili uništavanja bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta za koje su naređene mjere uništenja
- \* računalne i srodne djelatnosti
- \* izrada i održavanje web stranica
- \* prerada drva
- \* proizvodnja namještaja
- \* proizvodnja proizvoda od drva, pluta, slame i pletarskih materijala
- \* proizvodnja proizvoda od papira i kartona
- \* proizvodnja proizvoda od plastike
- \* proizvodnja proizvoda od porculana i keramike
- \* izdavačka djelatnost
- \* priprema i izrada tiskarske forme

[https://sudreg.pravosudje.hr/lords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29\\_sbt\\_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...](https://sudreg.pravosudje.hr/lords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29_sbt_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...)

2/7

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

- tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija, knjiga i brošura, plakata, reklamnih kataloga,
- \* prospekata i drugih tiskanih oglasa, te djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih komercijalnih publikacija
- \* proizvodnja eteričnih ulja
- \* proizvodnja motora i turbina
- \* proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje
- \* proizvodnja strojeva za industriju hrane, pića i duhana
- \* proizvodnja električne opreme
- \* popravak obnavljanje opreme i strojeva, bojenje i čišćenje brodova
- \* gradnja brodova, čamaca i plutajućih objekata
- \* opskrba parom i toplom vodom
- \* poslovanje nekretninama
- \* posredovanje u prometu nekretnina
- \* poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- \* projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- \* energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- \* stručni poslovi prostornog uređenja
- \* djelatnost upravljanja projektom gradnje
- \* djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- \* djelatnost ispitivanja
- \* djelatnost prethodnih istraživanja
- \* iznajmljivanje strojeva i opreme bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- \* sportska priprema
- \* sportska rekreacija
- \* sportska poduka
- \* organiziranje sportskog natjecanja
- \* vođenje sportskih natjecanja
- \* upravljanje i održavanje sportskom građevinom
- \* proizvodnja sjemena
- \* dorada sjemena
- \* pakiranje, plombiranje i označavanje sjemena
- \* stavljanje na tržište sjemena
- \* proizvodnja sadnog materijala
- \* pakiranje, plombiranje i označavanje sadnog materijala
- \* stavljanje na tržište sadnog materijala
- \* uvoz sadnog materijala
- \* tehnički pregledi vozila
- \* proizvodnja duhana
- \* pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- \* pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)

[https://sudreg.pravosudje.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29\\_sbt\\_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...](https://sudreg.pravosudje.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29_sbt_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...)

3/7

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

- \* turističke usluge u nautičkom turizmu
- \* turističke usluge zdravstvenom turizmu
- \* turističke usluge u kongresnom turizmu
- \* turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma
- \* turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu
- \* usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car)
- \* usluge turističkog ronjenja
- \* usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge
- \* prijevoz putnika i stvari unutarnjim vodnim putovima
- \* tehničko održavanje vodnih putova
- \* upravljanje lukom
- \* lučke djelatnosti
- \* čišćenje svih vrsta objekata
- \* usluge pakiranja
- \* organiziranje koncerata, revija, zabavnih igara, priredbi, sajmovi, seminara, tečajeva, kongresa i promocija
- \* djelatnost otpremništva
- \* računovodstveni poslovi
- \* tehnički pregledi vozila
- \* proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijskog materijala
- \* proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz božićnih drvaca
- \* geodetska djelatnost
- \* kupnja i prodaja robe
- \* pružanje usluga u trgovini
- \* obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- \* zastupanje inozemnih tvrtki
- \* usluge informacijskog društva
- \* savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- \* istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- \* promidžba (reklama i propaganda)
- \* proizvodnja hrane
- \* proizvodnja pića
- \* proizvodnja pripremljene stočne hrane
- \* proizvodnja metala
- \* unutarnje uređenje prostora
- \* djelatnost druge obrade otpada
- \* djelatnost oporabe otpada
- \* djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
- \* djelatnost prijevoza otpada
- \* djelatnost sakupljanja otpada
- \* djelatnost trgovanja otpadom

[https://sudreg.pravosuđe.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29\\_sbt\\_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...](https://sudreg.pravosuđe.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29_sbt_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...)

4/7

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

- \* djelatnost zbrinjavanja otpada
- \* gospodarenje otpadom
- \* djelatnost ispitivanja i analize otpada
- \* održavanje i popravak elektroničke i optičke opreme
- \* održavanje i popravak električne opreme
- \* popravak, ugradnja i održavanje mehaničke opreme
- \* proizvodnja biogoriva
- \* proizvodnja naftnih derivata
- \* transport nafte naftovodima
- \* transport naftnih derivata produktovodima
- \* transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilom
- \* transport nafte, naftnih derivata i biogoriva željeznicom
- \* transport nafte, naftnih derivata i biogoriva plovnim putovima
- \* trgovina na veliko naftnim derivatima
- \* trgovina na malo naftnim derivatima
- \* skladištenje nafte i naftnih derivata
- \* stručni poslovi zaštite okoliša
- \* proizvodnja prirodnog plina
- \* transport plina
- \* skladištenje plina
- \* upravljanje terminalom za UPP
- \* distribucija plina
- \* organiziranje tržišta plina
- \* trgovina plinom
- \* opskrba plinom
- \* upravljanje mjestom za opskrbu UPP-om i/ili SPP-om
- \* proizvodnja toplinske energije
- \* opskrba toplinskom energijom
- \* distribucija toplinske energije
- \* proizvodnja električne energije
- \* prijenos električne energije
- \* distribucija električne energije
- \* organiziranje tržišta električne energije
- \* opskrba električnom energijom
- \* trgovina električnom energijom
- \* prerada i konzerviranje voća i povrća
- \* proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
- \* promet gnojivima i poboljšivačima tla
- \* djelatnost ovlaštenog skladištara za žitarice i industrijsko bilje
- \* proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- \* oplodivanje domaćih životinja
- \* trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom

[https://sudreg.pravosuđe.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29\\_sb\\_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...](https://sudreg.pravosuđe.hr/ords/r/esudreg/public/podaci-o-poslovnom-subjektu-ispis?p29_sb_mbs=81180395&clear=29&cs=37BrRrdmpnC...)

5/7

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

\* djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenje kemikalija

Osnivači/članovi društva

PODRAVKA AGRI društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje, pod MBS: 010143090,  
upisan kod: Trgovački sud u Osijeku, OIB: 79238637512 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)

Osijek, Zeleno polje 34

- član društva

Nadzorni odbor

Davor Doko, OIB: 53427448851 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)

Zagreb, Krijesnice 4

- predsjednik nadzornog odbora

- Imenovan za člana nadzornog odbora odlukom Skupštine od 31.01.2025. godine, a za  
predsjednika nadzornog odbora odlukom Nadzornog odbora od 04.02.2025. godine

Ivana Širić, OIB: 24252378172 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)

Koprivnica, Josipa Juraja Strossmayera 18C

- zamjenik predsjednika nadzornog odbora

- Imenovana za člana nadzornog odbora odlukom Skupštine od 31.01.2025. godine, a za  
zamjenika predsjednika nadzornog odbora odlukom Nadzornog odbora od 04.02.2025.  
godine

GORAN GORUP, OIB: 14740665907 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)

Čeminac, Ulica hrvatskih branitelja 42

- član nadzornog odbora

- Imenovan odlukom od 29.07.2025. godine

Osobe ovlaštene za zastupanje

DAMIR LEKO, OIB: 86294397322 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)

Osijek, Sjenjak 79

- predsjednik uprave

- zastupa društvo skupno s jednim članom uprave

- Mandat se određuje u trajanju od 31. siječnja 2025. godine do 23.01.2029. godine

Marko Gladović, OIB: 79405173215 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)

Zagreb, Gornje Prekrižje 42/1

- član uprave

- zastupa društvo skupno s predsjednikom uprave ili jednim članom uprave

- Imenovan odlukom od 31.01.2025. godine, mandat se određuje u trajanju od 03. ožujka  
2025. godine do 23.01.2029. godine

Pravni odnosi

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju od 12.06.2018.godine.

Odlukom jedinog člana društva od 14.12.2018.godine Izjava o osnivanju od 12.06.2018.godine  
izmijenjena je u čl. 2. o tvrtki društva i sastavljena u novom tekstu Izjave o osnivanju od

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

1/22/26, 12:08 PM

Sudski registar - Podaci o poslovnom subjektu - verzija za ispis

14.12.2018.godine.

Potpuni tekst Izjave o osnivanju s potvrdom javnog bilježnika dostavljen u zbirku isprava.

Odlukom jedinog člana društva od 11.01.2019.godine Izjava o osnivanju od 14.12.2018.godine izmijenjena je u čl. 9. o upravi društva i sastavljena u novom tekstu Izjave o osnivanju od 11.01.2019.godine.

Potpuni tekst Izjave o osnivanju s potvrdom javnog bilježnika dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom jedinog člana društva od 18.2.2019.g. izmijenjena je Izjava od 11.01.2019.g. i to odredbe o sjedištu te se novi tekst Izjave o osnivanju od 18.2.2019.g. prilaže i ulaže u zbirku sudskih isprava

Odlukom člana društva od 27.03.2019. promijenjena je Izjava o osnivanju od 18.2.2019. u cijelosti te je u potpunom tekstu od 27.03.2019. dostavljena Trgovačkom sudu u Osijeku.

Odlukom člana društva od 23.12.2020.g. Izjava o osnivanju od 27.03.2019.g. zamijenjena je u cijelosti, a posebno odredbe o upravi društva te je u potpunom tekstu dostavljena Trgovačkom sudu u Osijeku.

Odlukom jedinog člana društva od 05.05.2023.godine promijenjena je u cijelosti Izjava o osnivanju od 23.12.2020.godine, a posebno odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je u potpunom tekstu Izjava o osnivanju od 05.05.2023.godine dostavljena Trgovačkom sudu.

Odlukom jedinog člana društva od 26.11.2024. godine promijenjena je u cijelosti Izjava o osnivanju od 26.03.2024. godine, a posebno odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je u potpunom tekstu Izjava o osnivanju od 26.11.2024. godine dostavljena Trgovačkom sudu.

Izjavom o izmjeni Izjave o osnivanju 23.04.2025. godine, član društva usvaja potpuno novi tekst Izjave o osnivanju na dan 23.04.2025.g., koji u cijelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju od 20.01.2025. godine.

Potpuni tekst Izjave o osnivanju od 23.04.2025. godine dostavlja se u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom jedinog člana društva od 05.05.2023.godine usklađen je temeljni kapital sa eurima.

Odlukom jedinog člana društva od 26.11.2024. godine temeljni kapital povećan je sa iznosa od 2.650,00 eura, za iznos od 175.560.850,00 eura, na iznos od 175.563.500,00 eura, uplatom u novcu stvaranjem novog poslovnog udjela.

Statusne promjene: podjela subj. upisa odv. s preuzimanjem

Odlukom skupštine društva BELJE plus d.o.o., MBS 081180395, OIB 35385249539, Darda, Svetog Ivana Krstitelja 1a od 19.12.2023. godine Odobren je Ugovor o podjeli i preuzimanju koji su dana 06.11.2023. godine sklopile uprave društva BELJE plus d.o.o., MBS 081180395, OIB 35385249539, Darda, Svetog Ivana Krstitelja 1a, kao društva koje se dijeli i dalje postoji i društva AISLE 40 d.o.o., MBS 081180161, OIB 17411408382, Zagreb, Radnička Cesta 80, kao društva preuzimatelja, u kojem postupku je došlo do prijenosa dijelova imovine, obveza i pravnih odnosa društva BELJE plus d.o.o. na već postojeće društvo AISLE 40 d.o.o. (odvajanje s preuzimanjem).

Financijska izvješća

Datum predaje Godina Obračunsko razdoblje Vrsta izvještaja

30.06.2025 2024 01.01.2024 - 31.12.2024 GFI-POD izvještaj

Prilog 2. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uložka: 2386)



NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Osijeku  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL BELI MANASTIR  
Stanje na dan: 07.01.2026. 14:13

Katastarska općina: 300152, JAGODNJAK

Broj ZK uložka: 2386

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-2144/2025  
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	PPR
1.	1863/3	28	<b>BROD PUSTARA</b>	<b>38000</b>	
			GOSPODARSKO DVORIŠTE	28104	
			GOSPODARSKA ZGRADA, HLADNJAČA, Jagodnjak, BROD PUSTARA	20	
			GOSPODARSKA ZGRADA, GRUPNI BOKSOVI ZA KRMAČE, Jagodnjak, BROD PUSTARA	2973	
			GOSPODARSKA ZGRADA, PRASILISTIŠTE, Jagodnjak, BROD PUSTARA	2652	
			NADSTREŠNICA, Jagodnjak, BROD PUSTARA	143	
			UPRAVNA ZGRADA, Jagodnjak, BROD PUSTARA 1	409	
			SPREMNIK, VODOTORANJ, Jagodnjak, BROD PUSTARA	50	
			NADSTREŠNICA, Jagodnjak, BROD PUSTARA	67	
			SPREMNIK, SPREMNIK GNOJOVKE, Jagodnjak, BROD PUSTARA	628	
			TRAFOSTANICA, Jagodnjak, BROD PUSTARA	9	
			GOSPODARSKA ZGRADA, PRIPUST KRMAČA, Jagodnjak, BROD PUSTARA	1437	
			GOSPODARSKA ZGRADA, ODGAJALIŠTE, Jagodnjak, BROD PUSTARA	1019	
			SPREMNIK, SPREMNIK GNOJOVKE, Jagodnjak, BROD PUSTARA	231	
			SPREMNIK, SPREMNIK GNOJOVKE, Jagodnjak, BROD PUSTARA	231	
			SPREMNIK, SABIRNA JAMA, Jagodnjak, BROD PUSTARA	27	
			<b>UKUPNO:</b>	<b>38000</b>	

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Katastarska općina: 300152, JAGODNJAK

Izvadak iz BZP-a

Broj ZK uložka: 2386

**DRUGI ODJELJAK**

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
4.1	Zaprimljeno 03.04.2015. broj Z-887/15 Na prijedlog predlagatelja, a temeljem čl. 174. Zakona o gradnji (NN 153/13), zabilježu se da je za uporabu građevina (farma nukleus tada svinja) izgrađenih na kč.br. 1863/3 upisanoj u A I (jedan), priložena pravomoćna uporabna dozvola Klasa:UP/I-361-05/08-01/02 od 23.04.2008.g. Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša.	
6.1	Zaprimljeno 22.04.2020.g. pod brojem Z-5901/2020 ZABILJEŽBA, U smislu odredbi čl. 148a. i 149 Zakona o gradnji (NN. 153/13 i 20/17), zabilježu se da je za spremnik gnojevke, izgrađen na kčbr. 1863/3, priložena pravomoćna uporabna dozvola Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Beli Manastir, klasa:UP/I-361-05/19-01/000250, urbroj:2158/1-01-16/5-16-0007 od 16.12.2019. godine.	
7.1	Zaprimljeno 28.09.2022.g. pod brojem Z-16863/2022 ZABILJEŽBA, U smislu čl.174 Zakona o gradnji NN 153/13 i NN 20/17 zabilježu se da je za nadstrešnicu od 67 m2 izgrađenu na kčbr. 1863/3 priloženo Rješenje o izvedenom stanju klasa: UP/I-361-03/18/08/236 Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša od 31.01.2020.g	

**B**

**Vlastovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
	1. Vlasnički dio: 1/1	
	BELJE PLUS D.O.O., OIB: 35385249539, SVETOG IVANA KRSTITELJA 1A, 31326 DARDA	

**C**

**Teretovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 07.01.2026.

### Prilog 3. Vodopravni uvjeti



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKE VODE - pravna osoba za upravljanje vodama  
Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu



1001014556

KLASA: UP/I-325-09/25-04/0000807

URBROJ: 374-22-2-25-2

Osijek, 20.11.2025.

**PREDMET:** VODOVOD – HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o.  
Poljski put 1, 31000 Osijek,  
Istražno – eksploatacijski zdenac Z-3/25  
za korisnika **Belje plus d.o.o., Sv. Ivana Krstitelje 1a, Darda**  
- vodopravni uvjeti

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, OIB: 28921383001 na temelju članka 158. st.2. Zakona o vodama («Narodne novine» broj: 66/19, 84/21 i 47/23) u povodu zahtjeva tvrtke VODOVOD – HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o. Poljski put 1, 31000 Osijek, OIB: 93073121103 koja je opunomoćena od strane tvrtke **Belje plus d.o.o., Sv. Ivana Krstitelje 1a, Darda, OIB: 35385249539**, (u daljnjem tekstu: korisnik) u smislu odredbi iz članka 158. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaju:

#### VODOPRAVNE UVJETE

##### 1. Opći dio

**1.1 Lokacija:** Jagodnjak, Osječko - baranjska županija, Općina Jagodnjak, na k.č.br. 1863/3 u k.o. Jagodnjak. Približne Koordinate zdenca su:

**Z-3/25: E-661935; N-5062385.**

**1.2 Vrsta i naziv zahvata u prostoru:** Izvedba Istražno – eksploatacijskog zdenca.

**1.3 Vodopravni uvjeti su:**

- 1.3.1** Vodoistražni radovi se planiraju izvoditi u skladu s dostavljenim programom radova za izvedbu istražno – eksploatacijskog zdenca Z-3/25 za potrebe farne svinja Brod Pustara u vlasništvu tvrtke Belje plus d.o.o., Darda. Program je izrađen od strane tvrtke Vodovod – Hidrogeološki radovi d.o.o., Osijek u studenom 2025. godine. Istražnim radovima potrebno je ustanoviti litološki sastav; maksimalnu dopuštenu i optimalnu izdašnost, područje utjecaja crpljenja, utjecaj crpljenja na zdenca u okruženju i druge hidrogeološke značajke kao i raspoloživu godišnju količinu vode, te kakvoću vode u odnosu na namjeru i potrebu budućeg korištenja podzemne vode. O izvedenim istražnim radovima i izvedbi bušotine izraditi tehničko izvješće u kojem uz ostalo trebaju biti navedeni podaci o izvedenim zdenacima (točna zemljopisna duljina i širina lokacije, statička razina vode, dubina bušenja i promjer ugrađene cijevi).
- 1.3.2** Bušenje i zacjevljenje bušotine izvesti tako da se onemogući nekontrolirano kretanje podzemnih voda uz tehničku konstrukciju bušotine, da se ne promijeni postojeća kakvoća vode u pojedinim, međusobno nepropusnim slojem tla odvojenim vodonosnim slojevima, njihovim miješanjem ili ispuštanjem u njih površinskih voda ili površinskog propusnog tla. Ako se zbog napuštanja bušotina iste planiraju zapuniti isto izvesti na način da se uspostavi prvobitno stanje prema snimku prvobitnog stanja iz tehničkog izvješća o vodoistražnim radovima i obnovi nepropusnost u punoj visini nepropusnih slojeva.
- 1.3.3** Izvođenje vodoistražnih radova i zdenca mora obavljati osoba kojoj je nadležno Ministarstvo izdalo rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje istih radova sukladno čl. 210. stavku 3. Zakona o vodama. Prilikom izvođenja radova voditi računa da ne dođe do curenja ili izlivanja nafte, naftnih derivata i drugih opasnih tvari u

okoliš, otpadne tvari nastale kod ispiranja i osvajanja bušotina odlagati u nepropusne spremnike i predati ovlaštenim sakupljačima. Radne strojeve i njihove dijelove smjestiti na vodonepropusnu podlogu. Nakon završetka istražnih radova ulaz u bušotinu vodotijesno zatvoriti i radni prostor dovesti u prijašnje stanje.

- 1.3.4** Poduzeti i druge odgovarajuće mjere da zahvatom za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
- 1.4** Odvodnja otpadnih voda - nije primjenjivo.
- 1.5** Vjerojatnost pojave poplava na predmetnoj lokaciji, po vjerojatnosti pojavljivanja, korisnik može utvrditi iz karata koje su objavljene na mrežnim stranicama Hrvatskih voda.
- 1.6** Upućuje se korisnik da utvrdi obavezu usklađenja s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu te da po utvrđenoj obavezi provede postupak sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, br. 61/14 i 3/17.).
- 1.7** Upućivanje korisnika na postupak utvrđivanja sukladnosti glavnog projekta s vodopravnim uvjetima – nije primjenjivo.
- 1.8** Utvrđuje se obaveza izvoditelju radova da prijavi početak radova Hrvatskim vodama radi uspostavljanja vodnog nadzora. Po završetku radova potrebno je da korisnik ili opunomoćenik korisnika podnese zahtjev Hrvatskim vodama za ishođenje vodopravne Potvrde po ovim izdanim uvjetima.
- 1.9** Pregledna situacija predmetnog zahvata s prikazom vodnih tijela i vodnih građevina na koje predmetni zahvat može imati utjecaj (postojećih i planiranih) – priložena je u sklopu Zahtjeva za ishođenje vodopravnih uvjeta.
- 1.10** Uređenje imovinsko – pravnih odnosa na vodnom dobru – nije primjenjivo.
- 1.11** Ako investitor zahvata za koji su izdani ovi vodopravni uvjeti namjerava obaviti preinake u odnosu na dostavljenu dokumentaciju koje mogu utjecati na vodni režim, dužan je zatražiti izmjeru ovih vodopravnih uvjeta, odnosno nove vodopravne uvjete.
- 1.12** Vodopravni uvjeti važe dvije godine od dana njihove konačnosti.

#### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka VODOVOD – HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o. Poljski put 1, 31000 Osijek, podnijela je zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvedbu predmetnog istražno – eksploatacijskog zdenaca budućeg korisnika tvrtke Belje plus d.o.o., Sv. Ivana Krstitelja 1a, Darda, OIB: 35385249539, koji će se koristiti za potrebe farme svinja Brod Pustara. Uz zahtjev je dostavljeno sljedeće:

1. Podaci o nazivu, sjedištu i OIB-u,
2. Iskaz svrhe predmetnih radova,
3. Podaci o lokaciji vodoistražnih radova,
4. Iskaz podataka o prethodnim istražnim radovima (u sklopu Programa vodoistražnih radova),
5. Program vodoistražnih radova,
6. Dokaz o riješenim imovinsko – pravnim odnosima – dostavljen i ZK izvadak,
7. Dokaz o suglasnosti upravitelja zaštićenim područjem za izvođenje vodoistražnih radova – nije primjenjivo,
8. Punomoć korisnika izvođaču radova.

Tvrtka Vodovod – Hidrogeološki radovi d.o.o. posjeduje Rješenje nadležnog Ministarstva o ispunjavanju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodoistražnih i hidrogeoloških radova (KLASA: UP/I-325-07/22-04/07; URBROJ: 517-09-1-2-2-22-6 od 30. rujna 2022. godine). Iz dostavljene dokumentacije vidljivo je da podnositelj zahtjeva planira izvesti istražno-eksploatacijski zdenac rotacijskim načinom bušenja. Promjer bušenja je  $\varnothing = 800$  mm, a dubina

predvidivo 45 m. Očekivana razina podzemne vode je na oko: 3 metara ispod površine terena. Tehnička konstrukcija zdenca je od čeličnih cijevi i sita promjera  $\varnothing = 406,4$  mm. Uvidom u ZK-izvadak razvidno je tvrtka Belje plus d.o.o. vlasnik čestice na kojoj će se bušiti zdenac.

**Uputa o pravnom lijeku:**

Protiv ovih Vodopravnih uvjeta može se u roku od 15 dana od dana dostave izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora. Žalba se predaje ovome tijelu neposredno, poštom, elektroničkim putem ili se izjavljuje usmeno na zapisnik.

**Napomena:**

Stranka se može odreći prava na žalbu od dana primitka ovih Vodopravnih uvjeta do isteka roka za izjavljivanje žalbe. Odreknuće prava na žalbu daje se u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik i predaje Hrvatskim vodama na isti način kao i žalba.

**Ovlaštena osoba:**

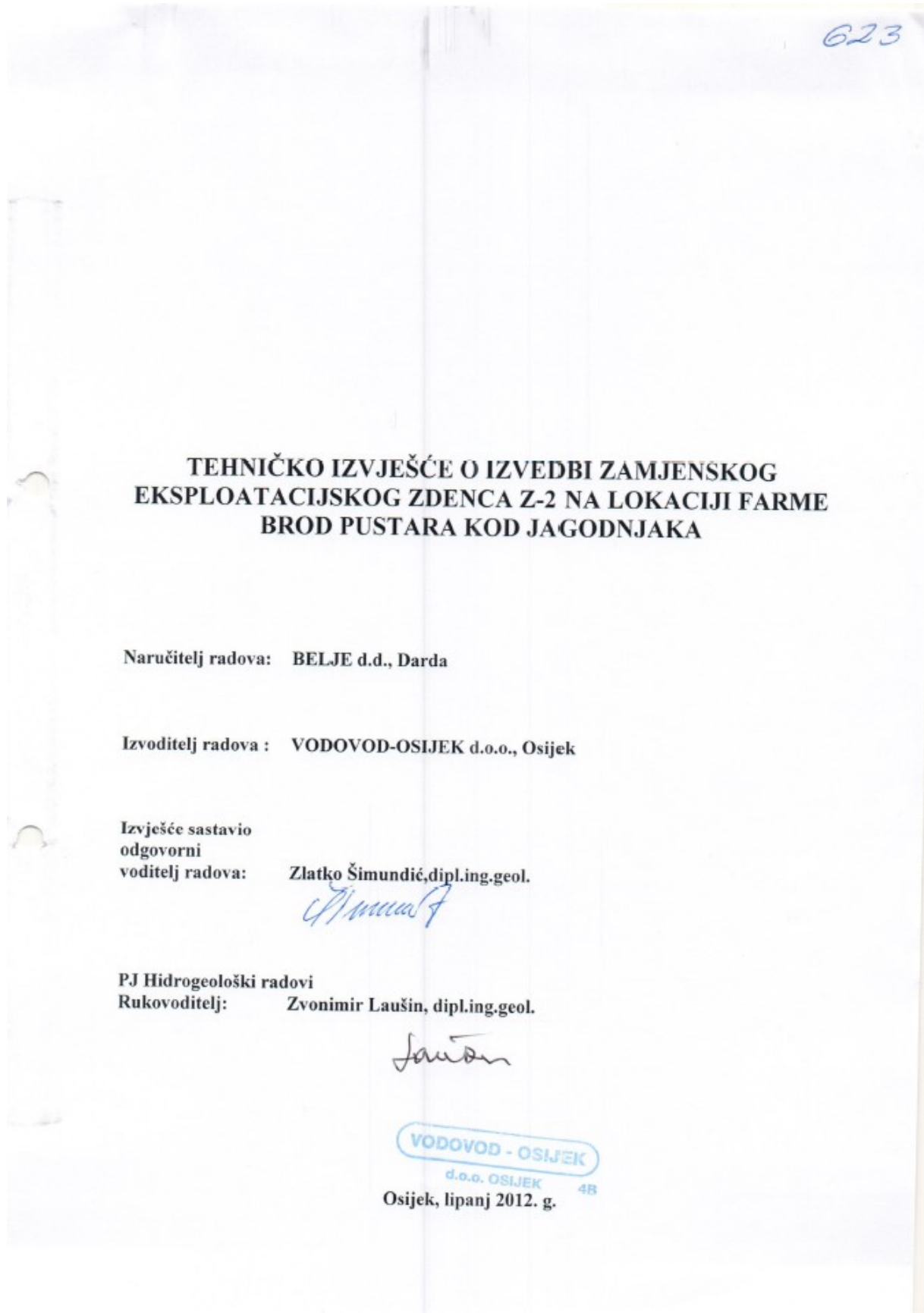
Berislav Čengić, mag.ing.aedif.

**BERISLAV** Digitalno potpisao:  
**BERISLAV ČENGIĆ**  
**ČENGIĆ** Datum: 2025.11.20  
12:06:41 +01'00'

**DOSTAVITI:**

- 1/ VODOVOD – HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o  
Poljski put 1,  
31000 Osijek – (s povratnicom)
- 2/ Republika Hrvatska  
Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije  
Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora  
Radnička cesta 80,  
10000 ZAGREB (putem e-mail adrese: [vodopravni.akti@mzozt.hr](mailto:vodopravni.akti@mzozt.hr))
- 3/ Hrvatske vode, VGO Osijek  
Služba korištenja voda, ovdje
- 4/ A r h i v

**Prilog 4. Tehničko izvješće o izvedbi zamjenskog eksploatacijskog zdenca Z-2 na lokaciji Farme Brod Pustara kod Jagodnjaka**



**Prilog 5. Hidrogeološki elaborat za zahvat vode iz podzemnih vodonosnika iz zdenca Z-2 na lokaciji  
svinjogojske farme Brod Pustara 1**

**VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI**

**d.o.o. OSIJEK**

## **HIDROGEOLOŠKI ELABORAT**

**ZA ZAHVAT VODE IZ PODZEMNIH VODONOSNIKA IZ  
ZDENCA Z-2 NA LOKACIJI SVINJOGOJSKE FARME BROD  
PUSTARA 1 (BELJE PLUS d.o.o.)**



**Osijek, listopad 2024.**

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

**VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI**

d.o.o. OSIJEK

31000 Osijek, Poljski put 1  
Centrala: ++385-(0)31-330-460/461  
Telefax: ++385-(0)31-330-462  
e-mail: [info@hgr.hr](mailto:info@hgr.hr)



Certifikat u djelatnosti izvođenja i  
revitalizacije zdenaca, hidrogeoloških  
radova i monitoringa sustava za  
opskrbu vodom

**PROJEKT:** Testiranje zdenca Z-2 i izrada hidrogeološkog  
elaborata za zahvat vode iz podzemnih vodonosnika u  
krugu farme BROD PUSTARA 1

**NARUČITELJ RADOVA:** BELJE PLUS d.o.o.  
Svetog Ivana Krstitelja 1a  
31326 Darda

**IZVODITELJ RADOVA:** VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o.  
Poljski put 1  
31000 Osijek

**IZVJEŠĆE SASTAVILI:** Zlatko Šimundić, dipl.ing.geol.

Dino Joščak, mag.ing.geol.

**DIREKTOR:** Ivan Tolarić, mag.geol.

OSIJEK, LISTOPAD 2024.

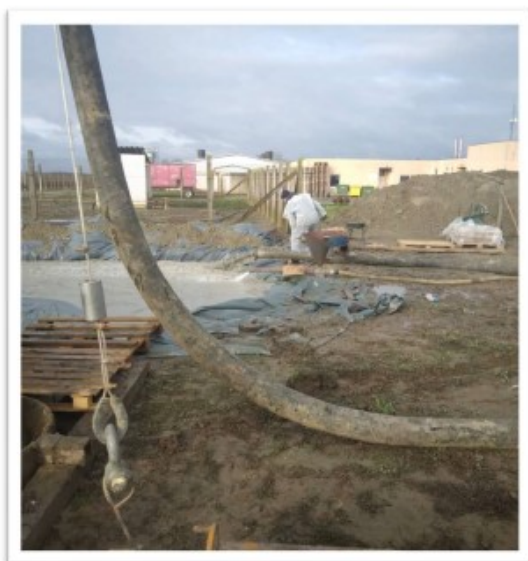
VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI  
RADOVI d.o.o.  
OSIJEK 3

**Prilog 6. Elaborat o izvedbi istražno-eksploatacijskog zdenca Z-3/25 na svinjogojskoj farmi Brod Pustara**

**VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI**

**d.o.o. OSIJEK**

**ELABORAT O IZVEDBI ISTRAŽNO-  
EKSPLOATACIJSKOG ZDENCA Z-3/25 NA  
SVINJOGOJSKOJ FARMI BROD PUSTARA,  
OPĆINA JAGODNJAK**



**Osijek, prosinac 2025.**

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

**VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI**

**d.o.o. OSIJEK**

31000 Osijek, Poljski put 1  
Centrala: ++385-(0)31-330-460/461  
Telefax: ++385-(0)31-330-462  
e-mail: [info@her.hr](mailto:info@her.hr)



Certifikat u djelatnosti izvođenja i  
revitalizacije zdenaca, hidrogeoloških  
radova i monitoringa sustava za  
opskrbu vodom

**IZVEDENI RADOVI:**

Izvedba istražno-eksploatacijskog zdenca Z-3/25 na  
lokaciji farme Brod Pustara, Jagodnjak

**NARUČITELJ RADOVA:**

BELJE PLUS d.o.o.  
Sv. Ivana Krstitelja 1a  
31326 Darda  
OIB: 35385249539

**IZVODITELJ RADOVA:**

VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o.  
Poljski put 1  
31000 Osijek  
OIB: 93073121103

**IZVJEŠĆE SASTAVILI:**

Zlatko Šimundić, dipl.ing.geol.

Ivan Ruškač, mag.ing.geol.

**ODGOVORNI VODITELJ RADOVA:**

Zlatko Šimundić, dipl.ing.geol.

**DIREKTOR:**

Ivan Tolarić, mag.geol.

OSIJEK, PROSINAC 2025.

VODOVOD-HIDROGEOLOŠKI  
RADOVI d.o.o.  
OSIJEK 3