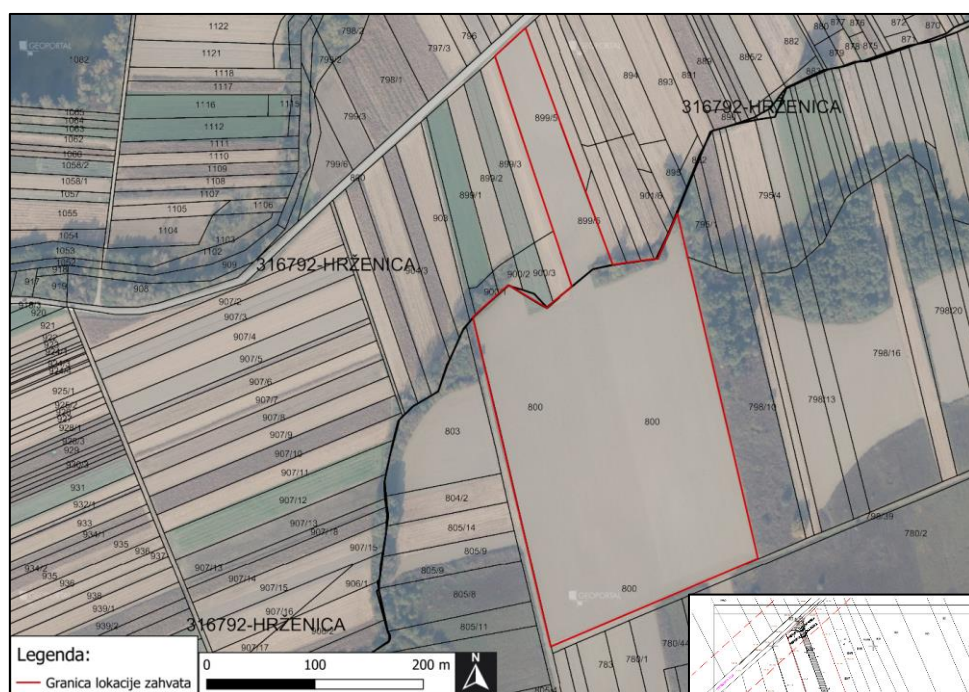




EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka ulica 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

Studija o utjecaju na okoliš farme za tov pilića - Farma Komarnica Ludbreška, Općina Sveti Đurđ, Varaždinska županija



Nositelj zahvata: PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC
Rudolfa Steinera 7, Industrijska zona Istok,
40 000 Čakovec
OIB: 07977096210

Verzija: 02



Varaždin, travanj 2022.

Nositelj zahvata: PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC
 Rudolfa Steinera 7
 40 000 Čakovec
 OIB: 07977096210

Broj projekta: 5/1257-550-21-SUO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o. Varaždin

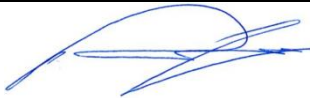
Datum: travanj 2022.

Verzija:02

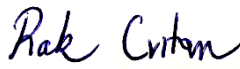
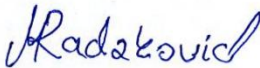
Voditelj studije: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.



Ovlaštenici na studiji:

Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
Antonija Mađerić, prof.biol.	2. Varijantna rješenja zahvata 3.2. Bioraznolikost 3.6. Stanje vodnih tijela 4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 6. Naznaka bilo kakvih poteškoća 7. Popis literature	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 4.2.1. Utjecaj buke 3.13. Svjetlosno onečišćenje	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja i/ili korištenja i uklanjanja zahvata 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša, tijekom pripreme, građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	

Suradnici na studiji EcoMission:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.3. Geološke i seizmološke značajke 3.4. Pedološke značajke 3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke 3.8. Krajobrazne značajke	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	1. Opis zahvata 3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	1. Opis zahvata 3.11. Buka 4.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	
Mihaela Rak Cvitan, mag. ing.agr.	3. Podaci i opis lokacije zahvata i podaci o okolišu 3.4. Pedološke značajke 3.3. Geološke i geomorfološke značajke 3.5. Hidrološke i hidrogeološke značajke	
Monika Radaković, mag.oecol.	1. Opis zahvata 3.11. Gospodarske značajke	

	4. Opis utjecaja zahvata na okoliš, tijekom građenja, korištenja i uklanjanja zahvata 5.4. Prijedlog programa praćenja stanja okoliša	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	3.10. Kulturna dobra 3.12. Gospodarske značajke 4.3. Utjecaj na gospodarske značajke 8. Popis propisa	

Vanjski suradnici na Studiji:

Mario Toplek dr. med. vet.	1.2. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces 1.4. Popis i vrste tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisija u okoliš 4.2.3. Utjecaj od postupanja s životinjskim lešinama 5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša tijekom pripreme građenja, korištenja i/ili uklanjanja zahvata	
-------------------------------	--	---

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.

EcoMISSION d.o.o.
a ekološki institut i konzalting
Paroždin

SADRŽAJ:

UVOD	5
1. OPIS ZAHVATA	6
1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	6
1.1.1. Opis postojećeg stanja	9
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA	11
1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	14
1.4. POPIS I VRSTE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA I EMISIJA U OKOLIŠ	15
1.5. IDEJNO RJEŠENJE	18
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	22
3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	23
3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	23
3.2. BIORAZNOLIKOST	31
3.2.1. Zaštićena područja	31
3.2.2. Ekološki sustavi i staništa	33
3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste	37
3.2.4. Invazivne vrste	37
3.2.5. Ekološka mreža	38
3.3. GEOLOŠKE I GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE	40
3.3.1. Geološke značajke	40
3.3.2. Seizmološke i tektonske značajke	42
3.3.3. Geomorfološke značajke	44
3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	45
3.5. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	46
3.5.1. Hidrološke značajke	46
3.5.2. Hidrogeološke značajke	47
3.5.3. Vjerojatnost pojavljivanja i rizik od poplava	50
3.6. STANJE VODNIH TIJELA	50
3.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	62
3.7.1. Promjena klime	65
3.8. KVALITETA ZRAKA	70
3.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	72
3.9.1. Prirodne značajke krajobraza	73
3.9.2. Antropogene značajke krajobraza	75
3.9.3. Vizure i vizualne kvalitete krajobraza	75
3.10. KULTURNA DOBRA	76
3.11. BUKA	78
3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE	79
3.12.1. Promet	79
3.12.2. Stanovništvo	81
3.12.3. Lovstvo	82
3.12.4. Šumarstvo	83
3.12.5. Poljoprivreda	85
3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	86

3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	87
3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA	91
3.16. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU »NE ČINITI NIŠTA«	91
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA	92
4.1. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA	92
4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost	92
4.1.2. Utjecaj na georaznolikost	93
4.1.3. Utjecaj na vode	93
4.1.4. Utjecaj na tlo	96
4.1.5. Utjecaj na zrak	97
4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	100
4.1.7. Utjecaj na krajobraz	107
4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	108
4.2.1. Utjecaj buke	108
4.2.2. Utjecaj nastanka otpada	108
4.2.3. Utjecaj od postupanja s životinjskim lešinama	110
4.2.3. Utjecaj na kulturna dobra	110
4.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	110
4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE	110
4.3.1. Utjecaj na promet	110
4.3.2. Utjecaj na stanovništvo	110
4.3.3. Utjecaj na lovstvo	111
4.3.4. Utjecaj na šumarstvo	111
4.3.5. Utjecaj na poljoprivredu	111
4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI U ODNOSU NA POSTOJEĆE I/ILI ODOBRENE ZAHVATE	112
4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA	113
4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ	113
4.7. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ	114
4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	115
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA	116
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE	116
5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA	116
5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	118
5.4. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	118
5.5. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	119
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA	122
7. POPIS LITERATURE	123
8. POPIS PROPISA	126
9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE	128
9.1. POPIS PRILOGA	128
9.2. POPIS SLIKA	129
9.3. POPIS TABLICA	130
PRILOZI STUDIJE	132

UVOD

Nositelj zahvata PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC, Rudolfa Steinera 7, 40 000 Čakovec, OIB: 07977096210, (**Prilog 2**) **provodi djelatnost intenzivnog uzgoja pilića te u svrhu proširenja proizvodnje planira izgradnju nove farme za tov pilića kapaciteta 305.802 tovnih pilića u jednom proizvodnom ciklusu, tj. 765 uvjetnih grla (UG).**

Farma Komarnica Ludbreška bit će smještena na području Varaždinske županije, Općine Sveti Đurđ, u naselju Komarnica Ludbreška na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška, dok će se spojni put do Farme izgraditi sa sjeverne strane lokacije zahvata preko k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica, naselje Hrženica.

Lokacija zahvata je poljoprivredna površina -oranica na kojoj se uzgajaju ratarske kulture.

Zahvatom se planira na lokaciji zahvata izgraditi 7 objekata za tov pilića (peradarnika), svaki kapaciteta 43.686 tovnih pilića u jednom proizvodnom ciklusu te ostali pomoćni objekti.

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je nositelj zahvata ishodio Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 612- 07/21-60/52, URBROJ: 517-10-2-2-21-2) 11. kolovoza 2021. godine da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (Prilog 3).

Od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Varaždinske županije 31. siječnja 2022. godine dobivena je Potvrda o usklađenosti s prostornim planovima (KLASA: 350-01/22-10/000001, URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003) (**Prilog 4**).

Planirani zahvat se nalazi na popisu zahvata pod točkom **35. Građevine za intenzivan uzgoj peradi kapaciteta 40.000 komada i više u proizvodnom ciklusu**, Priloga I. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), te je sukladno članku 4. iste Uredbe za predmetni zahvat obvezno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Studija o utjecaju na okoliš je stručna podloga za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš farme za tov pilića kapaciteta 305.802 tovnih pilića u jednom proizvodnom ciklusu, odnosno 765 uvjetnih grla (UG). Njen cilj je stručna procjena mogućih utjecaja farme na sastavnice okoliša, opterećenje okoliša te utvrđivanje mjera kojima će se negativni učinci na okoliš svesti na najmanju moguću mjeru. Studijom su sagledani nepovoljni utjecaji na biološku raznolikost, georaznolikost, vode, tlo, zrak, klimatske promjene, krajobraz i kulturna dobra, zatim na gospodarske značajke, te opterećenje okoliša bukom i otpadom, a uzimajući u obzir njihove međutjecaje.

Da bi se pratila učinkovitost propisanih mjera utvrđen je program praćenja stanja okoliša. Propisanim programom kontinuirano će se pratiti utjecaji i utvrđivati jesu li poduzete mjere dostatne ili su potrebne dodatne mjere za smanjenje utjecaja na okoliš.

Izrađivač studije je tvrtka EcoMission d.o.o., koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-05-1-2-21-6) od 7. rujna 2021. godine (**Prilog 1**).

Studija o utjecaju na okoliš izrađena je na temelju:

1. Idejnog projekta - FARMA ZA TOV PILIĆA, INSTAL – PROMET KANIŽAJ d.o.o., projektant: Janja Ivanec, mag.ing.arch., Čakovec, lipanj 2021.
2. Projekt – nova farma, Tehnički i tehnološki podaci, kojeg je izradili Mario Toplek, Tomislav Prekupec; PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC, 2021. – 2022.

1. OPIS ZAHVATA

1.1. OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJELOKUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Na k.č.br. 800 k.o. Komarnica Ludbreška izgraditi će se nova farma koja će se sastojati od **7 objekata za tov pilića** (peradarnika), svaki kapaciteta 43.686 pilića u jednom proizvodnom ciklusu, te ostalih pomoćnih i pratećih sadržaja koji su vidljivi na situaciji u **Prilogu 5** :

- objekt za smještaj radnika
- 2 bunara (zdenca) za tehnološke potrebe farme s pripadajućim objektom za smještaj opreme za crpljenje vode i obradu vode
- 2 poluukopana rezervoara za opskrbu objekata vodom
- temelji za silose i silosi (7 komada)
- vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika (4 kom kapaciteta oko 50 m³)
- dezbarijere na ulazu/izlazu sa lokacije farme (2 kom dimenzija 19 x 4 m + 2 kom za pješake)
- vodonepropusne sabirne jame za otpadne vode iz dezbarijera (2 kom kapaciteta oko 4 m³)
- vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode iz objekta za smještaj radnika (kapaciteta oko 7 m³)
- agregat
- trafostanica
- kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje
- objekt za 2 zamrzivača (-18°C) za životinjske lešine svaki kapaciteta oko 600 l
- parkirališne i manipulativne površine i ostali pomoćni sadržaj
- skladište neopasnog otpada.

Na k.č.br. 899/5 k.o. Hrženica izgradit će se interna prometnica preko koje će se osigurati pristup lokaciji zahvata sa županijske ceste ŽC2071 (Zamlaka (Dc2) – Hrženica – Ludbreg (DC24)) čiji koridor prolazi sjeverno od lokacije zahvata.

Uz zapadnu i južnu granicu lokacije zahvata nalaze se makadamski poljski putovi, no oni se neće koristiti za pristup lokaciji zahvata jer je na tom području PPUO -om Sveti Đurđ planirana nova trasa spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta – Ludbreg.

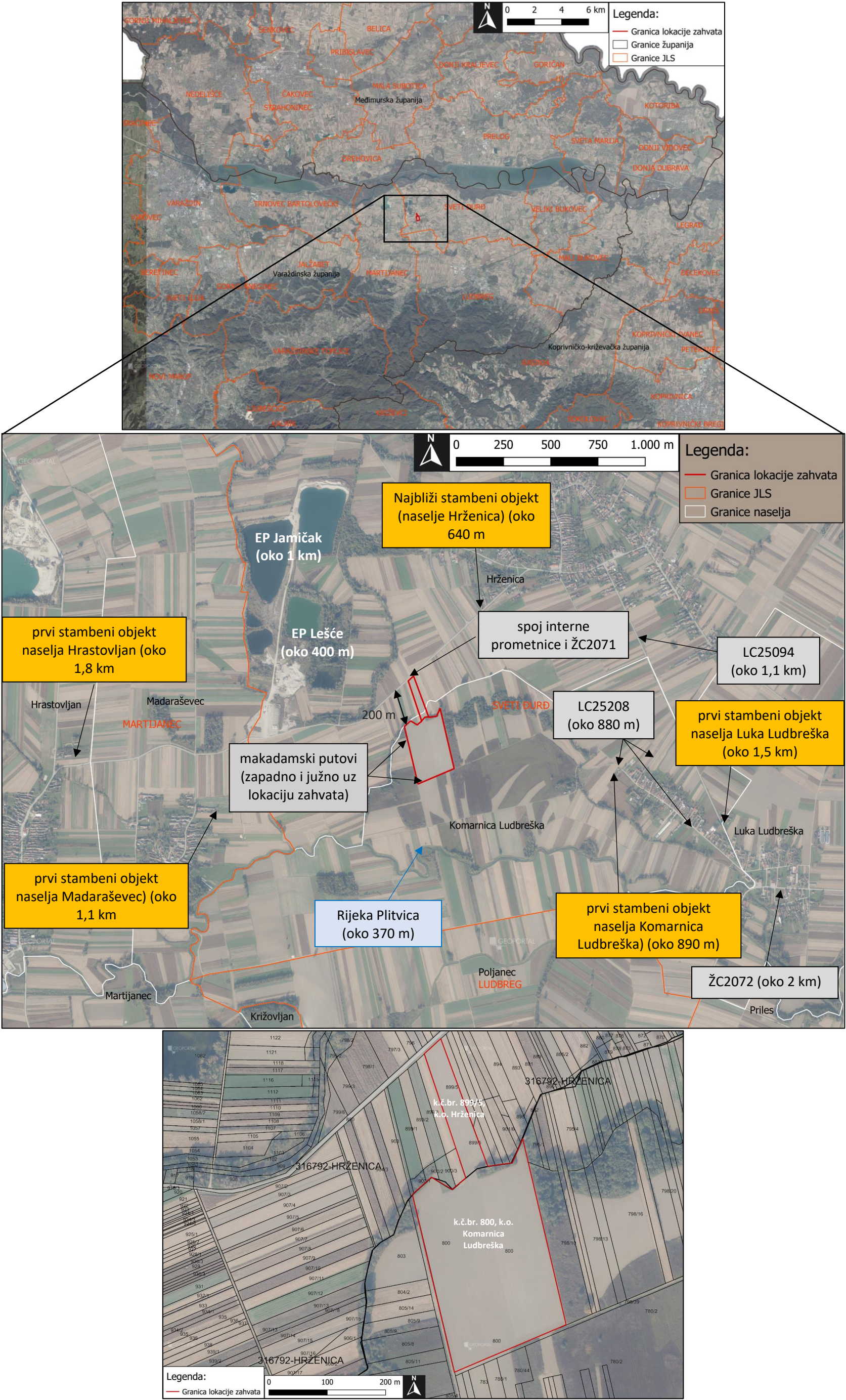
Lokacija zahvata okružena je poljoprivrednim površinama na kojima se uzgajaju ratarske kulture. Na krajnjem sjeverozapadnom, sjevernom i sjeveroistočnom dijelu k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška te na južnom dijelu k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica nalaze se pojedinačna stabla, grmovi i šikare (**Slika 1**).

Objekti buduće farme nalazit će se: (**Slika 1**):

- 20-50m istočno i sjeverno od postojećih makadamskih putova
- oko 200 m južno od županijske ceste ŽC2071
- oko 370 m sjeverno od rijeke Plitvice
- oko 400 m jugoistočno od EP građevnog pijeska i šljunka Lešće
- oko 640 m jugozapadno od najbližeg stambenog objekta naselja Hrženica
- oko 1 km jugoistočno od EP građevnog pijeska i šljunka Jamičak
- oko 890 m sjeverozapadno od prvog stambenog objekta građevinskog naselja Komarnica Ludbreška
- oko 880 m sjeverozapadno od lokalne ceste LC25208 (Komarnica Ludbreška (LC25094) – Luka Ludbreška (LC25094))

- oko 1,1 km sjeveroistočno od prvog stambenog objekta građevinskog naselja Madaraševac
- oko 1,1 km zapadno od lokalne ceste LC25094 (Hrženica (ŽC2071) – Hrastovsko – Ludbreg (DC24))
- oko 1,5 km sjeverozapadno od prvog stambenog objekta građevinskog naselja Luka Ludbreška
- oko 1,8 km istočno od prvog stambenog objekta građevinskog naselja Hrastovljan
- oko 2 km sjeverozapadno od županijske ceste ŽC2072 (Luka Ludbreška (LC25094) – Sveti Đurđ (ŽC2071) – Veliki Bukovec (ŽC2076)).

Opis planiranog zahvata temelji se na *Idejnom projektu* koji je detaljnije je opisan u poglavlju 1.5. *Idejno rješenje*.



Slika 1. Smještaj planiranog zahvata (izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>)

1.1.1. Opis postojećeg stanja

Nositelj zahvata bavi se poljoprivrednom proizvodnjom (peradarstvom), te prometom i trgovinom.

Na lokaciji zahvata nema izgrađenih objekata, već je lokacija zahvata prema namjeni zemljišta (katastar, DGU) poljoprivredna površina - oranica te se na njoj uzgajaju ratarske kulture.

Sama lokacija zahvata se nalazi na oko 152 mnv te nema promjene nagiba terena.

Pristup do lokacije zahvata trenutno je omogućen makadamskim poljskim putevima koji prolaze uz zapadnu i južnu granicu lokacije zahvata: put u smjeru sjever-jug se direktno priključuje na županijsku cestu ŽC2071, a put u smjeru istok-zapad priključuje se na lokalnu cestu LC25208. Navedeni makadamski pristupni putevi koriste se za prolaz mehanizacije za obrađivanje poljoprivrednih površina (**Slika 2**). Oni se neće koristiti za pristup lokaciji planirane farme, već će se izgraditi novi pristupni put koji će se priključiti na županijsku cestu ŽC2071, čiji koridor prolazi sjeverno od lokacije zahvata, a što je detaljnije objašnjeno u poglavlju 1.5. *Idejno rješenje*.

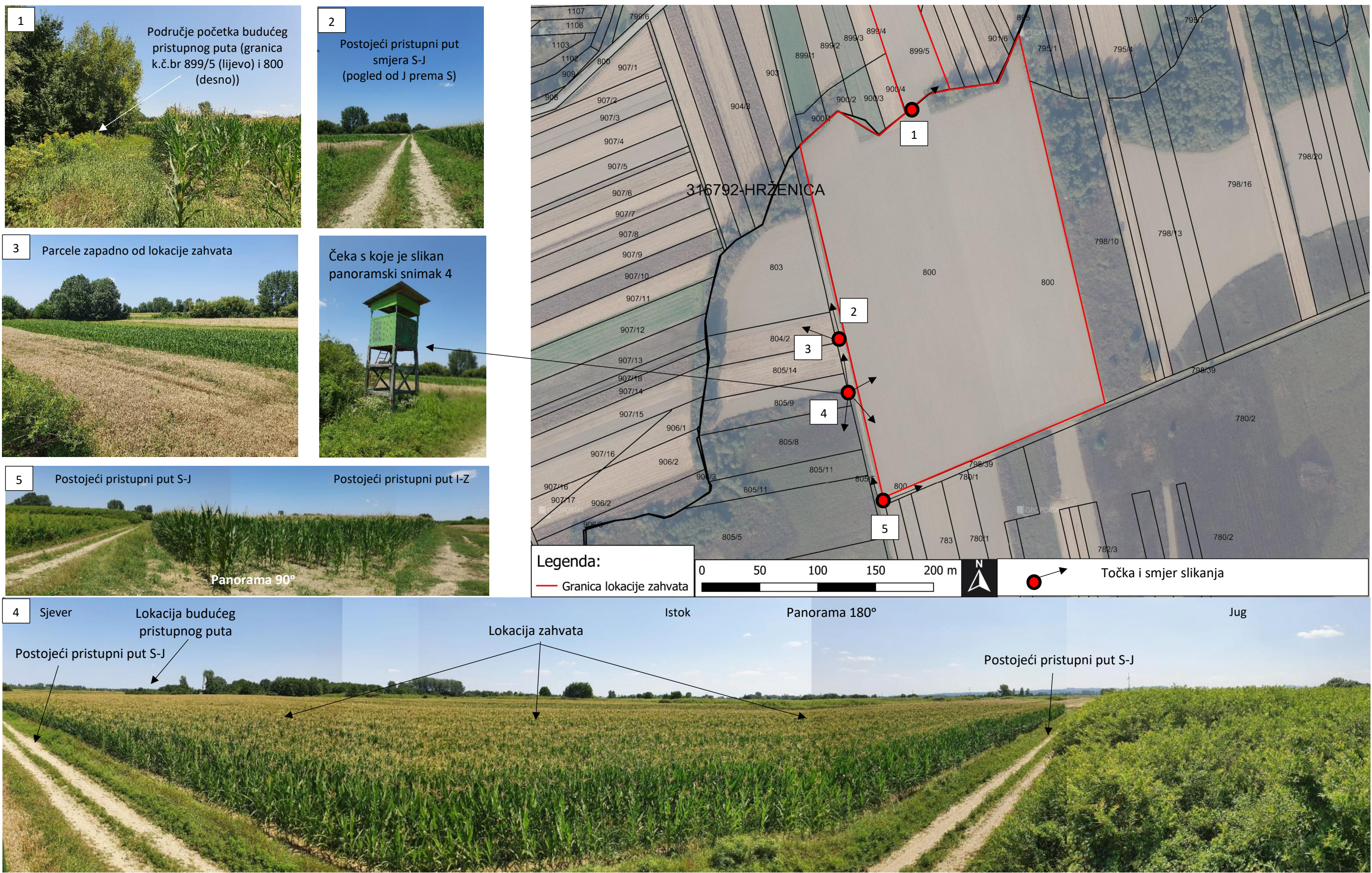
Najbliže lokalne ceste lokaciji zahvata su:

- LC25208 (Komarnica Ludbreška (LC25094) – Luka Ludbreška (LC25094)) koja se nalazi na udaljenosti oko 880 m jugoistočno,
- LC25094 (Hrženica (ŽC2071) – Hrastovsko – Ludbreg (DC24)) koja se nalazi na udaljenosti oko 1,1 km istočno.

Najbliži vodotok je rijeka Plitvica koja se nalazi oko 370 m južno od lokacije zahvata.

Sjeverozapadno od lokacije zahvata nalaze se dva eksploatacijska polja građevnog pijeska i šljunka: EP Lešće (oko 400 m) i EP Jamičak (oko 1 km).

Najbliže građevinsko područje naselja lokaciji zahvata su naselja Hrženica (oko 640 m sjeveroistočno), Komarnica Ludbreška (oko 890 m jugoistočno) i Madaraševac (oko 1,1 km jugozapadno).



Slika 2. Prikaz lokacije zahvata s fotodokumentacijom terenskog obilaska 21.07.2021. godine (izvor karte: <https://geoportal.dgu.hr/>, fotografije: EcoMission d.o.o.)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

1.2.1. TOV PILIĆA

Tehnološki proces na farmi započinje dovozom jednodnevnih pilića u objekte za tov koji se tove 42 dana do ciljane težine od 2,5 kg. Tijekom procesa tova živa masa pilića ne smije preći 33 kg žive vage/m² korisne površine za držanje životinja.

Podni prostor

Na farmi će se odvijati tov pilića tzv. podnim načinom držanja na stelji.

Podni prostor ili gustoća naseljenosti (izražena brojem grla / kilograma žive vage na m² korisne podne površine), ima značajnu ulogu, ne samo za osiguranje optimalne mikroklimе (temperatura, vlaga, stanje stelje), nego i za prirast, vitalnost i ponašanje životinja.

Prevelika naseljenost štetna je po proizvodne osobine iz razloga povećanja koncentracije plinova nusprodukata disanja i raspada izmeta, povećava se uznemirenost, borba za životni hranidbeni i pojidbeni prostor, povećava rizik infekcija, te time direktno umanjuje proizvodnost, iskazana neujednačenim rastom, slabijim dnevnim prirastom i povećanim uginućem.

Sukladno članku 3., stavku 2 Pravilnika o određivanju minimalnih pravila za zaštitu pilića koji se uzgajaju za proizvodnju mesa („Narodne novine“ br. 79/08) maksimalna gustoća naseljenosti u peradarniku ne smije biti veća od 33 kg žive vage po m² korisne podne površine. Na lokaciji zahvata je planiran tov 305.802 komada tovnih pilića, od čega će se oko 25% u procesu tova nalaziti oko 35 dana, a ostatak će se toviti do starosti od oko 42 dana. Prosječna težina tovnih pilića starosti 35 dana iznositi će oko 1,9 kg, a prosječna težina tovnih pilića starosti 42 dana bit će oko 2,5 kg. S obzirom na prosječni mortalitet pilića od oko 3,5 % očekivani broj uginulih pilića iznositi će oko 10.703 kom. Stoga će iz tova izaći manji broj pilića, odnosno:

$$305.802 - 10.703 = 295.099 \text{ pilića.}$$

S obzirom da se **prvi izlov provodi 35. dana tova** ukupna masa pilića na taj dan bit će:

$$295.099 \times 1,9 \text{ kg} = 560.688 \text{ kg}$$

Ukupna uzgojna površina na farmi iznositi će 17.451 m² te će stoga po m² biti:

$$560.687,5 \text{ kg} : 17.451 \text{ m}^2 = \mathbf{32,1 \text{ kg/m}^2}.$$

Nakon izlova oko 25% tovnih pilića za daljnji tov će ostati oko 221.324 tovnih pilića koji će se toviti do prosječne mase od oko 2,5 kg, te će ukupna očekivana masa pilića iznositi:

$$221.324,2 \times 2,5 \text{ kg} = 553.310,5 \text{ kg}$$

a broj kg/m² iznositi će 553.310,5 kg / 17.451 m² = **31,71 kg/m²**.

Iz navedenog slijedi da su zadovoljeni uvjeti propisani člankom 3., stavku 2 Pravilnika.

Priprema objekata za prihvata jednodnevnih pilića

Objekti će se prije prihvata pilića zagrijavati te će se na podove postaviti stelja. Stelja će se poravnati, tako da će svi pilići imati jednak pristup hrani i vodi. Na stelju će se prvih dana stavljati papir koji će prekrivati stelju od jedne do dvije trećine površine. Prvih dana će se na papir staviti i hrana. Papir je biorazgradivi te se on neće uklanjati već će postati sastavni dio krutog stajskog gnoja. Temperatura u objektu mora biti stabilna barem 24-36 sati prije punjenja objekta, pri čemu je važno da zidovi i stelja budu zagrijani, te da je zrak u objektu primjerene temperature (33 – 35°C). Nakon pripreme objekta jednodnevni pilići će se naseliti u prvu trećinu objekata.

Prihvat pilića

Pilići će se na farmu dovoziti u klimatiziranom kamionu, a bit će smješteni u kutijama. Nakon istovara svih kutija, pilići će se pažljivo istresati, te se će obaviti kontrolno brojanje i vaganje. Uginuli pilići odmah će se ukloniti iz peradarnika, a kutije će se vratiti u kamion. Kod prijema jednodnevnih pilića u prvom tjednu tova potrebno je osigurati temperaturu od 33 – 35 °C, a zatim će se postupno snižavati do 21 °C. Rastom tovnih pilića mijenjat će se i potrebe za toplinom. Potrebna temperatura ovisno o starosti tovnih pilića prikazana je u tablici 1.

Tablica 1. Temperatura peradarnika u ovisnosti o starosti brojlera

Starost tovnih pilića	Temperatura prostora
1. dan	32 - 34° C
1. tjedan	30° C
2. tjedan	28° C
3. tjedan	26° C
4. tjedan	24° C
5. tjedan	22° C
6. tjedan i dalje	21° C

Hranidba pilića

Nakon perioda prijehva će se optimalnim proizvodnim uvjetima osigurati dohar prirast, uz odgovarajući utrošak hrane i održavanje mortaliteta unutar predviđenih normativa. Ovisno o starosti tovnih pilića prilagođavat će se sastav smjese za ishranu tj. provodit će se 4 faze ishrane tovnih pilića tijekom kojih će se koristiti 4 vrste smjesa: Starter, Grower, Bro finišer 1 i Bro finišer 2.

Za farmu navedenog kapaciteta potrebno je osigurati tijekom jednog proizvodnog ciklusa oko 1.520 t hrane po proizvodnom ciklusu, odnosno oko 9.119 t godišnje.

Hrana će se skladištiti u metalnim silosima koji će se nalaziti uz proizvodne objekte, svaki kapaciteta oko 15,2 t, odnosno oko 23,4 m³. Transport hrane od silosa do usipnih koševa i hranidbenih linija bit će izveden sistemom spirale koja će biti pogonjena elektromotorom. Instalirat će se 5 automatskih hranidbenih linija po proizvodnom objektu. Hranilice će biti okrugle ili ovalne.

Cijeli sustav za hranjenje bit će ovješén o strop te će se moći podići tijekom izlova i pranja objekata.

Napajanje pilića

Za toвне piliće tijekom čitavog proizvodnog ciklusa potrebno je osigurati čistu, svježú, higijenski i kemijski ispravnu vodu za piće bez ograničenja. Potrošnja vode direktno je proporcionalna promjenama temperature okoline. Potreba za vodom iznad 21°C raste za svaki stupanj za oko 6-7%. Predviđena potrošnja vode za napajanje pilića je oko 15.500 – 22.800 m³/godišnje.

Voda za napajanje tovnih pilića crpst će se iz 2 zdenca na lokaciji zahvata (radni i rezervni), svaki kapaciteta 10 l/s, te će se do proizvodnih objekata potiskivati preko postrojenja za obradu vode i 2 rezervoara ukupne zapremnine 72 m³ (2 x 36 m³).

Sustav napajanja bit će upravlján automatski. Jedan proizvodni objekt će imati 6 linija, a svaka linija će biti postavljena u jednakim razmacima za optimalnu distribuciju vode. Svaka linija će imati 38 dijelova (cijevi) sa 15 nipli po cijevi. U početku tova, predviđeno je 13 tovnih pilića po niplu, dok će 42. dana biti oko 10 tovnih pilića po niplu.

Grijanje

Planirano je priključenje na javnu plinsku distribucijsku mrežu. Za zagrijavanje peradarnika će se koristiti plinski topovi na prirodni plin, snage 90 kW i to 8 komada u svakom proizvodnom objektu.

Za potrebe grijanja objekta za smještaj radnika koristit će se plinski bojler snage 24 kW.

Ventilacija i hlađenje

Svrha ventilacije je uklanjanje otpadnih plinova i prekomjerne vlage iz objekata, osiguravanje dovoljne količine svježeg zraka za perad te održavanje kvalitete stelje. Objekti za tov imat će instaliranu prisilnu ventilaciju automatski upravljanu. Cirkulacija zraka u objektu bit će osigurana bočnim otvorima u zidovima za dobavu svježeg zraka (80 komada inleta) i zabatnim ventilatorima za odsis otpadnog zraka (18 kom/proizvodnom objektu).

Za hlađenje objekata biti će izveden sustav isparavajućeg hlađenja (saće, tzv. „Pad cooling“) - hlađenje na principu isparavanja vode, a ispred otvora za ulaz zraka nalaze se saće preko kojih teče voda.

Osvjetljenje

Rasvjetom će se upravljati automatski, a osvjetljenje proizvodnih objekata će se provoditi štednim rasvjetnim tijelima - LED rasvjeta. Intenzitet osvjetljenja u peradarnicima bit će najmanje 20 luxa tijekom razdoblja osvjetljenosti, mjereno u visini očiju pilića. Bit će osvjetljeno najmanje 80 % korisne površine peradarnika. Sedam dana od useljenja pilića u peradnjak i tri dana prije predviđenog datuma klanja, osvjetljenje će slijediti 24-satni ritam i uključivati razdoblja tame koja traju najmanje šest sati ukupno, s najmanje jednim neprekidnim razdobljem tame koje traje četiri sata, ne uključujući razdoblja smanjenja osvjetljenja.

Zbrinjavanje životinjskih lešina

Lešine uginulih životinja će se kontinuirano iznositi iz proizvodnih objekata i privremeno skladištiti u 2 zamrzivača (-18°C), svaki kapaciteta 600 l unutar zatvorenog objekta do predaje ovlaštenoj osobi. Odvoz će 1-2 puta tjedno provoditi ovlaštena osoba, a o čemu će se voditi Očevidnici.

Gospodarenje gnojem

Sav kruti stajski gnoj koji će nastajati tijekom tova pilića, odmah po završetku proizvodnog ciklusa će se direktno iz objekata utovariti na prijevozna sredstva i odvoziti sa lokacije zahvata. Gnoj će se odvoziti u bioplinско postrojenje ili predavati poljoprivrednim gospodarstvima temeljem Ugovora. Ukoliko će kruti stajski gnoj biti apliciran na poljoprivredne površine poljoprivrednog gospodarstva u Ugovoru će se navesti broj katastarskih čestica i njihova površina na koje će se gnoj aplicirati kao i odredba da je vlasnik poljoprivrednih površina dužan poštivati odredbe III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21). Ukoliko će se kruti stajski gnoj predavati u bioplinско postrojenje, istim će se postupati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21).

Otpadne vode

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode kapaciteta oko 7 m³.

Industrijske otpadne vode iz dezbarijera će se ispuštati u dvije vodonepropusne sabirne jame kapaciteta oko 4 m³.

Industrijske otpadne vode od pranja peradarnika će se ispuštati u 4 vodonepropusne sabirne jame kapaciteta oko 50 m³ za prihvrat industrijskih otpadnih voda.

Sadržaj svih navedenih sabirnih jama će redovito prazniti i zbrinjavati od strane ovlaštene osobe.

Oborinske vode sa krovova, manipulativnih površina i prometnica na lokaciji farme, ispuštat će se kao uvjetno čiste vode (vrlo mali intenzitet prometa) na okolne površine i odvodnim kanalima će se djelomično odvoditi u kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje.

Oborinske vode s parkirališta ispuštat će se preko taložnika i separatora ulja i masti u kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje.

Postupanje sa steljom

Pravilno postupanje sa steljom jedan je od preduvjeta dobrog zdravlja peradi i ostvarenja dobrih proizvodnih rezultata. Mogućnost apsorpcije vlage u znatnoj mjeri utječe na kvalitetu mikroklimatskih prilika u peradarniku. Za stelju će se koristiti hoblovina, piljevina, slama ili drugi prikladni materijal.

Stelja će se kupovati jednom godišnje i skladištiti na lokaciji zahvata u spremištu stelje čime se osigurava kontrolu kvalitete stelje i ujednačene uvjete u uzgoju. Nakon dopreme na farmu, stelja će se vizualno kontrolirati. Debljina stelje u objektu ovisit će o godišnjem dobu i vrsti stelje.

Izlov pilića

Na farmi će se uzgajati pilići u 2 različite težinske kategorije. Zbog toga će se 25 % pilića izloviti 35. dana tova, dok će se ostatak pilića toviti do 42. dana tova kada se provodi izlov cijelog ostatka jata.

Izlov će se obavljati ručno i poluautomatski (viličar za utovar peradi). Prilikom izlova s peradi će se postupati na način sukladan dobrobiti životinja. Perad će se utovariti u kontejnere (kaveze) koji će se potom utovariti na kamion za transport na klanje. Nakon izlova provodi se izgnojavanje i remont objekata te se pripremaju za idući ciklus proizvodnje.

Remont objekata nakon izlova

Između dva proizvodna ciklusa obavlja se remont koji traje 14 dana, što je ujedno i odmor objekta, kada se objekt priprema za sljedeći proizvodni ciklus. U navedenoj pauzi, a prije samog prihvata pilića, provodit će se izgnojavanje, čišćenje i pranje te dezinfekcija proizvodnih prostora. Prije prihvata pilića u objekte će se unositi stelja i isti će se zagrijavati, a što je ranije pobliže opisano u podnaslovu *Priprema objekata za prihvrat jednodnevnih pilića*.

1.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

JEDNODNEVNI PILIĆI – ULAZ

U jednom proizvodnom ciklusu se u jednom peradarniku predviđa tov **43.686** komada tovnih pilića, odnosno ukupno **305.802** komada tovnih pilića u **7 peradarnika** u jednom proizvodnom ciklusu. Budući da će se godišnje ostvarivati šest proizvodnih ciklusa, ukupan broj tovnih pilića koji će se toviti na farmi u jednoj godini iznositi će 1.834.812 komada tovnih pilića.

Na lokaciji zahvata vodit će se evidencija o broju životinja na farmi.

POTROŠNJA HRANE

Na farmi će se provoditi fazna ishrana tovnih pilića te su u Tablici 2 navedeni podaci o potrošnji različitih smjesa hrane po fazama.

Tablica 2. Vrste hrane i utrošak hrane po fazama ishrane

Faza ishrane	Vrsta hrane (smjese)	Prosječni dani tova	Proteini %	Fosfor %	Utrošak po turnusu/kg (za 305.802 kom)
1. faza	Bro starter	0-8	21,00	0,69	84.096
2. faza	Grower	9-17	19,00	0,60	166.662
3. faza	Bro finišer 1	18-28	17,00	0,57	475.522
4. faza	Bro finišer 2	29 do klanja	15,50	0,48	793.556
UKUPNO					1.519.836
UKUPNO GODIŠNJE					9.119.016

POTROŠNJA VODE

Lokacija zahvata će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe za sanitarne potrebe zaposlenika farme, a za tehnološke potrebe voda će se crpiti iz 2 planirana zdenca.

Voda će se na farmi koristiti za:

- napajanje tovnih pilića – prosječno oko 15.500 – 22.800 m³/godišnje
- pranje proizvodnih objekata –oko 1.050 m³/god
- punjenje dezbarijera – oko 50 m³/god
- hlađenje objekata – prosječno oko 3.000 m³/god

- sanitarne potrebe 7 radnika (oko 0,12 m³/dan/radnik) – oko 250 m³/god

Sukladno navedenom **prosječna planirana godišnja potrošnja vode** na lokaciji zahvata iznositi će **oko 27.150 m³**. S obzirom da potrošnja vode uvelike ovisi o vanjskim temperaturama potrošnja vode može varirati, ali se **ne očekuje potrošnja vode veća od 30.000 m³**.

POTROŠNJA SREDSTVA ZA PRANJE I DEZINFEKCIJU

Na lokaciji zahvata se koristiti će se sredstva za pranje i dezinfekciju peradarnika. Predviđena potrošnja navedenih sredstava bit će oko:

• Calgonit CF 315 (Sredstvo za čišćenje)	- 0,816 t
• Calgonit NF 422 (Sredstvo za čišćenje)	- 0,72 t
• Calgonit DS 680 (Sredstvo za dezinfekciju)	- 0,72 t
• Calgonit sterezid forte 15 (Sredstvo za dezinfekciju)	- 0,006 t
• Calgonit sterezid P12 DES (Sredstvo za dezinfekciju)	- 0,005 t

Ambalažu od sredstava za čišćenje vraćat će se proizvođaču. Ambalažu od sredstava za dezinfekciju (15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) s lokacije će odvoziti DDD služba koja će provoditi dezinfekciju i ostale DDD mjere. Na lokaciji zahvata se neće skladištiti opasni otpad.

UTROŠAK ENERGIJE ZA GRIJANJE

Prirodni plin:

Lokacija zahvata će se priključiti na javni sustav opskrbe plinom. Plin će se koristiti za grijanje peradarnika (plinski topovi snage 90 kW; 8 komada po peradarniku), grijanje i toplu vodu za objekt za smještaj radnika (toplovodni kotao snage 24 kW).

Planirana potrošnja prirodnog plina za grijanje objekata farme iznositi će oko 300.000 m³/god.

1.4. POPIS I VRSTE TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA I EMISIJA U OKOLIŠ

PROIZVODI

Planirani kapacitet farme je 305.802 tovnih pilića u jednom proizvodnom ciklusu, odnosno 1.834.812 pilića godišnje.

Prosječno uginuće tovnih pilića iznosi oko 3,5 %, te se može pretpostaviti da će broj tovnih pilića na izlazu biti sljedeći:

JEDAN CIKLUS

- uginule životinje; $305.802 \times 0,035 = 10.703$ tovnih pilića/ciklus
- **izlaz tovnih pilića iz farme; $305.802 - 10.703 = 295.099$ tovnih pilića /ciklus**

ŠEST CIKLUSA (godišnje)

- uginule životinje; $1.834.812 \times 0,035 = 64.218$ tovnih pilića/ 6 ciklusa
- **izlaz tovnih pilića iz farme; $1.834.812 - 64.218 = 1.770.594$ tovnih pilića / godišnje**

OTPAD

Tijekom rada farme za tov pilića nakon provedbe zahvata na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 02 01 06 - životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka
- 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 10* – ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad
- 18 02 02* – ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
- 18 02 08 – lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07

Neopasni otpad (15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 – plastična ambalaža i 20 03 01 - miješani komunalni otpad) privremeno će se skladištiti u primarnim spremnicima do predaje na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21).

Sav opasni otpad koji će nastajati tijekom DDD mjera (15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) će s lokacije nakon provedenih mjera odvoziti ovlaštene DDD službe koje će mjere provoditi. **Na lokaciji zahvata se stoga neće skladištiti opasni otpad.**

Otpad pod ključnim brojem 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda koji će nastajati u sklopu pročišćavanja oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina na separatoru ulja i masti neće se skladištiti na lokaciji zahvata već istog odmah po čišćenju separatora ulja i masti s lokacije odvoziti ovlaštena osoba koja je čišćenje provela uz propisanu dokumentaciju.

Otpad koji će nastajati na lokaciji uslijed veterinarskih zahvata (18 02 02* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije i 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07*) neće se skladištiti na lokaciji zahvata već će nadležni veterinar nakon intervencije preuzimati opasan otpad te ga predavati ovlaštenoj osobi sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, br. 50/15 i 56/19).

Kruti stajski gnoj koji će nastajati na lokaciji zahvata će se predavati u bioplinско postrojenje i/ili posjednicima poljoprivrednih površina sukladno Ugovorima. Ukoliko će se gnoj predavati u bioplinско postrojenje isti će se proglašavati otpadom ključnog broja 02 01 06 - životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka.

Svi primarni spremnici koji će se koristiti na lokaciji farme za privremeno skladištenje otpada bit će izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje, te će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada). Podna površina skladišta neopasnog otpada bit nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine. Skladište će biti ograđeno i bit će onemogućen pristup neovlaštenim osobama.

OTPADNE VODE

Na lokaciji farme nastajati će sljedeće otpadne vode:

- Industrijske otpadne vode od pranja objekata (oko 1.050 m³/god)
- Sanitarne otpadne vode (oko 250 m³/god)
- Vode iz dezbarijera (oko 50 m³/god)
- Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina,
- Oborinske vode s krovnih površina.

Za pranje peradarnika koristiti će se po pranju maksimalno 25 m³ vode po peradarniku, odnosno oko 1.050 m³/godišnje vode koje će se nakon pranja odvoditi u vodonepropusne sabirne

jame. Na lokaciji će se nalaziti 4 sabirne jame svaka kapaciteta oko 50 m³ što je dovoljno za prihvata vode jednog pranja svih objekata. Nakon pranja, sadržaj jama će odvoziti ovlaštena osoba.

Otpadne vode iz dezbarijera (2 kom) koje sadržavaju povećanu količinu dezinficijensa će se prikupljati zatvorenim sustavom odvodnje i odvoditi u sabirne jame koje će biti smještene uz dezbarijere, svaka kapaciteta 4 m³. Sabirne jame će po potrebi prazniti ovlaštena osoba ako tehnologija zahtijeva kompletnu izmjenu sadržaja u dezbarijeri. U ostalim slučajevima redovitog ciklusa proizvodnje, dezbarijera će se samo nadopunjavati s potrebnom količinom sredstva za dezinfekciju obzirom da iz dezbarijere voda ishlapi.

Sanitarna otpadna voda iz objekta za smještaj radnika će se odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta oko 7 m³. Sabirnu jamu će redovito prazniti ovlaštena osoba.

Oborinske vode s krovova, manipulativnih površina i prometnica na lokaciji farme, ispuštat će se kao uvjetno čiste vode (vrlo mali intenzitet prometa) u okolne površine i u kanal za prihvata viška oborinskih voda i isparavanje.

Oborinske vode s parkirališta ispuštat će se preko taložnika i separatora ulja i masti u kanal za prihvata viška oborinskih voda i isparavanje.

KRUTI STAJSKI GNOJ

Tijekom tova pilića na lokaciji zahvata će nastajati kruti stajski gnoj. Sukladno Tablici 4. Dodatka I., III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21) **u šestomjesečnom razdoblju na farmi će nastajati:**

$0,006 \text{ m}^3/\text{tovnom piliću} \times 305.802 \text{ tovnih pilića} = \mathbf{1.834,8 \text{ m}^3 \text{ krutog stajskog gnoja.}}$

Sukladno navedenom **godišnja količina krutog stajskog gnoja iznositi će 3.700 m³**, odnosno **oko 611,6 m³ po proizvodnom ciklusu.**

Sav kruti stajski gnoj koji će nastajati tijekom tova pilića, odmah po završetku proizvodnog ciklusa će se direktno iz objekata tovariti na prijevozna sredstva i odvoziti sa lokacije zahvata. Gnoj će se odvoziti u bioplinско postrojenje ili predavati poljoprivrednim gospodarstvima temeljem Ugovora. Ukoliko će kruti stajski gnoj biti apliciran na poljoprivredne površine poljoprivrednog gospodarstva u Ugovoru će se navesti broj katastarskih čestica i njihova površina na koje će se gnoj aplicirati kao i odredba da je vlasnik poljoprivrednih površina dužan poštivati odredbe III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21).

Prema Tablici 2. Dodatka I. III. Akcijskog programa na farmi kapaciteta 765 UG nastajat će:

$765 \text{ UG} \times 85 \text{ kg N}/(\text{godina} \times \text{UG}) \approx \mathbf{65.025 \text{ kg N/godina}}$

Prema Tablici 3. Dodatka I. III. Akcijskog programa, najveća dozvoljena količina primjene dušika na poljoprivrednim površinama iznosi 170 kgN/ha.

Sukladno tome nositelj zahvata je obavezan osigurati potrebno je oko 382 ha poljoprivrednih površina za aplikaciju krutog stajskog gnoja:

$65.025 \text{ kg N} / 170 \text{ kgN/ha} = \mathbf{382,5 \text{ ha}}$

Nositelj zahvata stajski gnoj zbrinjava sukladno stavku 1, članka 14. III. Akcijskog programa:

„Ako se gnojidba stajskim gnojem ne može provesti u skladu s člankom 9. točkom 1. zbog nedovoljnih poljoprivrednih površina te ukoliko se skladištenje stajskog gnoja ne može provesti u skladu s člankom 13. točkom 4. ovoga Programa, poljoprivredno gospodarstvo mora višak stajskog gnoja zbrinuti:

- *gnojidbom poljoprivrednih površina drugog vlasnika na temelju ugovora*
- *preradom stajskog gnoja u bioplin, kompost, supstrat i drugo na gospodarstvu ili na temelju višegodišnjeg ugovora.*

ZBRINJAVANJE ŽIVOTINJSKIH LEŠINA

Kao što je već ranije navedeno broj pilića koji će ući u proces tova godišnje će iznositi 1.834.812 komada. Uz stopu uginuća od 3,5% godišnje se očekuje oko 64.220 komada uginulih pilića.

Na lokaciji zahvata nalaziti će se zatvoreni objekt (skladište) unutar kojeg će se postaviti 2 zamrzivača (-18°C) za životinjske lešine, svaki kapaciteta oko 600 l unutar kojih će se privremeno skladištiti uginule životinje do predaje ovlaštenoj osobi, a o čemu će se voditi Očevidnici.

1.5. IDEJNO RJEŠENJE

Za planirani zahvat izrađen je Idejni projekt - FARMA ZA TOV PILIĆA, INSTAL – PROMET KANIŽAJ d.o.o., projektant: Janja Ivanec, mag.ing.arch., Čakovec, lipanj 2021. Situacijski prikaz planiranog stanja vidljiv je na **Prilogu 5**.

Površina građevne čestice k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška je 63.415 m².

Ukupna tlocrtna površina svih građevina bit će oko 18.515 m², ukupna bruto građevna površina svih etaža građevina bit će oko 18.405 m², te će koeficijent izgrađenosti biti Kig = 0,2920 i Kis = 0,2902.

Izgrađenost parcele bit će 29,16 %, a zelenih površina bit će oko 27.830 m², odnosno oko 43,89% od ukupne površine lokacije zahvata.

OBJEKTI ZA TOV PILIĆA -PERADARNICI (oznaka 2 na Prilogu 5)

Izgraditi će se ukupno 7 objekata za tov pilića (peradarnika) svaki kapaciteta 43.686 komada tovnih pilića, a međusobna udaljenost između peradarnika iznositi će oko 14,5 m. Karakteristični tlocrt peradarnika bit će pravokutnog oblika tlocrtne veličine oko 21,5 m x 120,5 m, visine oko 5,88 m sa ulaznim dijelom dimenzija oko 4,7 x 3 m. Ukupna bruto površina svakog peradarnika bit će oko 2.493 m², dok će ukupna neto površina biti oko 2.427 m². Ukupna bruto površina svih 7 peradarnika bit će oko 17.451 m², dok će ukupna neto površina svih 7 peradarnika biti 16.989 m².

Objekti će biti montažno-demontažna pocinčana čelična konstrukcija, sa betonskom pločom, temeljima i parapetnom gredom po volumenu objekta u visini oko 0,5 m. Svaki objekt će se sastojati od ulaznog dijela i prostorije za tov pilića. Za ulaz zaposlenika u peradarnik, ulazni dio će biti posebna prostorija u kojoj će biti smještene dezbarijera, pumpna stanica i odvojena prostorija – kontrolna soba.

Fasadni zidovi, krov i plafon bit će od termoizolacijskih panela. Na objektima su predviđena jedna velika ulazna vrata na zabatnom zidu dimenzija oko 3,6 x 4 m, jedna evakuacijska vrata i troja u sklopu ulaznog dijela – ukupno 4 vrata dimenzija oko 1 x 2 m.

U prednjem dijelu objekata će se izvesti aneks (po potrebi) širine oko 2,2 m u slučaju postavljanja rashladnog sustava ped cooling-a.

Unutar objekata, podna ploča će se izvesti od nearmiranog betona. Pod objektima će biti u blagom nagibu (oko 0,5 %) prema središnjem dijelu u kojem će se postaviti kanal čitavom dužinom objekta i služiti će za odvod vode prilikom pranja objekata.

Objekti će biti opremljeni instalacijama: vodovoda i odvodnje otpadnih voda, elektroinstalacijama, termotehničkim instalacijama (grijanje, hlađenje i ventilacija) i gromobranom.

Oko objekata biti će izveden zaštitni pločnik od betona, lijevan na licu mjesta, širine 1-1,5 m. Na objektima nisu predviđeni horizontalni i vertikalni žlijebovi, nego će se oborinska voda slijevati na okolni pločnik i zelene površine.

OBJEKT ZA SMJEŠTAJ RADNIKA (oznaka 1 na Prilogu 5)

Objekt će biti nepravilnog oblika, ukupne BGP oko 121,91 m², maksimalnih dimenzija oko 14 m x 9 m, visine oko 4,25 m od kote terena, katnosti P (prizeman).

Namjena objekta bit će za smještaj zaposlenika na farmi, portira, veterinara i posjetioca.

Prostorije koje će se izgraditi unutar objekta su:

- ured upravitelja farme i ured za veterinara
- svlačionice sa tuševima i wc-om; svlačionice prije i poslije ulaska u zonu sa tuševima
- prostorija za odmor zaposlenika
- ostava (u sklopu ureda veterinara)
- ostava za sitan alat
- portirnica

- sanitarni čvor
- wc na ulazu u objekt
- prostorija za perilicu rublja za pranje radne odjeće zaposlenika
- dezbarijere unutar objekta na ulazima u širini hodnika
- tehnička prostorija za bojlere i sličnu opremu.

Konstrukcija objekta bit će čelična, montažno-demontažna. Fasadni zidovi bit će od termoizolacijskih panela. Krov objekta bit će od visokoprofiliranog lima na čeličnim nosačima, sa termo i hidroizolacijom. Na svim podovima će se postaviti keramičke pločice, osim u tehničkoj prostoriji gdje će završna obrada poda biti cementni estrih. Podovi sanitarnih prostorija će se hidroizolirati.

Na ulazima u objekt, postaviti će se dezbarijere (kadice) u podu, za pješake. Dezbarijera će se izvesti tako da bude minimalne dubine 5 cm ili više kao udubljene u betonskom cementnom estrihu / betonskoj ploči.

Svi pregradni zidovi izvest će se od gipskartonskih ploča debljine $d=12$ cm (obostrano duple ploče $2 \times 1,25$ mm). U svlačionicama i sanitarnim prostorijama zid će se izvesti od vodootpornih gipskartonskih ploča ili u kombinaciji obične / vodootporne gipskartonske ploče. Na tehničkoj prostoriji zid će biti od vatrootpornih gipskartonskih ploča (vatrootpornost 120 min). Zidovi u sanitarnim prostorijama će se obložiti zidnim keramičkim pločicama, dimenzija 60×30 cm do visine $h=2,53$ m (puna visina prostorije). Svi zidovi bit će izolirani stiroporom minimalne debljine $d=5$ cm zbog zvučne izolacije prostorija.

Sva fasadna stolarija bit će od PVC profila. Unutrašnja stolarija će također biti od PVC profila zbog lakšeg održavanja.

Podna ploča i temelji se izvest će se od betona. Podna ploča će se termoizolirati stirodurom. Završna obrada podova bit će keramičke pločice, koje će se postaviti lijepljenjem na cementni estrih.

Sve sanitarne prostorije i mokri čvorovi bit će hidroizolirani premazima (podovi i zidovi).

Pod, krov i zidovi će biti termoizolirani.

Iznad ulaznih vrata izvest će se nadstrešnice od čeličnih profila, završno pokrivene limom i opšivene. Na nadstrešnicama nije predviđen oluk.

Objekt će biti opremljen vodovodom i odvodnjom sanitarnih otpadnih voda, elektro i termotehničkim instalacijama i gromobranom. Odvodnja oborinskih voda sa krova bit će slivnicima, horizontalnim i vertikalnim cijevnim razvodom unutar objekta, iznad spuštenog plafona. Sanitarne otpadne vode odvodit će se u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta oko 7 m^3 , a koja će se nalaziti uz objekt za smještaj radnika.

BUNARI (ZDENCI) (oznake B1 i B2 na Prilogu 5)

Na lokaciji će se za potrebe opskrbe vodom za tehnološke potrebe izvesti 2 bunara od kojih će se jedan redovito koristiti, a drugi će biti rezervni u slučaju poremećaja u vodoopskrbi. Bunari će biti spojeni s objektom za smještaj opreme za crpljenje vode koji je opisan u nastavku. Za bušenje bunara nositelj zahvata će ishoditi vodopravnu dozvolu. Za zahvaćanje vode iz bunara nositelj zahvata će ishoditi koncesiju.

OBJEKT ZA SMJEŠTAJ OPREME ZA CRPLJENJE I OBRADU VODE (oznaka 3 na Prilogu 5)

Objekt za smještaj opreme za crpljenje vode bit će zatvorena građevina tlocrtnih dimenzija $5,0 \text{ m} \times 5,0 \text{ m}$, visine $3,0 \text{ m}$. U objektu će biti instaliran uređaj za tehnološku pripremu vode i pumpe koje služe za povećanje tlaka. Izgradit će se u sjevernom dijelu parcele.

UKOPANI REZERVOARI ZA OPSKRBU OBJEKATA VODOM (oznaka 7 na Prilogu 5)

Ukopani rezervoari izvest će se na sjevernom dijelu čestice uz objekt za smještaj opreme za crpljenje vode i zdencem. Planirani je ukupni kapaciteta $V=72 \text{ m}^3$ ($2 \times 36 \text{ m}^3$), a služiti će kao spremnici obrađene vode za snabdijevanje objekata. Iz rezervoara će vodu crpiti pumpna stanica i istu potiskivati u distributivni cjevovod prema korisnicima.

SPREMIŠTE ZA ZBRINJAVANJE ŽIVOTINJSKIH LEŠINA (oznaka 9 na Prilogu 5)

Objekt će se izgraditi na sjeverozapadnoj strani parcele u sklopu farme te će biti ograđen ogradom. Predviđen je kao zatvorena građevina, izvedena od montažnih limenih „sendvič“ panela debljine 10 cm i pokrova od limenih sendvič panela debljine 10 cm, jednostrešnog nagiba krovne plohe 10°. Predviđene tlocrtno dimenzije: 5,0 m x 5,0 m, visine 2,50 m.

U spremištu će biti smješteni 2 zamrzivača (-18°C) od 600 l u koje će se odlagati lešine uginulih pilića.

SILOSI (oznaka S na Prilogu 5)

Uz svaki objekt za tov pilića nalazit će se silosi smješteni na temeljima za silose, ukupno 7 silosa. Temelj silosa će biti armiranobetonske građevine, kvadratnog tlocrta (dimenzija 4 x 4 m – AB ploča sa AB gredom). Dubina temelja bit će na 80 cm od kote terena. Gornja ploča će se nalaziti u ravnini sa internom prometnicom i okolnim terenom. Temelj će služiti za postavljanje silosa za skladištenje hrane. Silosi će biti dovoljnog kapaciteta za tri dana hranjenja brojlera, odnosno kapacitet svakog silosa će biti oko 15,2 t, odnosno oko 23,4 m³.

SABIRNE JAME ZA PRIKUPLJANJE INDUSTRIJSKIH OTPADNIH VODA OD PRANJA PERADARNIKA – SJ TIP 1 (oznaka 11 na Prilogu 5)

Na lokaciji zahvata nalazit će se 4 vodonepropusne sabirne jame tipa 1 kapaciteta oko 50 m³ u koje će se odvoditi industrijske otpadne vode od pranja peradarnika. Na svaku sabirnu jamu bit će priključena po 2 peradarnika.

Navedene sabirne jame redovito će prazniti ovlaštena osoba.

SABIRNE JAME ZA PRIKUPLJANJE OTPADNIH VODA IZ DEZBARIJERA – SJ TIP 2 (oznaka 12 na Prilogu 5)

Na lokaciji zahvata će se nalaziti i 2 vodonepropusne sabirne jame kapaciteta oko 4 m³ u koje će se ispuštati otpadne vode iz dezbarijera.

Navedene sabirne jame redovito će prazniti ovlaštena osoba.

DEZBARIJERE (oznaka 10 na Prilogu 5)

Na ulazu i izlazu iz farme bit će izvedene dezbarijere za vozila i pješake.

Predviđena je izgradnja 2 dezbarijere za vozila na ulazu i izlazu iz kompleksa. Dezbarijere će se izgraditi u sklopu interne prometnice. Bit će armiranobetonski objekti, pravokutnog oblika, svaka dimenzija oko 19 x 4 m, dubine oko 0,3 m.

Pješačke dezbarijere će biti nadzemne PVC kadice. Uz navedeno farma će posjedovati dezinfekcijska vrata za kamione. Navedene barijere ispuniti će se vodenom otopinom dezinficijensa za dezinfekciju vozila i obuće. Kolna dezinfekcijska barijera izvesti će se na način koji omogućava čišćenje i pranje te ispuštanje tekućeg sadržaja kroz ispusni otvor u vodonepropusnu sabirnu jamu.

SABIRNE JAME ZA PRIKUPLJANJE SANITARNIH OTPADNIH VODA (oznaka 13 na Prilogu 5)

Izgradit će se vodonepropusna sabirna jama uz objekt za smještaj radnika volumena oko 7 m³.

U sabirnoj jami će se prikupljati sanitarne otpadne vode iz objekta za smještaj radnika. Sabirnu jamu će redovito prazniti ovlaštena osoba te njen sadržaj odvoziti na daljnju obradu.

KANAL ZA PRIHVAT VIŠKA OBORINSKIH VODA I ISPARAVANJE

Kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje bit će smješten sa zapadne strane lokacije zahvata. S obzirom da u okolici zahvata ne postoje prirodne ni umjetne retencije za prihvrat oborinskih voda, ovaj kanal će imati funkciju njihovog prihvata kako bi se izbjegli problemi sa velikim količinama oborinske vode na lokaciji zahvata.

Kanal će biti dubine oko 0,5 m sa kosinama u nagibu od 1:3.

MJERNO REGULACIJSKA STANICA (oznaka 8 na Prilogu 5)

Mjerno-redukcijska stanica (MRS) – izvodit će se u slučaju da bude uvjetovana uvjetima priključenja na javni sustav opskrbe plinom. Planirani je objekt plinovodnog sustava u čijim uređajima

se smanjuje tlak prirodnog plina na potrebni tlak za potrošače izravno priključene na plinovodni sustav i provodi se mjerenje isporučenih količina plina.

TRAFOSTANICA (oznaka 4 na Prilogu 5)

Nositelj zahvata nema potrebe za izvođenjem trafostanice, no ona će se izgraditi ukoliko bude uvjetovana od strane distributera električne energije.

DIZEL AGREGAT (oznaka 5 na Prilogu 5)

Kao rezervno napajanje predviđen je stacionarni dizel agregat snage 400 kVA, kontejnerskog tipa, zajedno sa ATS ormarom, koji će pokrivati potrebe postrojenja farme. U slučaju nestanka električne energije agregat će se pokrenuti automatski preko ATS ormara.

PROMETNA INFRASTRUKTURA

Unutar lokacije zahvata, predviđen je promet teretnih vozila maksimalne težine vozila 40 t. Teretna vozila će se nakon ulaska kretati internim prometnicama u okviru parcele te će se vraćati istim internim cestama pri izlasku s parcele. Izvest će se horizontalna i vertikalna prometna signalizacija. Prometni putevi i platoi bit će namijenjeni za promet teretnih vozila sa poprečnim padom od oko 0,5-1 % prema osi ceste, jamama za prikupljanje vode i zelenim površinama. Promet će se odvijati samo za potrebe dovoza/odvoza životinja i hrane, a ulaz vozila bit će strogo kontroliran.

Oko objekata predviđene su betonske pješačke staze - širine 1 m, odnosno 1,5 m.

Planirana je izgradnja 12 parkirnih mjesta za vozila zaposlenika i posjetioca farme. Dio parkirališnih mjesta bit će pokraj objekta za smještaj radnika, dok će dio parkirališnih mjesta biti istočno od planirane pristupne ceste.

Pristupne površine za pješake i parkirališna mjesta bit će obrađene betonskim opločnicima.

Pristup na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška bit će preko k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica sa sjeverne strane parcele.

Planirana su tri kolna priključka:

- pristup za putnička vozila, dvosmjerni priključak, širine 5,50 m;
- pristup za teretna vozila (čist put), dvosmjerni priključak, širine 20,0 m;
- kolni pristup (prljavi put), dvosmjerni priključak, širine 3,50 m - 5,50 m.

U okviru kompleksa su predviđene 2 paralelne interne ceste koje će služiti za dovoz/odvoz životinja, hrane i prostirke, odvoz uginulih životinja i po potrebi požarnih vozila (jedna cesta je „čista“ i služi za dopremanje/odvoženje hrane i životinja, a druga je „prljava“ i služi za odvoženje uginulih životinja). Ove dvije interne ceste se neće presijecati.

SPREMIŠTE STELJE (oznaka 14 na Prilogu 5)

Na južnoj strani lokaciji zahvata predviđena je izgradnja spremišta za stelju kapaciteta dovoljnog za skladištenje stelje potrebne za jednogodišnju proizvodnju. Građevina će biti čelične konstrukcije, izvedena kao poluotvorena natkrivena građevina, tlocrtnih dimenzija oko 17,5 m x 37,5 m, visine oko 5,6 m.

OGRADENI PROSTOR ZA NEOPASNI OTPAD - Skladište neopasnog otpada SNO (oznaka 15 na Prilogu 5)

Prostor za neopasni otpad će biti pozicioniran u sjeveroistočnom dijelu parcele u ograđenom prostoru unutar kojeg će se nalaziti 6 primarnih spremnika od komunalnog poduzeća za neopasni otpad. Podna površina skladišta neopasnog otpada bit nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine.

ZELENILO I OGRADA

Od ukupne površine lokacije zahvata (63.415 m²) posadit će se trava na površini oko 27.830 m², odnosno zelene površine će zauzimati oko 44 % od ukupne površine lokacije zahvata.

Oko farme izvest će se ograda od istegnute žice maksimalne visine 2 m, koja će imati dvokrilna vrata širine 5 m i pješačka vrata širine 1 m.

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Nositelj zahvata planira izgradnju farme za tov pilića na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška i k.č.br. 899/5 k.o. Hrženica, Općina Sveti Đurđ, Varaždinska županija. Tijekom planiranja zahvata razmatrane su sljedeće varijante zahvata:

Varijanta 1.

U ovoj varijanti planirana je izgradnja farme na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška sa svim objektima na lokaciji kao i u prihvaćenom idejnom rješenju, sa razlikom da je prilaz farmi planiran preko postojećeg makadamskog poljskog puta koji trenutno spaja lokaciju zahvata sa županijskom cestom ŽC 2071 i koji prolazi zapadno od lokacije zahvata.

Varijanta 2.

U ovoj varijanti planirana je izgradnja farme na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška sa svim objektima na lokaciji kao i u prihvaćenom idejnom rješenju. Međutim, pristup na lokaciju planiran je izgradnjom spojne prometnice na k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica kojim će se omogućiti direktan pristup na županijsku cestu ŽC2071, bez zadiranja u koridor trase spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta – Ludbreg na lokaciji postojećeg makadamskog poljskog puta na k.č.br. 801/1, k.o. Komarnica Ludbreška

Varijanta 1 nije izabrana zbog ograničenja u PPUO Sveti Đurđ u kojem se planira izgradnja nove trase spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta – Ludbreg na lokaciji postojećeg makadamskog poljskog puta na k.č.br. 801/1, k.o. Komarnica Ludbreška. Stoga je prihvaćena ***Varijanta 2*** kojom se planira direktan pristup s lokacija na županijsku cestu ŽC 2071 preko k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica na kojoj će se izgraditi spoj interne prometnice i ŽC2071.

3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Na planiranu farmu za tov pilića Komarnica Ludbreška odnose se:

- Prostorni plan Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00, 29/06 i 16/09 i 96/21)
- Prostorni plan uređenja Općine Sveti Đurđ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20).

PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21)

- Kartografski prikaz **"1a. Korištenje i namjena prostora – prostori / površine za razvoj i uređenje"** – lokacija zahvata nalazi se unutar područja **ostala obradiva tla** Također je vidljivo da se lokacija zahvata nalazi istočno uz **moгуći ili alternativni koridor (trasa) ceste (Prilog 9)**.
- Kartografski prikaz **"3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Uvjeti korištenja – područja posebnih ograničenja u korištenju"** – lokacija zahvata se nalazi na **vodonosnom području (Prilog 10)**.

U dijelu **ODREDBE ZA PROVOĐENJE, poglavlje 1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU; KORIŠTENJU I NAMJENI, točka 1.3.** navodi da su korištenje i namjena prostora određeni osnovnim prostornim obilježjima, te prema korištenju i namjeni prostora.

Točka 1.4. navodi da se prema pretežitom korištenju prostor Županije dijeli na građevinska područja naselja, izdvojena građevinska područja izvan naselja, strukture izvan građevinskih područja i ostale površine (kultivirana i prirodna područja/predjeli).

Točka 1.5. navodi da su građevinska područja i strukture izvan građevinskih područja prostori gdje su izvršeni ili se planiraju zahvati koji oblikuju i/ili trajno mijenjaju stanje u prirodnom okruženju (tlo, vodotoci, vegetacija), a izvode se između ostalog i izvan građevinskih područja u skladu s propisima s područja prostornog uređenja i drugim posebnim propisima i uvjetima iz ovog Plana.

Točka 1.7. navodi da se izvan građevinskog područja može pod određenim uvjetima planirati izgradnja između ostalog i građevina namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji, a sve u skladu s posebnim propisima i uvjetima iz ovog Plana. **Točka 1.8.** navodi da su kultivirani predjeli/područja (ruralni, poljodjelski) ona područja u kojima se ljudske aktivnosti odvijaju bez značajnijih i/ili trajnijih promjena stanja prirodnog okruženja kroz djelatnosti kao što je između ostalog i stočarstvo.

Točka 1.9. navodi da se kultivirana područja u Županiji dijele na vrijedno obradivo poljoprivredno tlo, ostala obradiva poljoprivredna tla ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište. Lokacija predmetnog zahvata pripada u ostala obradiva tla.

U poglavlju 3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU, točka 3.5.3. navodi da se izvan građevinskih područja može planirati izgradnja građevina namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji, sukladno Zakonu, Odredbama ovog Plana i određenjima prostornih planova gradova/općina, uvažavajući težnju prema okrupnjavanju zemljišta u cilju zaštite prostora i sprječavanja neprimjerene izgradnje izvan građevinskog područja. Izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja građevina u funkciji poljoprivredne proizvodnje koja se između ostalog odnosi na građevine i sklopove građevina u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti stočarstva, a koji su sastavni dio proizvodnih resursa na poljoprivrednom gospodarstvu (farme – građevine za držanje stoke, pomoćne zgrade, skladišta, hladnjače, građevine za proizvodnju u zaštićenom prostoru, građevine za gospodarenje otpadom u funkciji osnovne poljoprivredne djelatnosti - otvorena i zatvorena skladišta, nadstrešnice, kompostišta i sl., te druge osnovne i prateće građevine namijenjene poljoprivrednoj proizvodnji.) sa i bez stambenih građevina.

(...)

Navedena izgradnja se ne može planirati na šumskom zemljištu, kao ni na područjima iz točke 8.6.3. vezano uz ekološku mrežu.

Točka 3.5.4. navodi da je u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti moguća izgradnja: montažnih i montažno-demontažnih građevina, polumontažnih građevina i čvrstih građevina.

Točka 3.5.5. navodi da se planiranje izgradnje novih građevina i sklopova građevina u funkciji poljoprivredne djelatnosti provodi u dokumentima prostornog uređenja gradova/općina pri čemu se posebno određuju kriteriji i uvjeti za smještaj i izgradnju takvih građevina u građevinskom području, a posebno za takve građevine izvan građevinskog područja. Potrebno je poštivati Nitratnu direktivu Europske unije (Direktiva Vijeća 91/676/EEZ o zaštiti voda od zagađenja nitratima iz poljoprivrednih izvora), koja se primjenjuje danom stupanja Republike Hrvatske u EU, te Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog porijekla koji propisuje uvjete i mjere za ranjiva područja i sva ostala gospodarstva u cilju zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla radi postizanja dobrog stanja vodnih tijela površinskih i podzemnih voda i sprečavanja pogoršanja već dostignutog stanja vodnih tijela u pogledu onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Točka 3.5.10. navodi da jedinice lokalne samouprave u prostornom planu određuju područja u kojima ne dopuštaju izgradnju određenih vrsta građevina ili izgradnju iznad određenih kapaciteta.

U poglavlju 8. **Mjere zaštite prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina, potpoglavlje 8.6. Područja ekološke mreže na području Varaždinske županije, točka 8.6.3.** navodi da se osim propisanih osnovnih mjera zaštite u cilju očuvanja temeljnih vrijednosti ekološke mreže – Natura 2000 daju dodatne mjere zaštite:

- na utvrđenim staništima zaštićenih vrsta i na utvrđenom prostoru stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže – Natura 2000 ili u njihovoj neposrednoj blizini ne može se provoditi prenamjena zemljišta u građevinsko područje, ne mogu se odobravati niti planirati zahvati u prostoru izvan građevinskih područja naselja kao što su između ostalog građevine u funkciji poljoprivredne proizvodnje (farme, skladišta, spremišta).

(...)

U poglavlju 10. **MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLNA UTJECAJA NA OKOLIŠ, potpoglavlju 10.2. Vode, točka 10.2.4.** navodi da se cijeli vodonosnik smatra područjem potencijalnih rezervi podzemnih voda za širu regiju te je potrebno nove namjene i sadržaje na tom području uvoditi s posebnom pozornošću i uz mjere zaštite okoliša.

Točka 10.2.6. navodi da pravne i fizičke osobe mogu ispuštati industrijske otpadne vode otpadne i vode koje nisu industrijske u građevine javne odvodnje odnosno u sabirne jame u skladu s propisanim graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda. Za prihvrat oborinskih i otpadnih voda nije dozvoljena izgradnja upojnih zdenaca.

U poglavlju 11. **MJERE PROVEDBE, potpoglavlju 11.2.8. Zaštita vodonosnika, točki 11.2.8.** navode se mjere koje je potrebno primjenjivati za zaštitu vodonosnika: osmišljavanje i usmjeravanje poljoprivredne proizvodnje na način primjeren zaštiti vodonosnika i tla uz obavezno unaprjeđenje peradarske proizvodnje rješavanjem zbrinjavanja otpada i otpadnih voda na farmama, te sustavno rješavanje problema zbrinjavanja otpada i odvodnje otpadnih voda za područja koja se nalaze na vodonosniku.

U potpoglavlju 11.3. **Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru, točka 11.3.1.** navodi da je za vodonosna područja potrebno praćenje kvalitete, stanja zaštite, potencijalnog ugrožavanja i onečišćenja.

PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE SVETI ĐURĐ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07, 41/07, 20/11, 81/13 i 18/20)

Sukladno kartografskim prikazima PPUO *Svetog Đurđa* lokacija zahvata nalazi se na sljedećim područjima:

- Kartografski prikaz **"1. Korištenje i namjena površina"** iz IV. izmjena i dopuna PPUO Sv. Đurđ – lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao **poljoprivredno tlo isključivo osnovne**

namjene – ostala obradiva tla (P3) i rubno u zaštitnom koridoru moguće planirane trase spojne ceste (Prilog 11)

- Kartografski prikaz **“3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora”** iz IV. izmjena i dopuna PPUO Sv. Đurđ – lokacija zahvata se nalazi na **vodonosnom području i na području vodotoka (Prilog 12)**

U dijelu II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE, poglavlju 1. UVJETI ZA UTVRĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE, članak 10 navodi da temeljna ograničenja za provedbu zahvata gradnje i drugih zahvata koji mijenjaju stanje prostora unutar i izvan građevinskih područja proizlaze iz posebnih propisa, pri čemu se između ostalog:

- ograničenja zahvata unutar zaštićenih dijelova prirode i unutar ekološke mreže utvrđuju se prema Zakonu o zaštiti prirode (»Narodne novine«, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- zabranjuje prenamjena poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene, a mogućnosti gradnje u svrhu poljoprivrede i kompatibilnih djelatnosti utvrđuje se prema odredbama iz poglavlja 3.3.2. „Poljoprivreda“

U poglavlju 2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA, 2.3. IZGRAĐENE STRUKTURE IZVAN NASELJA, 2.3.2. Zahvati izvan građevinskih područja, u članku 72. navodi se da se površine izvan građevinskih područja mogu koristiti samo u skladu s namjenom utvrđenom prema kartografskom prikazu broj 1. »Korištenje i namjena površina« te da je gradnja i druge vrste zahvata u funkciji gospodarskih djelatnosti na površinama izvan građevinskih područja moguća samo ukoliko je isto predviđeno poglavljem 3. »Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti« za djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i lovstva, turizma, rudarstva, komunalnih djelatnosti i energetike.

U poglavlju 3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI, 3.1. OPĆI UVJETI ZA GOSPODARKE DJELATNOSTI, članku 73. navodi se da se gospodarske djelatnosti u odnosu na određivanje njihove pozicije u prostoru dijele na djelatnosti koje se smještaju unutar naselja i djelatnosti koje se, radi uvjetovanosti resursom, boljih prostornih ili komunalnih uvjeta ili radi očekivanog negativnog učinka na naselje, organiziraju izvan naselja, pri čemu se razlikuju izdvojena građevinska područja gospodarskih djelatnosti i površine izvan građevinskih područja. Za sve gospodarske djelatnosti potrebno je osigurati:

- primjenu temeljnih ograničenja za provedbu zahvata iz članka 10.
- odgovarajući parkirališno-garažni prostor i primjenu ograničenja u odnosu na javne ceste prema poglavlju 5.2. »Prometni sustav«
- primjenu odredbi postupanja s otpadom prema poglavlju 7. »Postupanje s otpadom“
- primjenu mjera sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš prema poglavlju 8. »Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš“.

U poglavlju 3.3.2. Poljoprivreda, članak 88. se između ostalog kategorizira obradivo tlo osnovne namjene u kategorijama:

- vrijedno obradivo tlo /oznaka P2/
- ostala obradiva tla /oznaka P3/.

Nadalje se navodi da je gradnja građevina u poljoprivrednoj namjeni izvan građevinskih područja ovisi o vrsti građevine, a zabranjena je unutar područja Regionalnog parka Mura - Drava i unutar područja osobito vrijednog predjela rijeke Plitvice, što se utvrđuje prema kartografskom prikazu broj 3. »Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora“.

Ograđivanje površina obradivog tla izvodi se na način da se u zemlji ne betoniraju temelji, a ogradu je potrebno od osi poljskog puta odmaknuti najmanje 3,5 m, kako bi se osigurao nesmetan prolaz poljoprivrednoj mehanizaciji do obradivih površina.

Sve građevine i objekti koje se postavljaju unutar ograđenog poljoprivrednog posjeda trebaju od najbliže međe posjeda prema poljskom putu biti odmaknute najmanje 5,0 m, a od ostalih međa posjeda najmanje 1,0 m.

U potpoglavlju 3.3.2.1. Građevine i drugi objekti u funkciji poljoprivredne proizvodnje članak 91 navodi da se građevine u funkciji uzgoja životinja (farme i tovišta) mogu se smještati između ostalog i izvan građevinskih područja naselja na površinama obradivog tla /oznake P2, P3 i PŠ ako se radi o

samostalnom gospodarskom poljoprivrednom kompleksu poljoprivrednog gospodarstva, kapacitet životinja od najmanje 20 uvjetnih grla. Uvjetnim grlom (UG) smatra se životinja mase 500,0 kg. Ovisno o vrsti, uzgajane životinje se svode na uvjetna grla primjenom matematičkog izjednačavanja 1 uvjetnog grla s 500,0 kg mase životinja ili primjenom koeficijenta prema odgovarajućem podzakonskom aktu Ministarstva poljoprivrede.

U članku 92 je navedeno da se ograđivanje površina obradivog tla izvodi na način da se u zemlji ne betoniraju temelji, a ogradu je potrebno od osi poljskog puta odmaknuti najmanje 3,5 m, kako bi se osigurao nesmetan prolaz poljoprivrednoj mehanizaciji do obradivih površina. Nadalje Sve građevine i objekti koje se postavljaju unutar ograđenog poljoprivrednog posjeda trebaju od najbliže međe posjeda prema poljskom putu biti odmaknute najmanje 5,0 m, a od ostalih međa posjeda najmanje 1,0 m. Gradnja građevina u poljoprivrednoj namjeni zabranjena je unutar područja Regionalnog parka Mura - Drava i unutar područja osobito vrijednog predjela rijeke Plitvice, što se utvrđuje prema kartografskom prikazu broj 3. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora“.

U **potpoglavlju 3.3.2.1.1. Kompleks (obiteljskog) poljoprivrednog gospodarstva, članak 93.** navodi da je kompleks poljoprivrednog gospodarstva građevinski sklop od jedne ili više funkcionalno povezanih građevina, objekata i uređaja namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji i pratećim djelatnostima, odnosno između ostalog za:

- spremanje poljoprivrednih strojeva
- skladištenje i pripremu hrane za životinje - silaže, silosi, mješaone stočne hrane i druge vrste specifičnih građevina, naprava i uređaja za tu namjenu
- držanje životinja
- upravni i servisni prostori
- druge građevine u funkciji poljoprivrednog gospodarstva.

U **članak 94.** navodi se da najmanja veličina nove građevne čestice, na kojoj se kao osnovni sadržaj predviđa kompleks poljoprivrednog gospodarstva iznosi 2.500,0 m². U okviru čestice poljoprivrednog gospodarstva stanovanje nije obvezan sadržaj. Raspored pojedinačnih građevina unutar kompleksa poljoprivrednog gospodarstva treba poštivati temeljno načelo:

- u prednjem (uličnom) dijelu čestice se smještaju građevine uslužne, stambene i turističke namjene, poljoprivredne građevine bez izvora zagađenja, parkirališta za klijente i druge primjereno oblikovane građevine,
- u stražnjem (dvorišnom) dijelu čestice se smještaju građevine, uređaji i oprema namijenjena proizvodnji, preradi i servisima s potencijalnim negativnim utjecajem, uključujući poljoprivredne građevine s izvorom zagađenja, vanjske skladišne, parkirališne i manipulativne prostore i slično.

Gradnja u funkciji poljoprivrede u stražnjem dijelu građevne čestice nije uvjetovana prethodnom izgradnjom građevina u prednjem dijelu čestice (gradnja u stražnjem dijelu čestice može prethoditi gradnji prednjeg dijela čestice).

Članak 96. navodi da ukoliko se kompleks poljoprivrednog gospodarstva na pojedinačnoj građevnoj čestici predviđa izvan građevinskog područja naselja treba mu osigurati neposredan pristup s odgovarajuće javne prometne površine.

Najmanja udaljenost građevina od međa vlastite građevne čestice treba iznositi:

- 5,0 m od linije regulacije ulice ili kolnog prilaza, osim ukoliko se čestice nalaze uz kategorizirane cestovne prometnice, u kom slučaju se radi zaštitnog pojasa prometne infrastrukture, veća potrebna udaljenost utvrđuje posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela
- ½ visine (vijenca) građevine od ostalih međa čestice, ali ne manje od 4,0 m

Udaljenost gospodarskih poljoprivrednih građevina s izvorom zagađenja od stambenih i drugih vrsta smještajnih prostora (smještajni turistički sadržaji, domovi za starije i nemoćne osobe) i od prostora u funkciji odgoja i obrazovanja utvrđuje se prema članku 97.

Koeficijent izgrađenosti pojedine građevne čestice može najviše iznositi $k_{ig} = 0,4$. Najmanje 20% od ukupne površine građevne čestice trebaju činiti zelene površine izvedene na tlu, pri čemu se u obračun ne mogu uzeti zatravnjena parkirališta, niti zelene površine manje od 4,0 m².

Ukupan potreban broj parkirališno-garažnih mjesta obavezno je osigurati na vlastitoj čestici. Visina (vijenca) građevina može iznositi najviše 7,0 m. Etažnost građevina može iznositi najviše 4 etaže ($E = P_o + P + 1K + P_k$). Iznimno visina (vijenca) proizvodnih građevina može biti i veća, ukoliko je to uvjetovano proizvodno-tehnološkim procesom. Visina silosa smještenih u stražnjem dijelu čestice nije ograničena.

Članak 97. navodi da se udaljenost građevina za držanje životinja, bez obzira da li se smještaju unutar i izvan građevinskih područja određuje ovisno o planiranom kapacitetu uvjetnih grla i o pretpostavljenom negativnom učinku na stanovanje i pojedine društvene i gospodarske namjene, a i utvrđuje se prema sljedećoj tabeli:

kapacitet građevine za uzgoj (držanje) životinja – broj uvjetnih grla /UG/	najmanja udaljenost u metrima (m) od:					
	najbližeg stambenog prostora ili drugog smještajnog sadržaja (turistički, lječilišni, socijalni i sl.) na drugoj (susjednoj) građevnoj čestici	crkve u Sv. Đurđu, kapele u Luki Ludbreškoj, školskih i predškolskih zgrada	pratećeg turističkog sadržaja vlastitog OPG-a	građevinskog područja naselja i izdvojenog građevinskog područja izvan naselja	državnih cesta	županijskih i lokalnih cesta
više od 200	ne utvrđuje se udaljenost	ne utvrđuje se udaljenost	20	200	100	50

Kod izračuna uvjetnih grla peradi, ukupni kapaciteti svih vrsta uzgajane peradi na pojedinoj građevnoj čestici se zbrajaju (tovni pilići, kokoši nesilice, purani i sve druge vrste).

Utvrđene udaljenosti se primjenjuju jednako i u odnosu na iste prostorne elemente susjedne jedinice lokalne samouprave.

U poglavlju 5.2. PROMETNI SUSTAV, potpoglavlju 5.2.1. Cestovni promet, članak 131. navodi da se nove prometnice i druga cestovna infrastruktura smještaju u prostor prema trasama utvrđenim kartografskim prikazima:

- nova trasa „D“ - dionica „Podravska brza cesta“
- ovim Prostornim planom predlaže se nova trasa spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta - Ludbreg i to od županijske ceste Ž 2071 do planiranog koridora Podravske brze ceste, uključujući formiranjem novog čvora na Podravske brze ceste na području Poljanečki lug.

Članak 132. navodi da gradnja na planiranim trasama cestovnih prometnica nije dozvoljena do izdavanja akta za gradnju za planiranu cestovnu infrastrukturu na područjima na kojima nije utvrđena obveza izrade provedbenog prostornog plana, odnosno do usvajanja provedbenog prostornog plana ukoliko je posebnom odlukom utvrđena izrada provedbenog prostornog plana.

Članak 144. navodi da svakoj građevnoj čestici treba osigurati:

- najmanje jedan neposredni kolni priključak širine najmanje 3,0 m na prometnu površinu predviđenu za kolni promet
- najmanje jedan pješački pristup s javne prometne površine
- kolni pristup širine najmanje 3,0 m do stražnjeg dijela građevne čestice.

Kolni prilaz do stražnjeg dijela građevne čestice moguće je osigurati unutar površine vlastite građevne čestice ili izvan površine čestice - s javnog puta i slične površine primjerene za prometovanje vozilom.

Članak 147. navodi da je uvjet za gradnju na pojedinačnim građevnim česticama osiguranje najmanjeg broja parkirališnih i/ili garažnih mjesta za osobna vozila koji se utvrđuje ovisno o namjeni, prema normativima iz sljedeće tabele:

Namjena građevine / prostora	Koeficijent	Broj parkirališnih ili garažnih mjesta na
Proizvodnja i skladišta	0,50	1 zaposlenika u smjeni

U poglavlju 5.4. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV, potpoglavlju 5.4.1. Javna vodoopskrba, članak 168 navodi da se u slučajevima gdje je spajanje na sustav vodoopskrbe otežan radi veće udaljenosti izgrađenih struktura od javne vodoopskrbne mreže, moguće je opskrbu pitkom vodom predvidjeti autonomnim sustavom na način da se na vlastitoj čestici predvidi izvedba bunara i drugih građevina i opreme za korištenje pitke vode iz podzemlja prema uvjetima Hrvatskih voda. Svi uređaji i oprema koji se koriste u autonomnom sustavu trebaju imati odgovarajuće ateste, a kvalitetu vode za piće u sustavu potrebno je prije njegovog puštanja u pogon ispitati sukladno posebnom propisu za zdravstvenu ispravnost.

U potpoglavlju 5.4.2. Zbrinjavanje otpadnih voda i zaštita voda članak 171 navodi da nije moguće početi gradnju, ukoliko za svaki posebni slučaj nije odgovarajuće riješen način zbrinjavanja otpadnih voda. Otpadne vode s čestica poljoprivrednih gospodarstava, ovisno o njihovom sastavu, potrebno je zbrinjavati prema posebnim propisima gospodarstva u poljoprivredi i prema posebnim uvjetima Hrvatskih voda za takvu djelatnosti.

Članak 173 navodi da za dijelove Općine na kojima sustav javne odvodnje otpadnih voda nije predviđen, kao i za područja na kojima se sustav javne odvodnje predviđa, ali još nije u funkciji:

- sanitarno - fekalne vode potrebno je skupljati u (atestiranim) vodonepropusnim septičkim jamama zatvorenog tipa (bez preljeva i ispusta) koje je potrebno prazniti od ovlaštenog poduzeća
- tehnološke otpadne vode potrebno je nakon predtretmana za osiguranje graničnih vrijednosti otpadnih voda za ispuštanja u sustave javne odvodnje, sakupljati u vodonepropusnim sabirnim jamama, koje treba redovito prazniti od ovlaštenog poduzeća.

Članak 174 navodi da se potencijalno čiste oborinske vode s krovnih i parternih pješačkih površina mogu u sustav javne odvodnje oborinskih voda, na zelene površine na vlastitoj čestici i upojnim bunarima u podzemlje, upuštati direktno bez posebnog predtretmana.

Oborinske vode s parternih kolnih površina mogu se ispuštati u sustav oborinske odvodnje samo ukoliko prije ispusta prolaze kroz slivnik s taložnicom, a oborinske vode koje se skupljaju s površina parkirališta s brojem parkirališnih mjesta 10 i više, dodatno i kroz separator ulja i masti, odnosno prije ispuštanja se moraju pročititi do razine graničnih vrijednosti propisanih za ispuštanje u površinske vode.

Na područjima gdje se mogu pojaviti velika opterećenja uslijed oborinskih maksimuma, temeljem tehničke razrade interne oborinske odvodnje čestice, moguće je predvidjeti ispuštanje oborinske vode s čestice u lagunu za prihvrat viška oborinskih voda, ali tek nakon tretmana kojim će se osigurati njihovo prethodno pročišćavanje do razine graničnih vrijednosti propisanih za ispuštanje u površinske vode.

U poglavlju 7. POSTUPANJE S OTPADOM, članku 204. navodi da se Zbrinjavanje otpada koji nastaje na poljoprivrednim gospodarstvima treba rješavati za svaki pojedinačni slučaj, ovisno o vrsti poljoprivredne proizvodnje i vrsti otpada koji nastaje, primjenom načela održivog gospodarstva otpadom iz poljoprivrede i mjera zaštite okoliša od takvog otpada.

ZAKLJUČAK:

Planirani zahvat će se provoditi na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška i k.č.br.899/5 k.o. Hrženica. Lokacija zahvata je neizgrađena poljoprivredna površina – oranica.

U Prostornom planu Varaždinske županije (PPVŽ) lokacija zahvata nalazi se na području *ostalih obradivih poljoprivrednih tla*, na *vodonosnom području*, ali izvan vodozaštitnih zona izvorišta. Sukladno PPUO Sveti Đurđ (PPUO) lokacija zahvata se nalazi na području *poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene – ostalo obradivo tlo (P3)*, na *vodonosnom području* te svojim krajnjim zapadnim dijelom na području koridora ovim prostornim planom predložene trase spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta - Ludbreg.

Lokacija zahvata se nalazi izvan građevinskog područja naselja i u funkciji je obavljanja poljoprivredne djelatnosti. Sukladno točki 3.5.4. PPVŽ u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti izvan naselja moguća izgradnja između ostalog i polumontažnih građevina i čvrstih građevina. Točkom 3.5.5. PPVŽ određeno je da se planiranje izgradnje novih građevina i sklopova građevina u funkciji poljoprivredne djelatnosti provodi u dokumentima prostornog uređenja gradova/općina. Također se navodi da poljoprivredna gospodarstva moraju poštivati odredbe Nitratne direktive Europske unije (Direktiva Vijeća 91/676/EEZ o zaštiti voda od zagađenja nitratima iz poljoprivrednih izvora), kao i Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog porijekla.

Lokacija zahvata se ne nalazi na području Regionalnog parka Mura - Drava i unutar područja osobito vrijednog predjela rijeke Plitvice čime se omogućuje izgradnja farme sukladno članku 88. PPUO. Planirana farma će imati kapacitet 765 UG te će od građevinskog područja naselja biti udaljena oko 640 m (Hrženica), od najbliže županijske prometnice oko 200 m, najbliže lokalne ceste oko 880 m. U širem okruženju lokacije zahvata (1 km) nema državnih cesta. Iz navedenog se utvrđuje usklađenost s čl. 97. PPUO.

Lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000 te se stoga na istu ne odnose dodatne mjere zaštite točke 8.6.3. PPVŽ.

Lokacija zahvata će biti ograđena transparentnom ogradom koja će biti izrađena od žičanog pletiva i stupova koji će se postavljati bez betoniranja te biti odmaknuti od poljskih putova minimalno 3,5 m. Od međe posjeda prema poljskom putu objekti će biti odmaknuti minimalno 5 m, dok će od ostalih međa biti odmaknuti najmanje 1 m. Sve navedeno je u skladu s odredbom čl. 88. i 92. PPUO.

Planirani zahvat će se graditi na poljoprivrednom tlu isključivo osnovne namjene – ostalo obradivo tlo (P3). Kompleks će biti kapaciteta 765 UG čime je zadovoljen minimum od 20 UG, što je u skladu s čl. 91 PPUO.

Čestica k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška je površine 63.415 m² čime je zadovoljen uvjet članka 94 PPUO o najmanjoj površini nove građevne čestice od 2.500 m².

Parcela će biti ozelenjena na više od 40% površine, izgrađenost će iznositi kig = 0,2920, etažnost svih građevina bit će prizemna, a visina građevina manja od 7 m. Navedeno je u skladu s čl. 96 PPUO.

Za potrebe pristupa na javno prometnu površinu izgradit će se interna prometnica na k.č.br. 899/5 k.o. Hrženica, kojim će se omogućiti pristup na županijsku cestu ŽC2071, pošto se makadamski putovi uz južni i zapadni rub parcele ne mogu koristiti za pristup lokaciji zbog predložene trase spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta – Ludbreg. Sve građevine na lokaciji zahvata bit će smještene izvan koridora i zaštitnog pojasa navedene predložene trase brze ceste. Time su zadovoljeni uvjeti čl. 132. i 144. Na lokaciji zahvata će biti osigurano 12 parkirališnih mjesta. Na lokaciji zahvata neće biti zaposleno više od 20 radnika, čime je zadovoljen uvjet čl. 147. PPUO.

Vodoopskrba za tehnološke potrebe bit će osigurana iz 2 zdenca, od kojih će jedan biti rezervni, a voda za sanitarne potrebe zaposlenika bit će iz sustava javne vodoopskrbe. Navedeno je u skladu s čl. 168. PPUO.

Na lokaciji zahvata će biti izveden razdjelni sustav odvodnje. Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode. Vode od pranja objekata će se ispuštati u 4 vodonepropusne sabirne jame za prihvrat industrijskih otpadnih voda. Otpadne vode iz dezbarijera će se odvoditi u 2 vodonepropusne sabirne jame. Sadržaj svih navedenih sabirnih jama će redovito prazniti i zbrinjavati ovlaštena osoba, a što je u skladu s čl. 171, 173. PPUO i točkom 10.2.6. PPVŽ.

U okruženju lokacije zahvata nema melioracijskih i oborinskih kanala, pa postoji opasnost od opterećenja uslijed oborinskih maksimuma. Stoga je na lokaciji zahvata predviđena izgradnja kanala za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje. Na lokaciji zahvata se neće izgrađivati upojni zdenci. Vode s krovnih i manipulativnih površina ispuštat će se kao uvjetno čiste vode u kanal bez prethodnog pročišćavanja. Oborinske vode s parkirališta ispuštat će se nakon pročišćavanja u taložniku i separatoru ulja i masti također u navedeni kanal. Sve navedeno je u skladu s odredbama čl. 174. PPUO i točke 10.2.6. PPVŽ.

Na lokaciji zahvata nalazit će se skladište za otpad koje će zadovoljavati sve zakonski propisane uvjete. Kruti stajski gnoj se na lokaciji neće skladištiti već će se izravno iz peradarnika tovariti na prijevozna sredstva i odvoziti temeljem Ugovora s lokacije farme. Navedenim su zadovoljeni uvjeti čl. 204 PPUO i točke 3.5.5. PPVŽ.

Sukladno svemu navedenom, planirani zahvat je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.

Nositelj zahvata je 31. siječnja 2022. godine od Varaždinske županije ishodio Potvrdu kojom se potvrđuje da je planirani zahvat u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom (KLASA: 350-01/22-10/000001, URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003) (Prilog 4).

3.2. BIORAZNOLIKOST

3.2.1. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (**Slika 5**), temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**.

Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su sljedeća:

- Regionalni park *Mura-Drava* (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata),
- Spomenik parkovne arhitekture Park u Martijancu (oko 3,1 km jugozapadno od lokacije zahvata).

Regionalni park Mura-Drava (Slika 3) je prvi regionalni park u Republici Hrvatskoj (proglašen 2011. godine) kojim je čitav tok rijeke Mure i Drave sukladno Zakonu o zaštiti prirode zaštićen u kategoriji regionalnog parka. Obuhvaća poplavno područje formirano duž riječnih tokova, a uključuje i prijelazno područje s poljoprivrednim površinama i manjim naseljima uz rijeke sve do ušća Drave u Dunav kod Aljmaša.

Dio je Prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. Rezervati biosfere su područja kopnenih i morskih ekoloških sustava koja promoviraju rješenja usklađena s ciljevima očuvanja biološke raznolikosti i održivim razvojem. Međunarodno su priznati oblik zaštite i nominirani su od nacionalnih vlada te ostaju pod suverenom nadležnošću država u kojima se nalaze.

U Republici Hrvatskoj regionalni park Mura-Drava proteže se kroz 5 županija: Međimursku, Varaždinsku, Koprivničko-križevačku, Virovitičko - podravsku i Osječko - baranjsku županiju, u ukupnoj površini od 87.680,52 ha.

Riječni tokovi Mure i Drave područja su izuzetnih prirodnih vrijednosti i imaju značaj na regionalnom, nacionalnom i europskom nivou i čine cjelovito područje koje se, osim unutar teritorija Republike Hrvatske, proteže kao prekogranični riječni ekološki sustav u susjednim državama te u uzvodnim i nizvodnim zemljama slijeva.

Svrha zaštite ekosustava Regionalnog parka Mura-Drava je očuvanje prirodnih tipova staništa ugroženih na državnoj i europskoj razini, svih svojti koje na njima obitavaju, očuvanje izuzetnih krajobraznih vrijednosti, geološke baštine te kulturno-tradicijske baštine.

Posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i na nacionalnoj razini: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri, te sprudovi i strme odronjene obale, zatim izuzetno bogatstvo ornitofaune i ihtiofaune te druge brojne ugrožene i rijetke vrste na nacionalnom i europskom nivou kao i vrijedni specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima parka s dugim razvučenim naseljima.

Na području Varaždinske županije, odnosno dijelu županije koji pripada Regionalnom parku Mura-Drava, zaštićena su tri lokaliteta:

- Park uz dvorac Križovljangrad u kategoriji spomenika parkovne arhitekture proglašen 1952. zbog obilježja engleske parkovne arhitekture i aklimatiziranih grupa egzotičnih stabala,
- Dravska šuma u Varaždinu u kategoriji park šume koja je proglašena 2001. godine,
- Skupina stabala bijelih topola (oko 70-ak stabala starih oko 100 godina) u južnom dijelu Dravske park šume u kategoriji spomenika prirode koja je zaštitu stekla također 2001. godine.

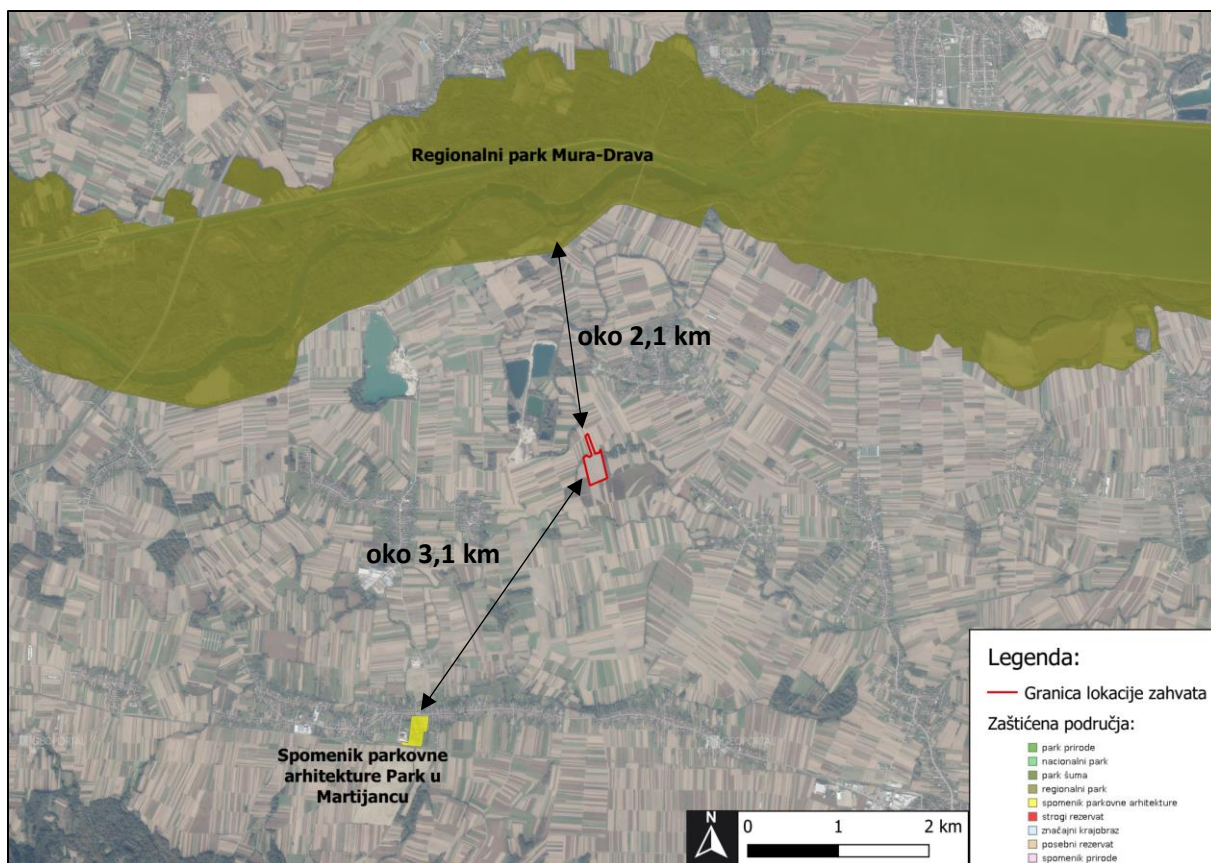


Slika 3. Regionalni park Mura-Drava (izvor: <https://www.zastita-prirode-kckzz.hr/zasticena-podrucja/regionalni-park-mura-drava>)

Perivoj oko klasicističkog dvorca Martijanec (Patačić – Rauch) formiran je vjerojatno istodobno s izgradnjom dvorca tijekom prve polovice 19. stoljeća. **Spomenik parkovne arhitekture Park u Martijancu (Slika 4)** Park je prvi puta je zaštićen 1969. godine kao spomenik parkovne arhitekture – park na površini od 6,27 ha. Možemo razlikovati tri perivojne cjeline: ulazni parkovni prostor sjeverno od dvorca s alejom smreka, nekadašnji ovalni cvjetnjak ispred južnog pročelja dvorca, te pejzažno koncipirani parkovni prostor u nastavku. Uz autohtono drveće u perivoju se nalaze i brojne egzote.



Slika 4. Spomenik parkovne arhitekture Park u Martijancu (Izvor: <https://www.varazdinska-zupanija.hr/multimedija/fotogalerije/dvorci-kurije-i-utvrde-varazdinske-zupanije.html>)



Slika 5. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH za područje lokacije zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zaštićena područja RH – WMS/WFS <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)

3.2.2. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH prirode iz 2016. godine (Slika 7) lokacija zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

- *E. Šume,*
- *E./D.1.2.1., Šume/ Mozaici kultiviranih površina / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva*
- *I.1.8., Zapuštene poljoprivredne površine*
- *I.2.1., Mozaici kultiviranih površina.*

Uvidom na terenu 21. srpnja 2021. godine utvrđeno je da se na području stanišnog tipa *E. šume* nalaze manje šumske sastojine (šumarci i područja međa u kojem su u sloju drveća prisutni poljski javor (*Acer campestre*), crna topola (*Populus nigra*), bijela vrba (*Salix alba*), mjestimično jedinke roda *Prunus* i dr., u sloju grmlja prisutni su glog (*Crataegus oxyacantha*), svibovina (*Cornus sanguinea*), bazga (*Sambucus nigra*), hmelj (*Humulus lupulus*) i dr., dok su u prizemnom sloju prisutni ivanjsko cvijeće (*Galium verum*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), obična kopriva (*Urtica dioica*), ljekovita anđelika (*Angelica archangelica*).

Na dijelu lokacije zahvata na kojem se sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. nalaze stanišni tipovi *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine* i *I.2.1. Mozaici kultiviranih površina* nalaze se obradive poljoprivredne površine na kojima se uzgajaju ratarske kulture.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21), stanišni tipovi koji se nalaze na lokaciji zahvata nisu na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



Slika 6. Prikaz tipičnog šumarka područja lokacije zahvata i njenog okruženja (Izvor: EcoMission)

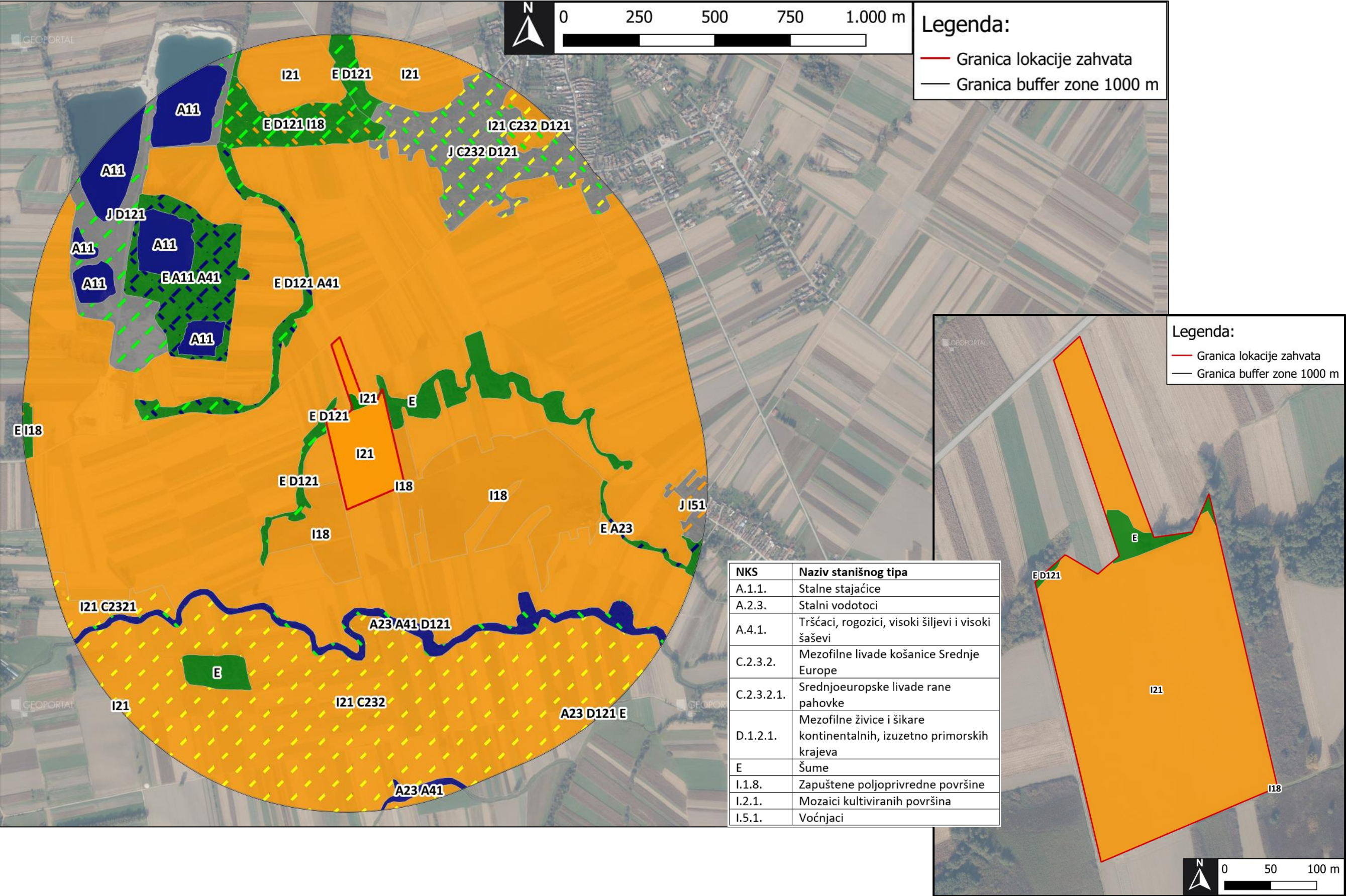
Prema navedenoj karti u okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) nalaze se područja sljedećih stanišnih tipova:

- A.1.1. Stalne stajačice
- A.2.3./A.4.1. Stalni vodotoci/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- A.2.3./D.1.2.1./E. Stalni vodotoci/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva /Šume
- E. Šume
- E./A.1.1./A.4.1. Šume/ Stalne stajačice/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- E./A.2.3. Šume/ Stalni vodotoci
- E./D.1.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- E./D.1.2.1./A.4.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- E./D.1.2.1./I.1.8. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ Zapuštene poljoprivredne površine
- E./I.1.8. Šume/ Zapuštene poljoprivredne površine
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.2.1./C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/
- I.2.1./C.2.3.2.1. Mozaici kultiviranih površina/ Srednjoeuropske livade rane pahovke

- I.2.1./C.2.3.2./D.1.2.1. Mozaici kultiviranih površina/Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- J./C.2.3.2./D.1.2.1. Izgrađena i industrijska staništa/ Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- J./I.5.1. Izgrađena i industrijska staništa/Voćnjaci

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21), u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) ugroženi ili rijetki stanišni tipovi su: A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi*, C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice Srednje Europe osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.*), C.2.3.2.1., *Srednjoeuropske livade rane pahovke*.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.



Slika 7. Karta kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. s označenom lokacijom zahvata i buffer zonom 1.000 m (izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja: <http://www.bioportal.hr/gis/> ; Geoportal: <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329>)

3.2.3. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Lokacija zahvata nalazi se na području poljoprivrednih površina koje karakterizira jak antropogeni utjecaj. Na lokaciji zahvata provodi se intenzivna poljoprivredna proizvodnja, prvenstveno ratarskih kultura. Osim kultura koje se sade na lokaciji zahvata prisutne su vrste koje su karakteristične za ovakva područja, osobito u rubnim dijelovima parcele u kojima su često razvijeni manji šumarci: obična kopriva (*Utrica dioica*), krasolika (*Erigeron annuus*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), poljskog slaka (*Convolvulus arvensis*), kanadska hudoljetnica (*Erigeron canadensis*), puzava pirika (*Elymus repens*), eleuzina (*Eleusine indica*), trepavičava konica (*Galinsoga ciliata*), koštan (*Echinochloa crus-galli*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), anđelika (*Angelica archangelica*) i dr. U šumarcima su prisutne vrste poljski javor (*Acer campestre*), crna topola (*Populus nigra*), bijela vrba (*Salix alba*), mjestimično jedinke roda *Prunus* glog (*Crataegus oxyacantha*), svibovina (*Cornus sanguinea*), bazga (*Sambucus nigra*), hmelj (*Humulus lupulus*), ivanjsko cvijeće (*Galium verum*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), obična kopriva (*Utrica dioica*), ljekovita anđelika (*Angelica archangelica*) i dr.

U bližem okruženju lokacije zabilježene su vrste ptica:

- škanjac (*Buteo buteo*)
- vjetruša (*Falco tinnunculus*)
- poljski vrabac (*Passer montanus*)
- plavetna sjenica (*P. caeruleus*)
- kos (*Turdus merula*)

Od vodozemaca i gmazova moguća je pojava jestive zelene žabe (*Rana esculenta*), velikog zelembača (*Lacerta trilineata*), bjelouške (*Natrix natrix*) i dr.

Od sisavaca je moguća prisutnost sljedećih vrsta: krtica (*Talpa europaea*), bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*), poljska voluharica (*Microtus arvalis*), poljski miš (*Apodemus agrarius*), mala poljska rovka (*Crocidura suaveolens*), kućni miš (*Mus musculus*), štakor selac (*Rattus norvegicus*), tvor (*Mustela putrius*), lasica (*Mustela nivalis*), zec (*Lepus europaeus*) i dr.

Od navedenih vrsta sukladno Prilogu I. Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16) vrste, veliki zelembač (*Lacerta trilineata*), škanjac (*Buteo buteo*), vjetruša (*Falco tinnunculus*) i plavetna sjenica (*Parus caeruleus*) su strogo zaštićene vrste u RH.

Na samoj lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene vrste.

Terenskim uvidom na lokaciji zahvata (k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška i k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica) nisu utvrđene strogo zaštićene vrste sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16).

3.2.4. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu.

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

Na području lokacije zahvata i njenom okruženju od invazivnih vrsta zabilježene su, krasolika (*Erigeron annuus*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), eleuzina (*Eleusine indica*), trepavičava konica (*Galinsoga ciliata*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), kanadska hudoljetnica (*Erigeron canadensis*).

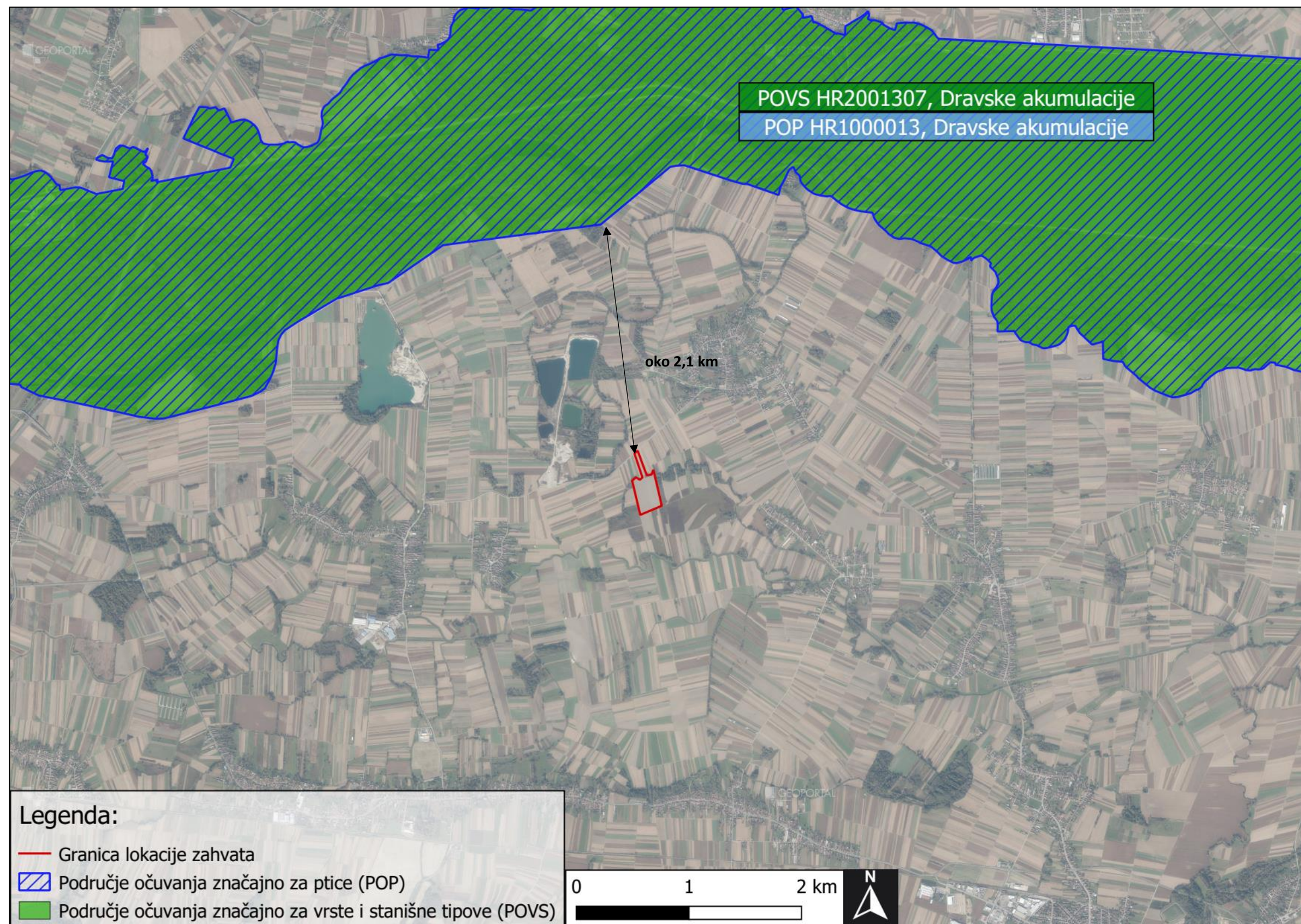
3.2.5. Ekološka mreža

Sukladno Karti ekološke mreže NATURA 2000 Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (**Slika 8**) i Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19), lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**.

Najbliža područja ekološke mreže lokaciji zahvata su sljedeća:

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (**POVS**):
 - **HR2001307 Dravske akumulacije** (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata).
- Područja očuvanja značajna za ptice:
 - **HR1000013 Dravske akumulacije** (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata).

U provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo 11. kolovoza 2021. godine Rješenje da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/21-60/52, URBROJ: 517-10-2-2-21-2) (**Prilog 3**).



Slika 8. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja: <http://www.bioportal.hr/gis/>; Geoportal: <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>)

3.3. GEOLOŠKE I GEOMORFOLOŠKE ZNAČAJKE

3.3.1. Geološke značajke

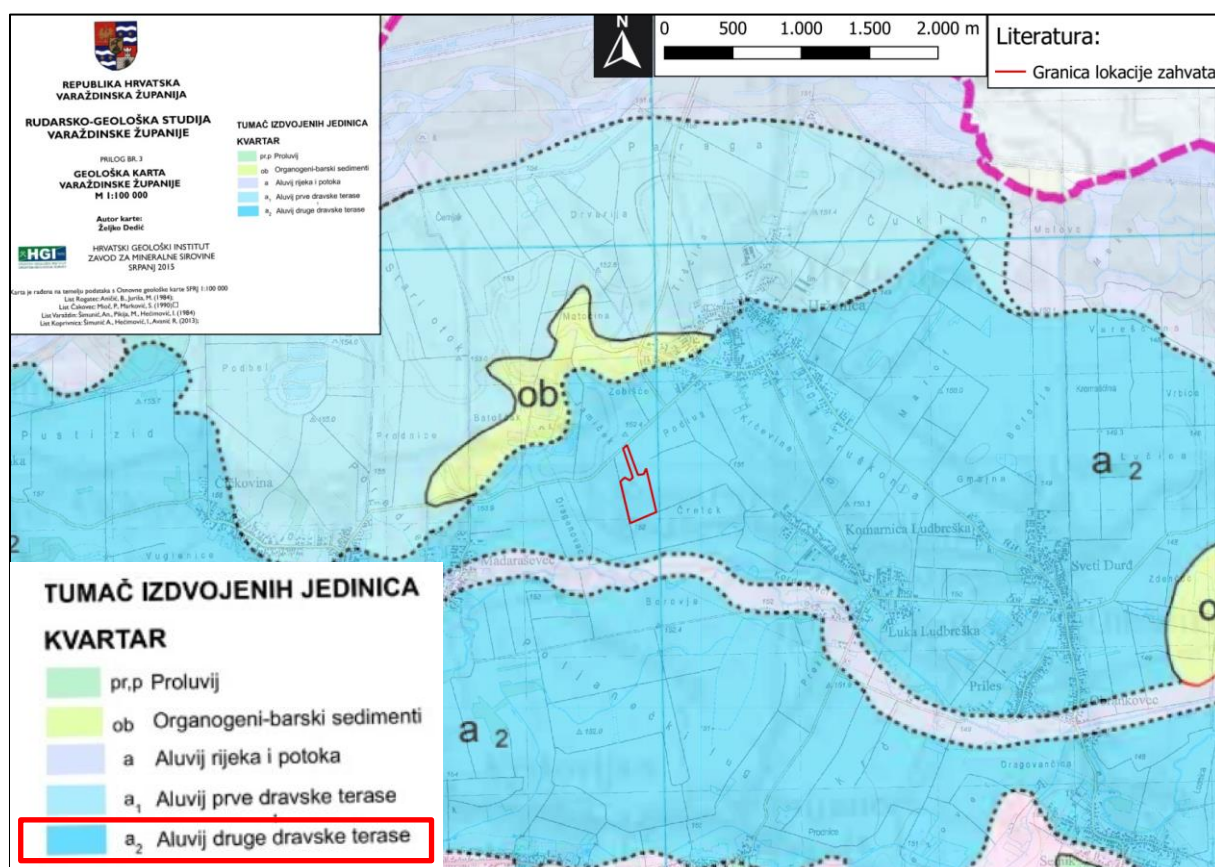
Prema geološkoj karti Varaždinske županije, područje lokacije zahvata nalazi se na **Aluviju druge dravske terase (a_2)** (Slika 9).

Aluvij druge dravske terase (a_2) je holocenske starosti, a sastoji se od šljunka, pijeska, šljunkovitog pijeska te rjeđe od siltnog pijeska. Šljunci sadrže valutice različitog petrografskog sastava. Prevladavaju valutice metamorfnih i eruptivnih stijena nad valuticama sedimenata. One su dobro zaobljene, a veličina im varira. Najčešće su valutice promjera 2-5 cm iako ih ima i do 15 cm. Šljunkoviti pijesci sadrže do 45 % šljunka i slabo su sortirani. Pijesci su srednjozrnati, dobro sortirani, homogenog granulometrijskog sastava. Siltni pijesci sadrže do 20 % silta, a srednje su sortiranosti.

Budući da se na udaljenosti od otprilike 340 m južno od lokacije zahvata nalazi rijeka Plitvica, prevladavaju također i aluvijalni sedimenti recentnih rijeka i potoka. **Aluvij recentnih tokova (a)** je karakterističan za riječne i potočne doline u Varaždinskoj županiji, odnosno najniže reljefne oblike s kotama terena do 200 metara nadmorske visine. To su sedimenti holocene starosti različitog stupnja disperzivnosti. Budući da je sastav tih sedimenata heterogen, uglavnom su prisutni krupnozrnati sedimenti rijeke Drave i sitnozrnati sedimenti ostalih tokova.

Krupnozrnati aluvijalni sedimenti rijeke Drave se sastoje od šljunka, pijeska i šljunkovitog pijeska. Sastav i veličina valutica te mineralni sastav pijesaka je identičan sedimentima I. i II. dravske terase. Aluvijalne naslage su prema tome nastale pretaložavanjem sedimenata dravskih terasa.

Aluvijalni sitnozrnati šljunci se sastoje od nezaobljenih do dobro zaobljenih valutica koje su slabo sortirane. One su nastale trošenjem mezozojskih i tercijskih naslaga i pretaložavanjem PI,Q naslaga.



Slika 9. Isječak iz Geološke karte Varaždinske županije (Izvor: Rudarsko-geološka studija Varaždinske županije, Hrvatski geološki institut, Zavod za mineralne sirovine, Zagreb, lipanj 2016.) sa ucrtanom lokacijom zahvata

Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (bioportal). U blizjoj okolici nema speleoloških objekata.

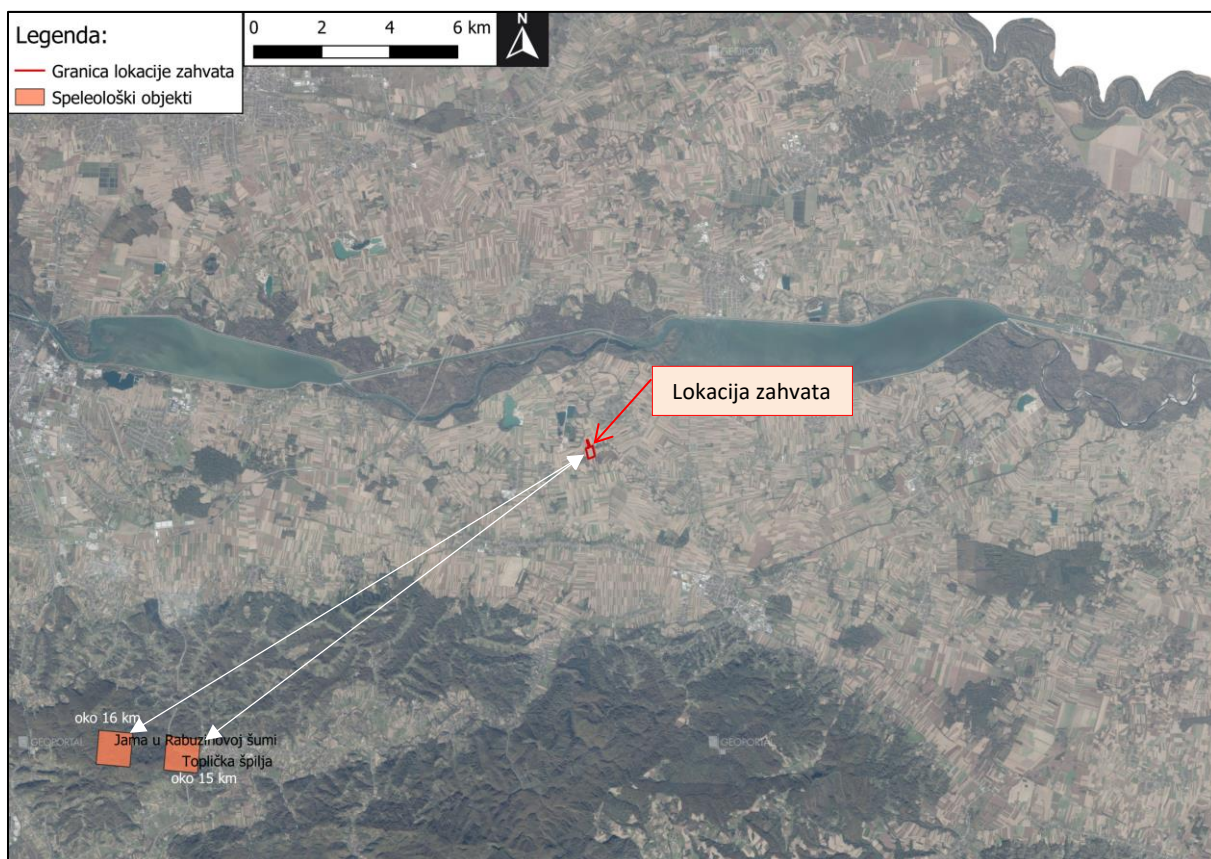
Najbliži speleološki objekti nalaze se na području Varaždinsko-topličkog gorja¹ (Slika 11):

- Varaždinsko – topličko gorje
 - *Toplička špilja* (oko 15 km JZ od lokacije zahvata, istraživao Speleološki klub Ursus spelaeus) (Slika 10),
 - *Jama u Rabuzinovoj šumi* (oko 16 km JZ od lokacije zahvata, istraživalo društvo OSMICA - društvo za planinarenje, istraživanje i očuvanje prirodoslovnih vrijednosti, Karlovac) (Slika 10).



Slika 10. Prikaz *Topličke špilje* i *jame u Rabuzinovoj šumi* sa kratkim opisom objekata (Izvor: Kraš, V., 2017: Pregled stanja speleoloških objekata u Varaždinskoj županiji, Diplomski rad)

¹ Katastar speleoloških objekata RH, Bioportal, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://www.bioportal.hr/gis/>, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=335>



Slika 11. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>, Katastar speleoloških objekata RH)

3.3.2. Seizmološke i tektonske značajke

Područje Varaždinske županije nalazi se u graničnom području triju velikih geotektonskih cjelina: Istočnih Alpi, Unutrašnjih Dinarida i Panonskog bazena. Stijene koje izgrađuju ovo područje zahvaćene su brojnim tektonskim poremećajima koji su se odvijali u završnom dijelu hercinskog orogenetskog ciklusa, pripadaju alpskom orogenetskom ciklusu i neotektonskim pokretima. Konačno strukturno oblikovanje omogućili su tektonski pokreti koji su započeli između oligocena i donjeg miocena. Od srednjeg se miocena istraživano područje, pod utjecajem neotektonskih pokreta, razvija u okviru zapadnog dijela Panonskog bazena. Dominantna su dva sustava rasjeda: prvi čine rasjedi pružanja I - Z do SI - JZ, a drugi rasjedi pružanja SZ - JI. U prvom se sustavu rasjeda ističu reversni rasjedi Velenje - Rogatec - Drava, Ivanščica - Kuna gora i Brežice - Koprivnica. Drugom sustavu rasjeda pripadaju transkurentni rasjedi s desnim horizontalnim kretanjem, među kojima je najznačajniji rasjed Maribor - Varaždin - Koprivnica. Zbog intenzivne tektonske aktivnosti seizmičnost u prostoru Grada Ludbrega iznosi VII° MSK ljestvice (**Tablica 2**).

Tablica 2. Učestalost intenziteta (°MSK) potresa za područje grada Ludbrega za razdoblje od 1879. do 2003. godine

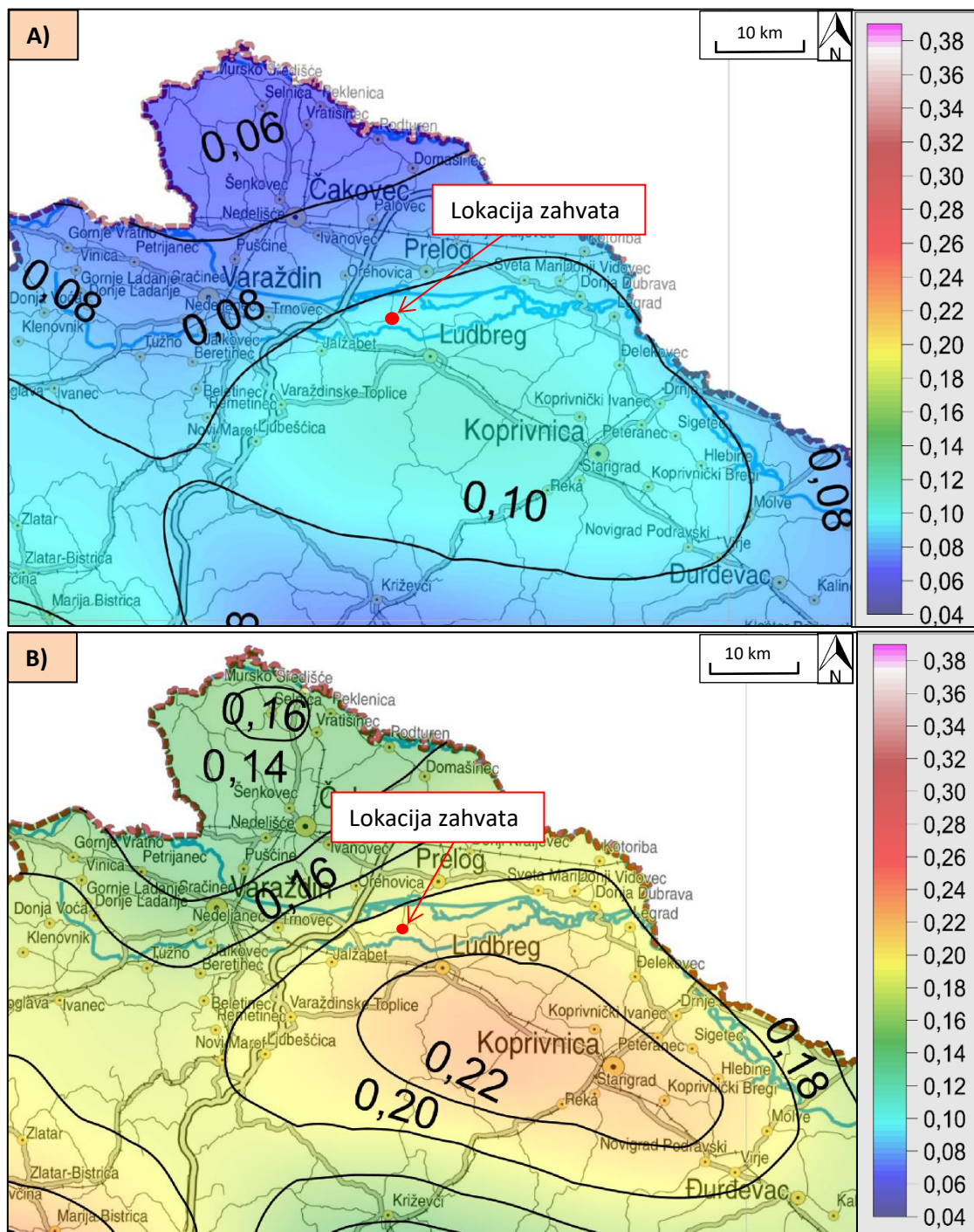
Grad / mjesto	ϕ (° N)	λ (° E)	Učestalost intenziteta (° MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Ludbreg	46.254	16.620	17	5	2	0

Izvor: Geofizički odsjek PMF-a, Zagreb

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje lokacije zahvata za

povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g = 0,10$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° MSK (**Slika 12A**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje lokacije zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g = 0,20$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VIII° MSK (**Slika 12B**).



Slika 12. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od a) 95 i b) 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011)

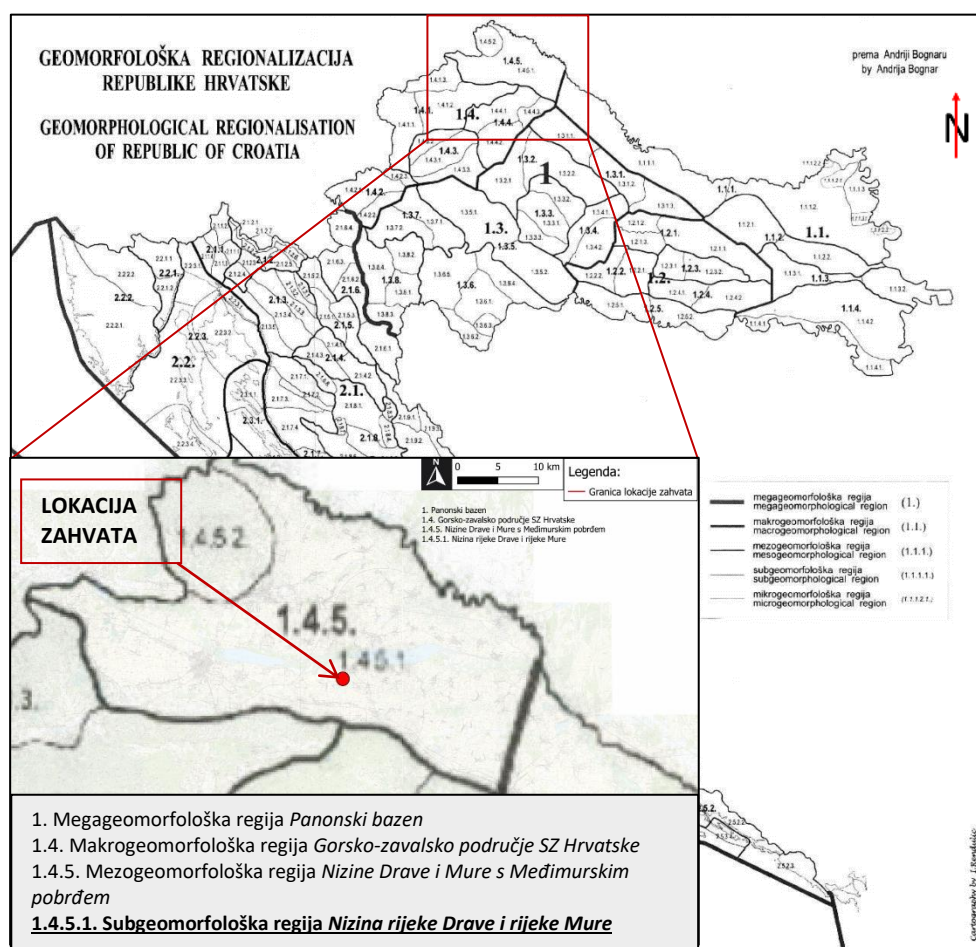
3.3.3. Geomorfološke značajke

Prema geomorfološkoj regionalizaciji RH (Bognar, 2001) lokacija zahvata nalazi se unutar sljedećih geomorfoloških regija (**Slika 13**):

- 1. megageomorfološka regija *Panonski bazen*,
 - 1.4. makrogeomorfološka regija *Gorsko-zavalsko područje SZ Hrvatske*,
 - 1.4.5. nizine Drave i Mure s Međimurskim pobrđem,
 - **1.4.5.1. nizina rijeke Drave i rijeke Mure.**

Kao izraz složene geotektonske strukture i evolucije te diferenciranih geotektonskih pokreta u okviru gorskog sustava Panonskog bazena, oblikovane su brojne zavale relativno velikog teritorijalnog obuhvata. Zavale SZ Hrvatske su morfostrukturno i morfogenetski gledano složenog nastanka. Iako svojim SI dijelom participira geotektonskoj cjelini Panonskog bazena, a JZ dijelom geotektonskoj zoni Unutrašnjih Dinarida, orografski predstavlja jednu više ili manje homogenu zavalsku cjelinu nastalu diferenciranim tektonskim pokretima pretežito negativnog predznaka tijekom neogena i kvartara. Oblikovan je niz starijih potolinskih struktura između kojih je istodobno došlo do izdizanja manjih remobiliziranih blokova koji su uglavnom strukture paleozojske starosti.

Razvojem Zavale SZ Hrvatske njeni dijelovi zadržali su obilježja aktivnih subsidencijskih struktura. Predstavljaju fluviomočvarne nizine, mikroregije u okviru većih subregionalnih geomorfoloških jedinica. Za razliku od pobrđa i gorskih tipova reljefa, nizine su obilježene visokim stupnjem homogenosti morfolitogenih čimbenika. Unatoč tome, niti nizine nemaju izraženu istovjetnost pojedinih morfolitogenih datosti budući da im je površinski litološki sastav heterogen. U nizini Drave od SZ prema JI izmjenjuju se fluvijalne naplavine grubljeg sastava (šljunci) s onim finijim pjeskovitim i siltovitim i pijescima eolskog podrijetla, te s lesom i lesu sličnim sedimentima koji sudjeluju u sastavu starije i mlađe dravske terase.

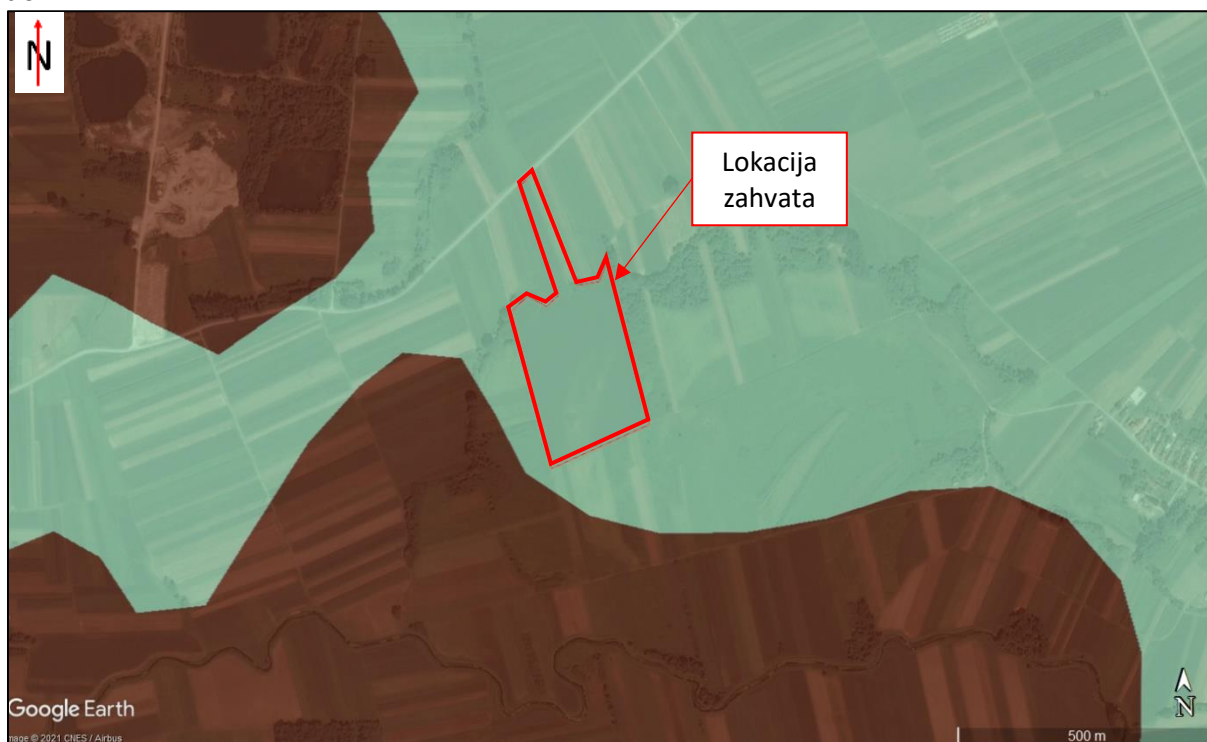


3.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

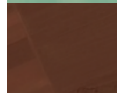
Na području Varaždinske županije plodna tla su značajan prirodni resurs. Geomorfološke grupe tala, odnosno lito-geološke, reljefne i hidrološke osobine tala, uz prisutne klimatske uvjete, bitno utječu na rasprostiranje vegetacije i način iskorištavanja zemljišta. Varijabilnost svojstava nekog tla u bilo kojoj okolini prirodna je pojava uvjetovana geološkim i pedološkim procesima, te klimatskim i reljefnim značajkama. Osim prirodnim postankom i evolucijom, čovjek svojim utjecajem također mijenja pojedina svojstva tala.

Lokacija zahvata nalazi se u cijelosti na aluvijalno livadnom tipu tla (**Slika 14**). To su tla s aluvijalno semiglejnim načinom vlaženja, gdje je podzemna voda ispod 1 m od površine i koja koleba unutar 1 – 6 m dubine. Prema pedofizikalnim svojstvima, to su vrlo povoljna tla. Vrlo su dobre strukture i vodno zračnih odnosa. Struktura ovih tala je mrvičasta do graškasta, a propusnost tla za vodu je umjerena do umjereno mala. To su porozna tla s povoljnim odnosom vode i zraka. Pretežito su karbonatna tla. Volumna gustoća i gustoća čvrste faze se s dubinom povećava. Tla teže strukture mogu biti jako plastična, a inače su slabo plastična. Aluvijalni livadni tip tla sadrži 3-5 % blagog humusa (Izvor: *Plodnost i opterećenost tala u pograničnome području, Osijek, 2014.*).

Od ostalih tipova tala, u bližoj okolini prisutno je močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano tlo.



LEGENDA:

	Aluvijalno livadno (humofluvisol)
	Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana

Slika 14. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Google Earth)

3.5. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

3.5.1. Hidrološke značajke

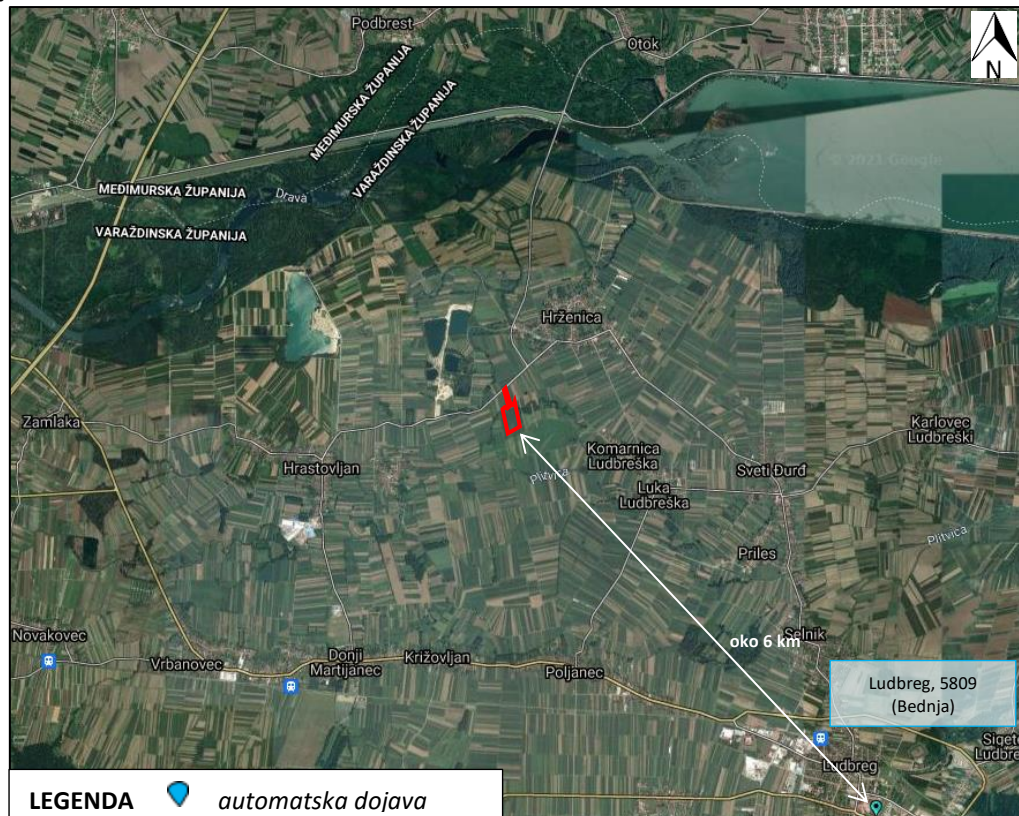
Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar vodnog područja rijeke Dunav, odnosno podsliva rijeke Drave i Dunava, unutar granica sektora „A“, na području malog sliva „Plitvica -Bednja“ koje obuhvaća veći dio područja Varaždinske županije.

Šire područje lokacije zahvata pripada nizinskom području sjeverne Hrvatske u dolini rijeke Drave. To je široka aluvijalna ravnica ispunjena pleistocenskim glinama i praporom te recentnim nanosima rijeke Drave i njezinih pritoka. Njihova je značajka mali pad, mnoštvo meandara i bogata akumulacija materijala.

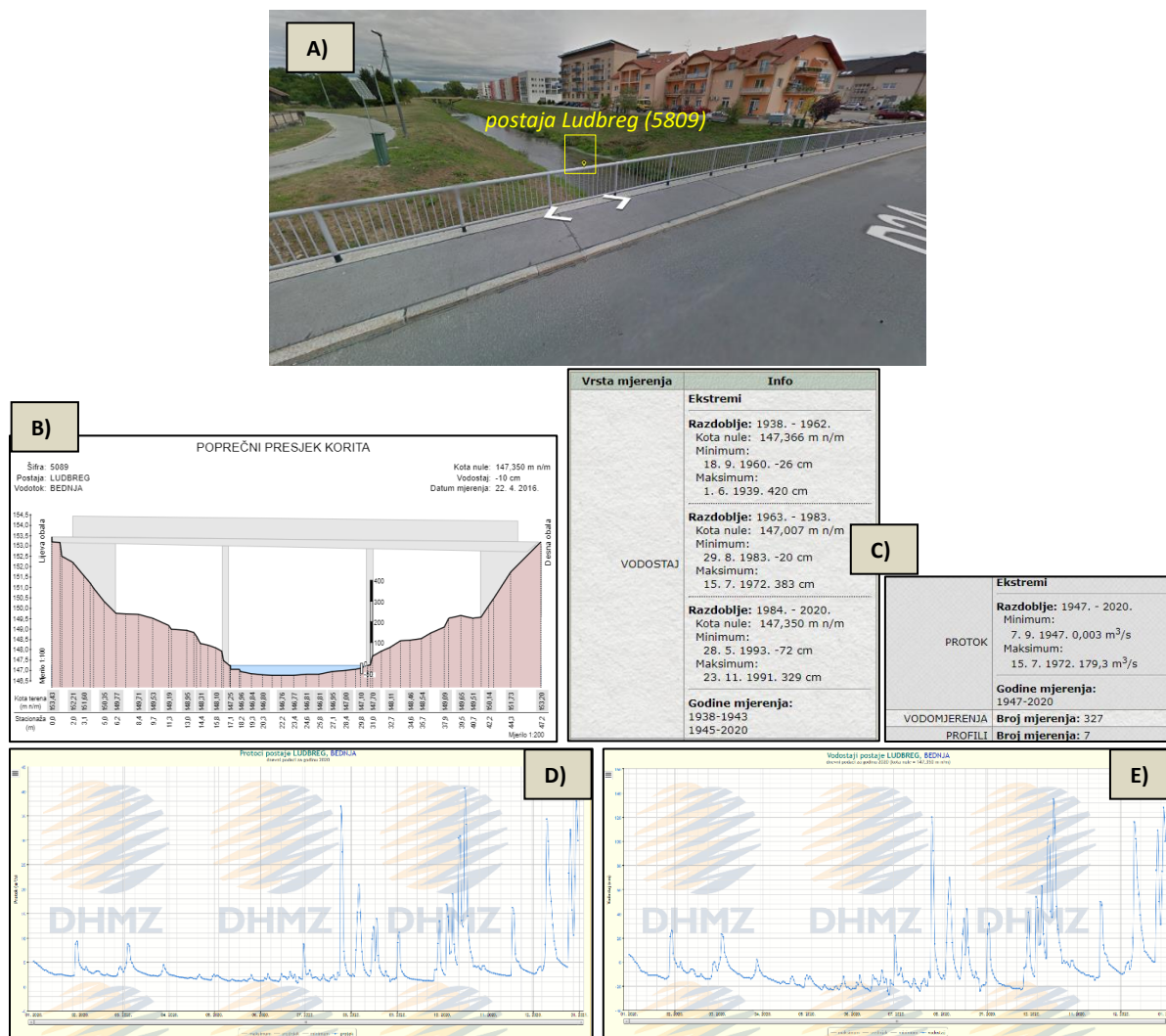
Na području dravskog sliva u Hrvatskoj, osim rijeke Mure koja dotječe sa sjeverozapada iz Slovenije, Drava nema većih pritoka. Dravski sliv podijeljen na tri cjeline prema njihovim specifičnim hidrogeološkim obilježjima, i to: sliv rijeke Drave uzvodno do Legrada, sliv rijeke Drave od Legrada do Slatine i sliv rijeke Drave od Slatine do njezinog ušća u Dunav. Šire područje lokacije zahvata pripada slivu rijeke Drave uzvodno od Legrada.

Najbliži vodotok lokaciji zahvata je rijeka Plitvica koja prolazi južno od lokacije zahvata na udaljenosti oko 340 m od lokacije zahvata. Rijeka Plitvica izvire na visini od 216 m, na sjeveroistočnim brežuljcima Maceljskog gorja, ispod maruševčkih, plitvičkih i viničkih gorica koje samo malo prelaze visinu od 300 m.n.v. U gornjem toku Plitvica teče u smjeru jugoistoka između brežuljaka s kojih prima mnogobrojne pritoke, a kod sela Greda mijenja smjer i teče ravnicom u smjeru istoka, gotovo paralelno s rijekom Dravom. Nakon 66 km toka, Plitvica se nedaleko sela Velikog Bukovca ulijeva u rijeku Dravu. Obilježena je niskim obalama i prevladavajućim kišnim (pluvijalnim) režimom tečenja pa je pri višim vodostajima, prije provedbe hidroregulacijskih zahvata u Varaždinskom polju, često plavila okolni prostor.

Na **slici 15.** prikazana je najbliža hidrološka mjerna postaja lokaciji zahvata – automatska dojava Ludbreg (šifra 5809) na rijeci Bednji te na **slici 16. A – E** su prikazani osnovni podaci o samoj postaji te mjerenja.



Slika 15. Prikaz najbliže hidrološke mjerne postaje u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Sektor za hidrologiju, DHMZ, <https://hidro.dhz.hr/>)

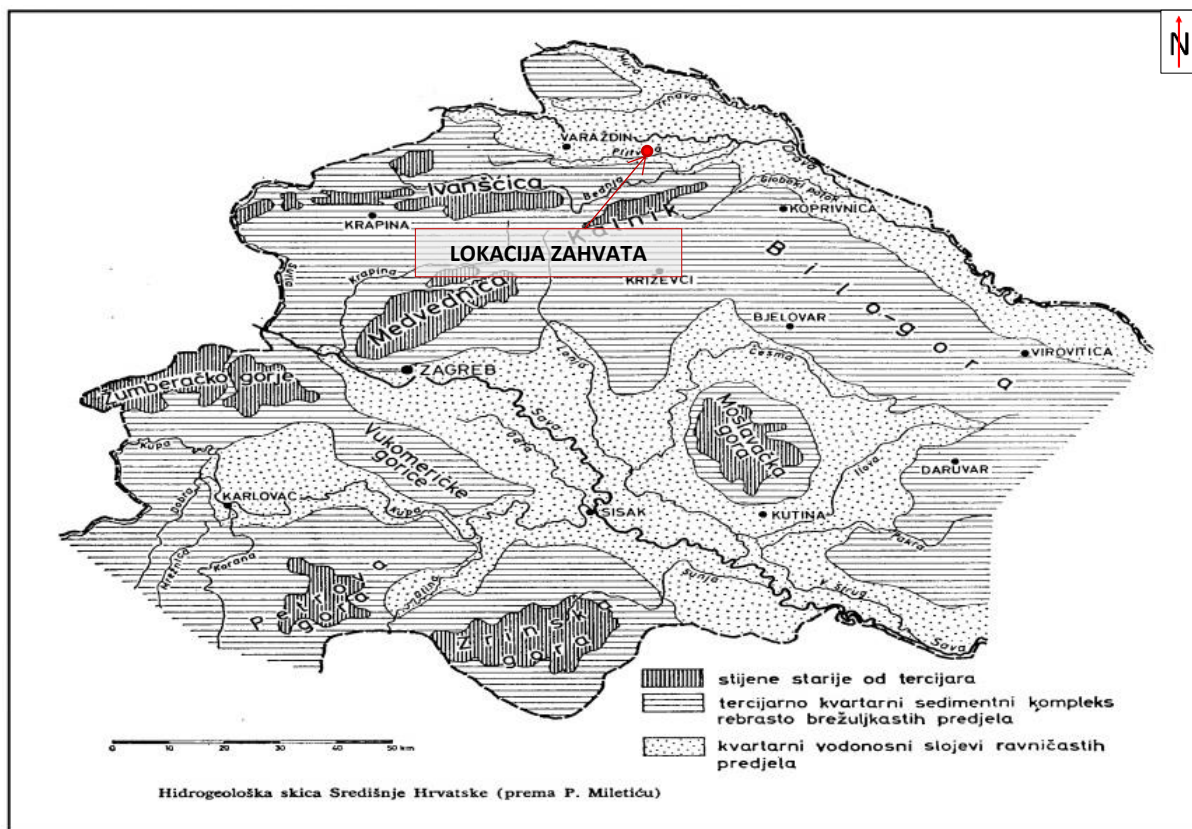


Slika 16. Automatska dojava *Ludbreg*(šifra 5809) na rijeci Bednji (**A**), poprečni presjek korita (**B**), podaci o izmjenjenim ekstremima na postaji (**C**), posljednji (2020) objavljeni podaci o protoku (**D**) i vodostaju (**E**) (Izvor: Sektor za hidrologiju, DHMZ, <https://hidro.dhz.hr/>)

3.5.2. Hidrogeološke značajke

Prema hidrogeološkoj skici središnje Hrvatske (**Slika 17**) lokacija zahvata pripada području *kvarterni vodonosni slojevi ravničarskih predjela*.

Kvarterni vodonosni slojevi ravničarskih predjela imaju velike akumulacije podzemne vode. Prostor dravske doline predstavlja najznačajniju hidrogeološku jedinicu na promatranom području. Litološka građa dravske potoline, te klimatski i hidrološki uvjeti omogućuju akumulaciju značajnih količina podzemne vode. Dravski sedimentacijski bazen čine pijesci i šljunci. Režim podzemnih voda dravske doline je posljedica klimatskih i hidroloških faktora. U pojasu uz Dravu najveći utjecaj na podzemne vode ima vodostaj Drave i to na udaljenosti 2 do 5 km od vodotoka. U široj zoni vodostaj podzemnih voda je rezultanta utjecaja oborina i evapotranspiracije, dok su vodostaji podzemnih voda uz rub aluvija posljedica meteoroloških faktora i dotoka iz masiva Bilogore. Za visokih voda Drava napaja podzemlje, a za niskih ga drenira.



Slika 17. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije, br. 8/01)

Sukladno Prostornom planu uređenja Sveti Đurđ i Registru zaštićenih područja (područja posebne zaštite voda) Hrvatskih voda² lokacija zahvata se **ne nalazi na vodozaštitnom području, dok se nalazi na vodonosnom području.**

Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Prelog i Sveta Marija“ koja se nalazi oko 3,2 km sjeverno od lokacije zahvata, dok se **I. i II. zona sanitarne zaštite izvorišta tj. vodocrpilište Prelog nalaze na oko 8 km sjeverno od lokacije zahvata (Slika 18).**

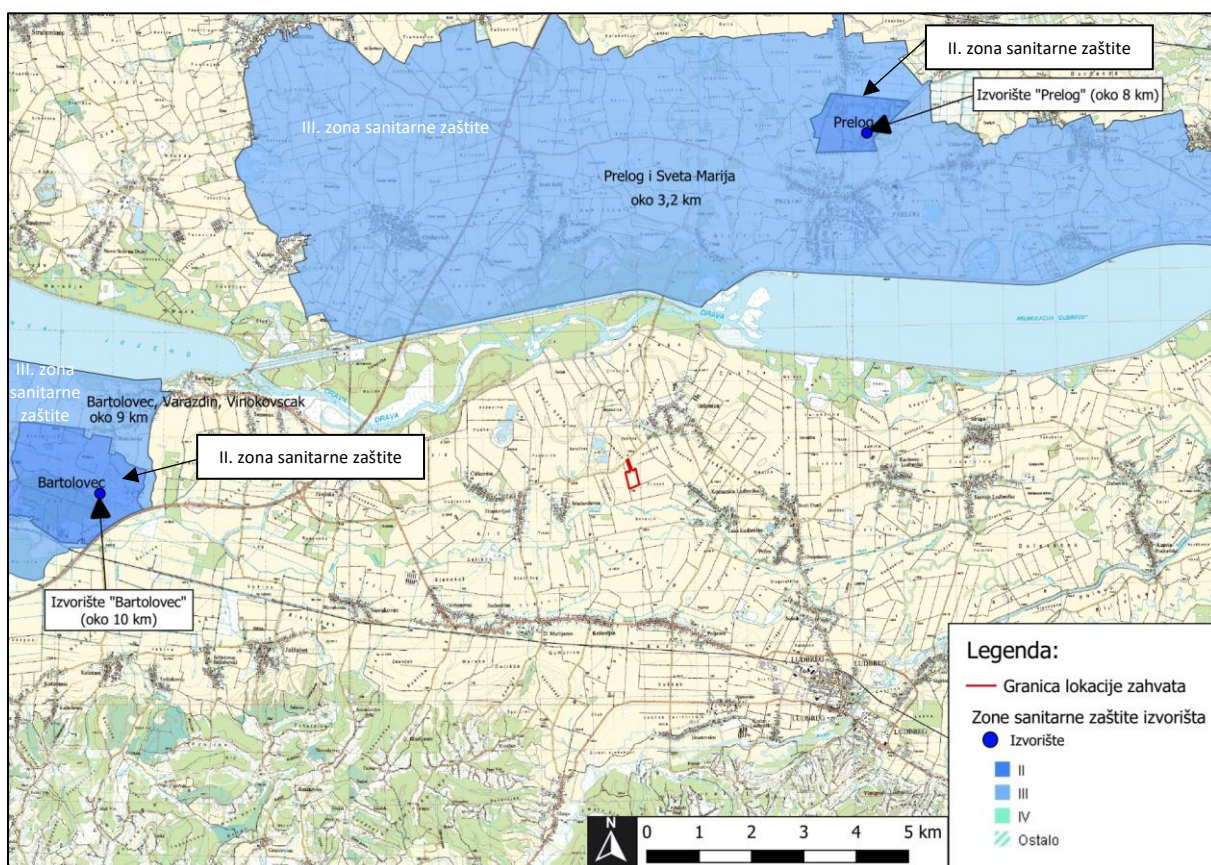
Temeljem Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21), članaka 49. i 50. donesene su Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15) te Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12).

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15), Prilogu I., lokacija zahvata **se nalazi na osjetljivom području (Slika 19A)**, tj. području na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog pravilnikom iz članka 59. stavka 3. Zakona o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21). Sanitarne otpadne vode koje će nastajati na lokaciji zahvata u sklopu objekta za smještaj radnika će se skupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode, kapaciteta oko 7 m³. Industrijske otpadne vode od pranja peradarnika će se skupljati u 4 vodonepropusne sabirne jame kapaciteta oko 50 m³. Otpadne vode iz dezbarijera će se skupljati u 2 vodonepropusne sabirne jame svaka kapaciteta oko 4 m³. Sve navedene sabirne jame će po potrebi prazniti i njihov sadržaj zbrinjavati ovlaštena osoba.

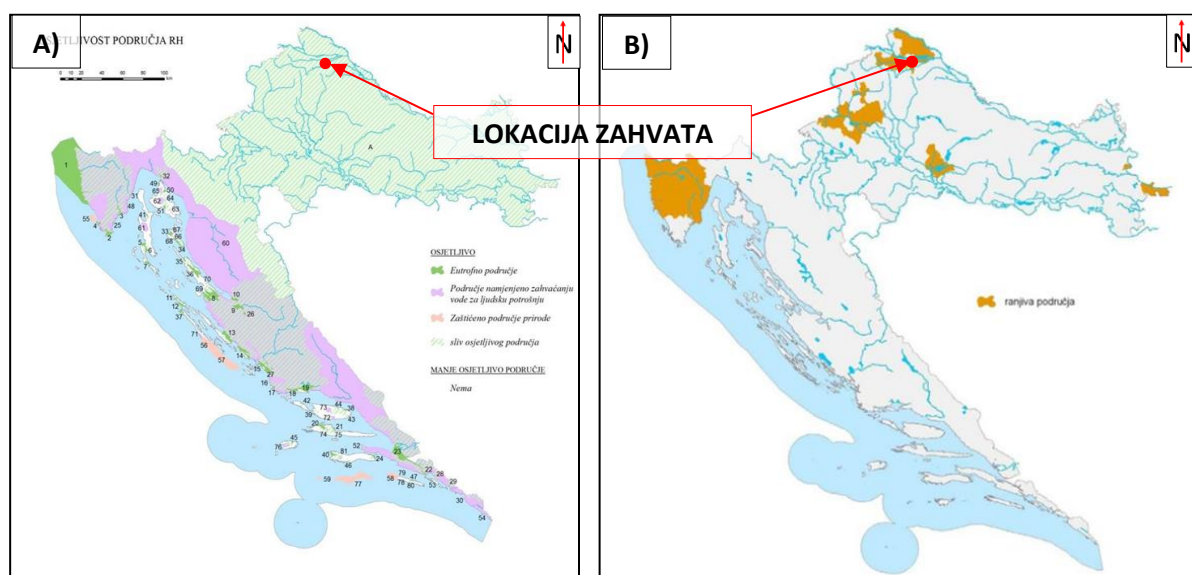
Prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12), Prilogu I. lokacija zahvata se **nalazi na ranjivom području tj. području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla (Slika 19B).** Na lokaciji zahvata nastajat će kruti stajski gnoj koji će se direktno iz peradarnika tovariti na teretna vozila i odvoziti s

² Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS i WFS, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>

lokacije zahvata poljoprivrednim gospodarstvima i/ili bioplinskom postrojenju s kojima će nositelj zahvata sklopiti ugovore.



Slika 18. Zone sanitarne zaštite izvorišta „Bartolovec“ i „Prelog“ u okolini lokacije zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS i WFS, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)



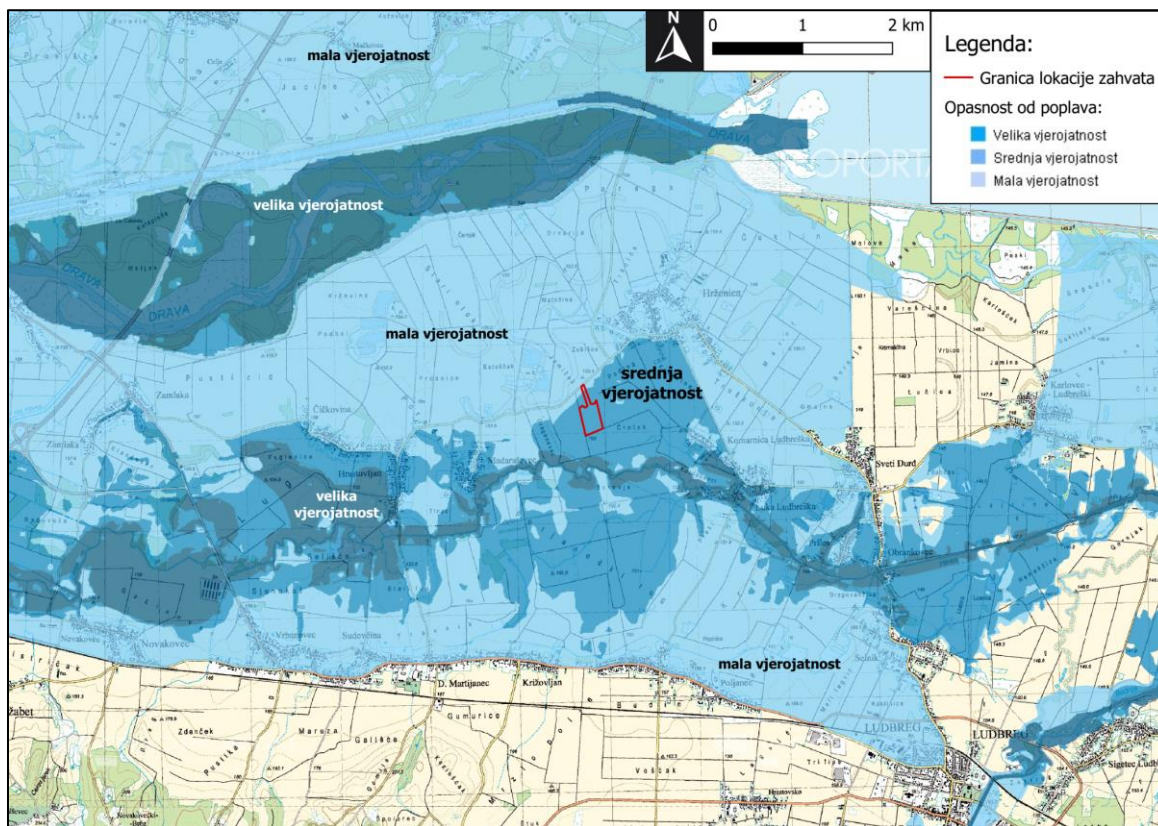
Slika 19. a) Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj³ i **b)** kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj⁴ s ucrtanom lokacijom zahvata

³ Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15

⁴ Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12

3.5.3. Vjerojatnost pojavljivanja i rizik od poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja (Hrvatske vode), lokacija planiranog zahvata **nalazi se na području srednje vjerojatnosti poplavljanja (Slika 20).**



Slika 20. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatske vode: <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212> , https://servisi.voda.hr/poplave_opasnosti/wms?)

3.6. STANJE VODNIH TIJELA

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, u nastavku su prikazane karakteristike stanja površinskih vodnih tijela u okolici lokacije planiranog zahvata. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na vodnom tijelu CDRN0038_001, Plitvica (**Tablica 7 i 8, Slika 23**).

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

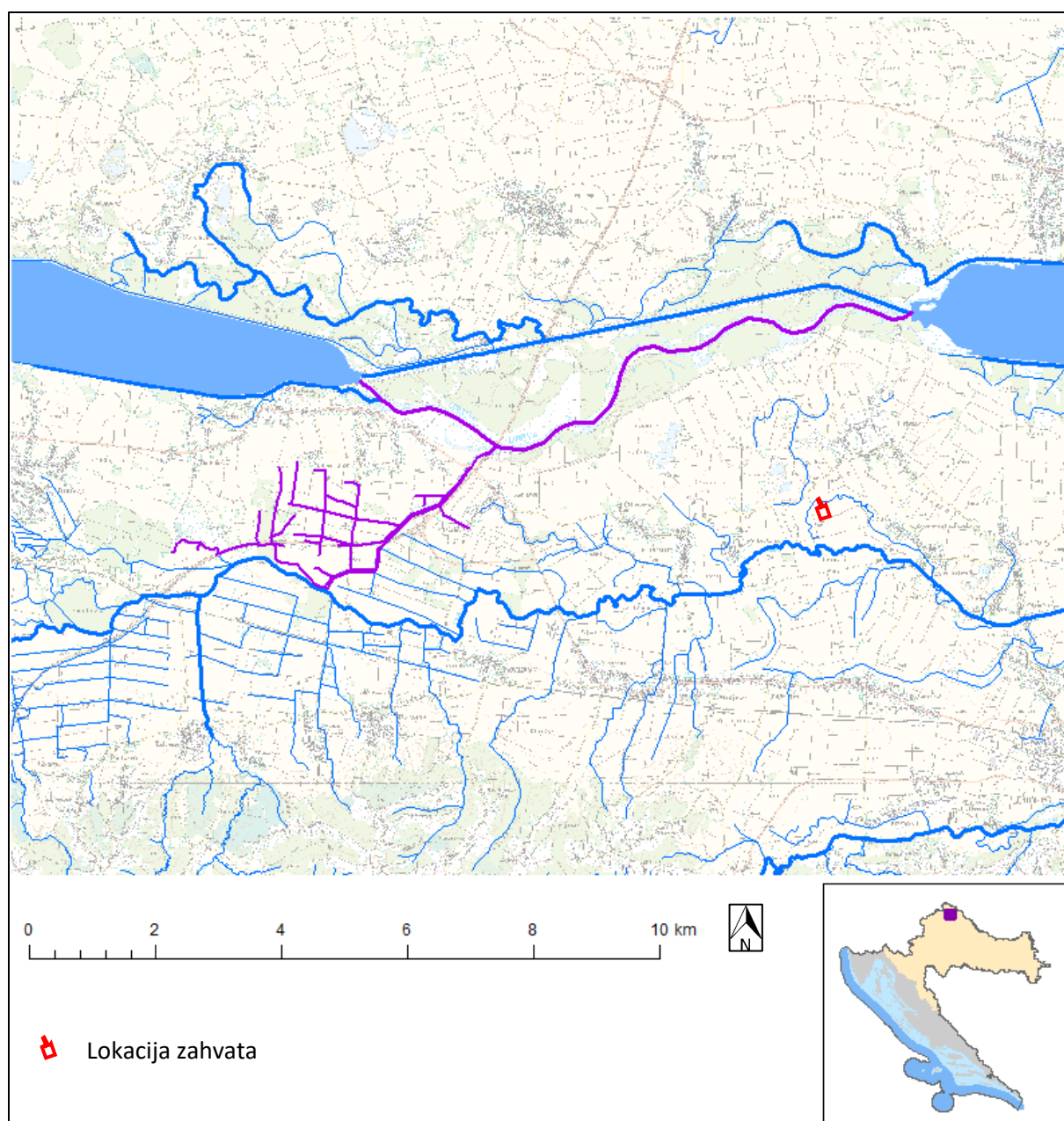
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

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

Tablica 3. Vodno tijelo CDRN0002_016, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0002_016	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_016
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	10.4 km + 22.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-18, CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR53010002*, HR2001307*, HRNVZ_42010007*, HRNVZ_42010012*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	29151 (nizvodno od Varaždina, Drava)



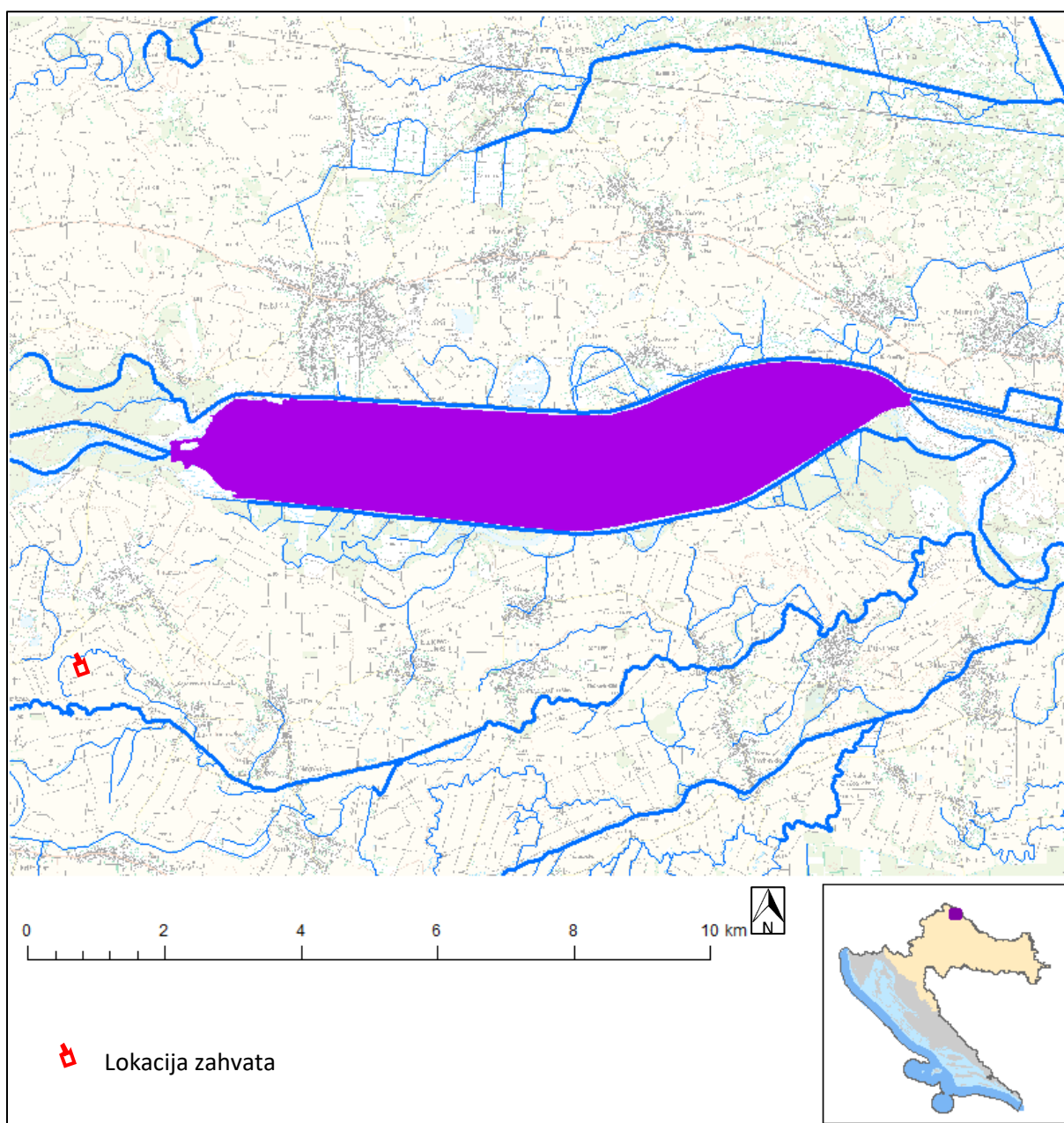
Slika 21. Vodno tijelo CDRN0002_016, Drava

Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRN0002_016, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_016					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 5. Vodno tijelo CDRN0002_015, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0002_015	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_015
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	11.0 km + 0.0 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-18, CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR1000014, HR53010002, HR2001307, HR5000014, HRNVZ_42010006*, HRNVZ_42010007, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



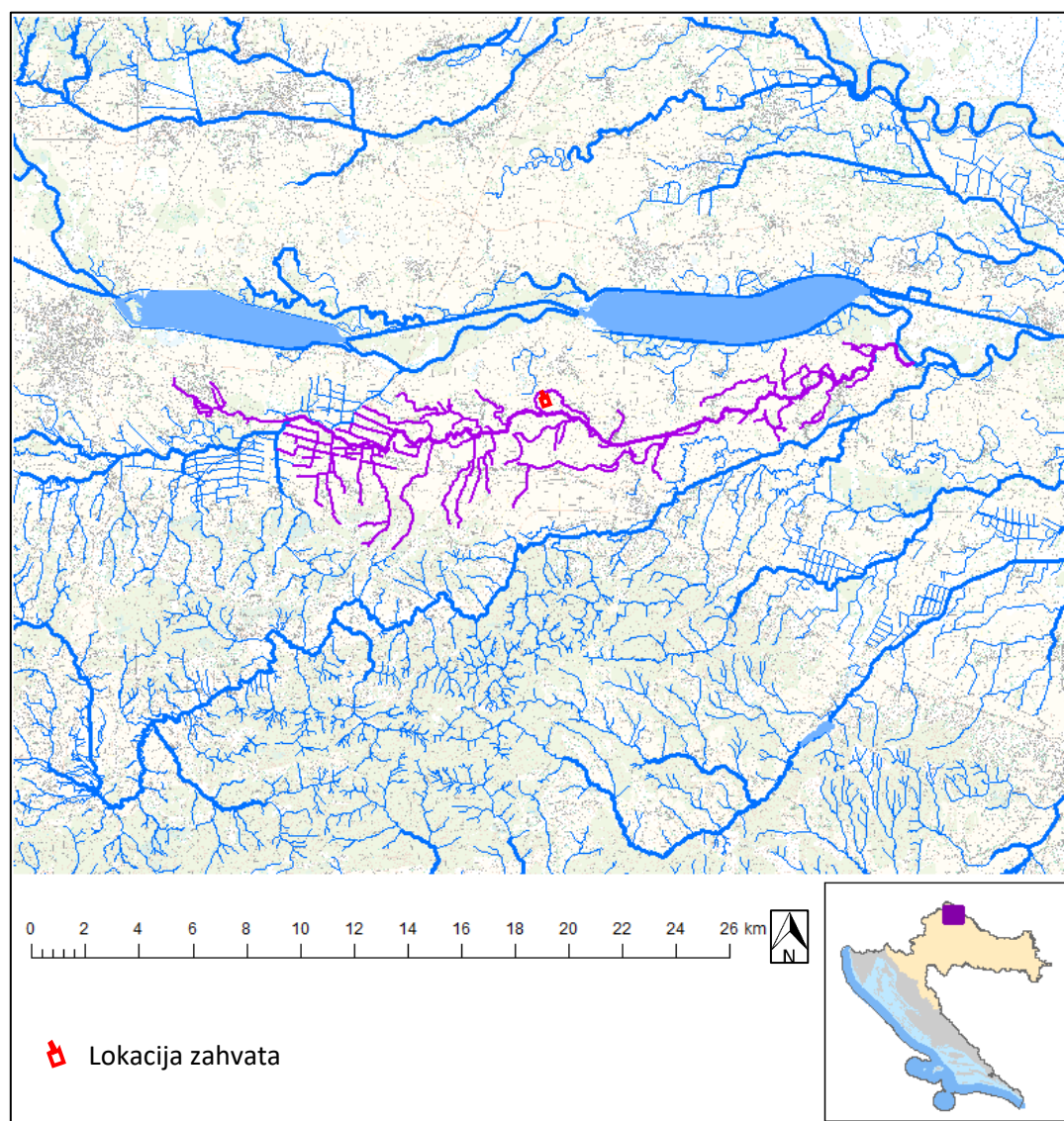
Slika 22. Vodno tijelo CDRN0002_015, Drava

Tablica 6. Stanje vodnog tijela CDRN0002_015, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_015					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 7. Vodno tijelo CDRN0038_001, Plitvica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0038_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0038_001
Naziv vodnog tijela	Plitvica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	32.9 km + 129 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19, CDGI-20
Zaštićena područja	HR1000013, HR1000014*, HR2001307*, HR5000014*, HRNVZ_42010007*, HRNVZ_42010012*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21065 (izvorište, Zbel) 21067 (Drveni most 1 km prije utoka u Plitvicu, Zbel) 21093 (Most u Velikom Bukovcu, Plitvica) 21066 (Most na cesti Zbelava - Trnovec, Zbel) 21069 (prije ušća Zbela, Plitvica) 21068 (prije ušća u Plitvicu, Zbel)



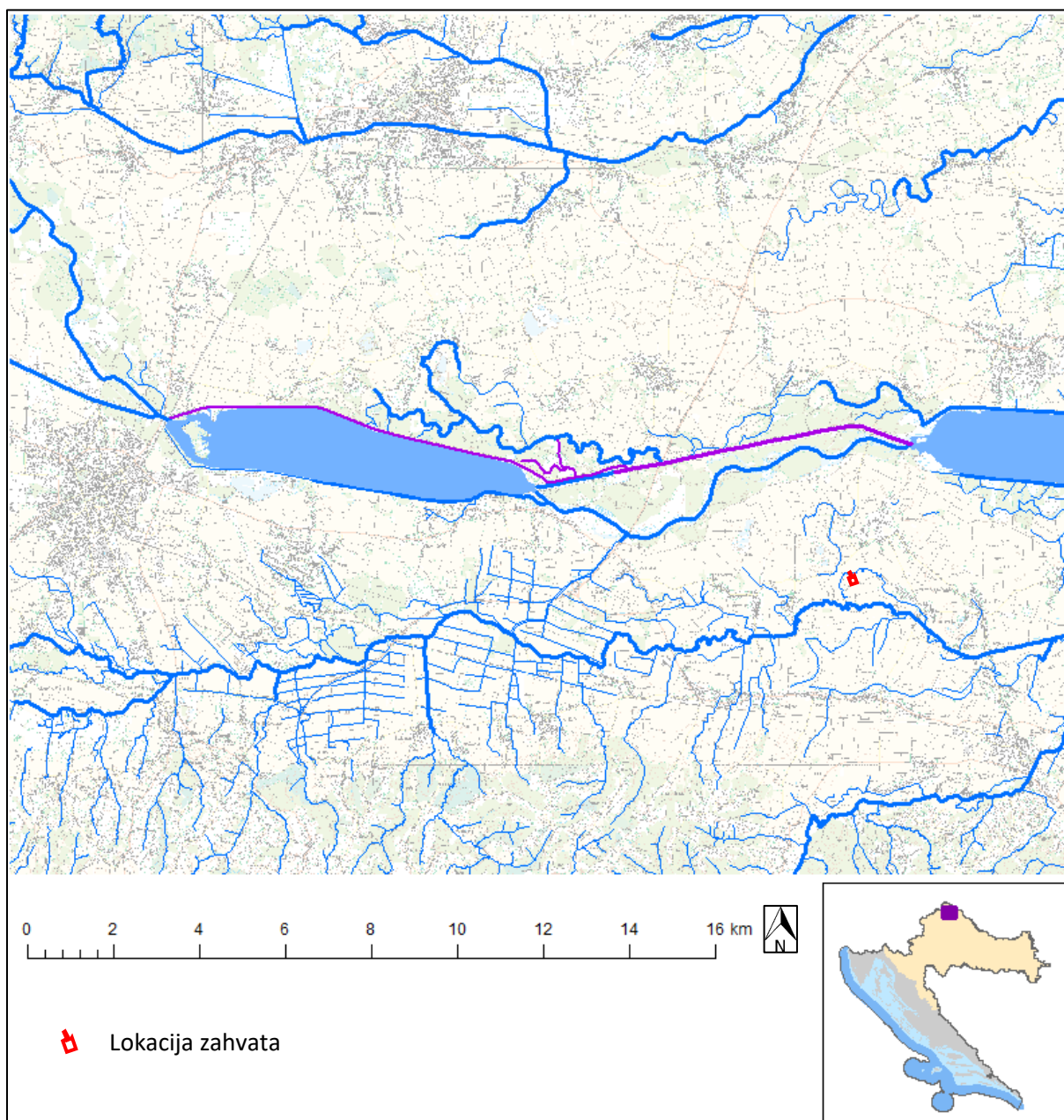
Slika 23. Vodno tijelo CDRN0038_001, Plitvica

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDRN0038_001, Plitvica

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0038_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 9. Vodno tijelo CDRN0137_001, Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0137_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0137_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	7.09 km + 13.6 km
Izmijenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-18
Zaštićena područja	HR1000013, HR2001307, HRNVZ_42010006, HRNVZ_42010007, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



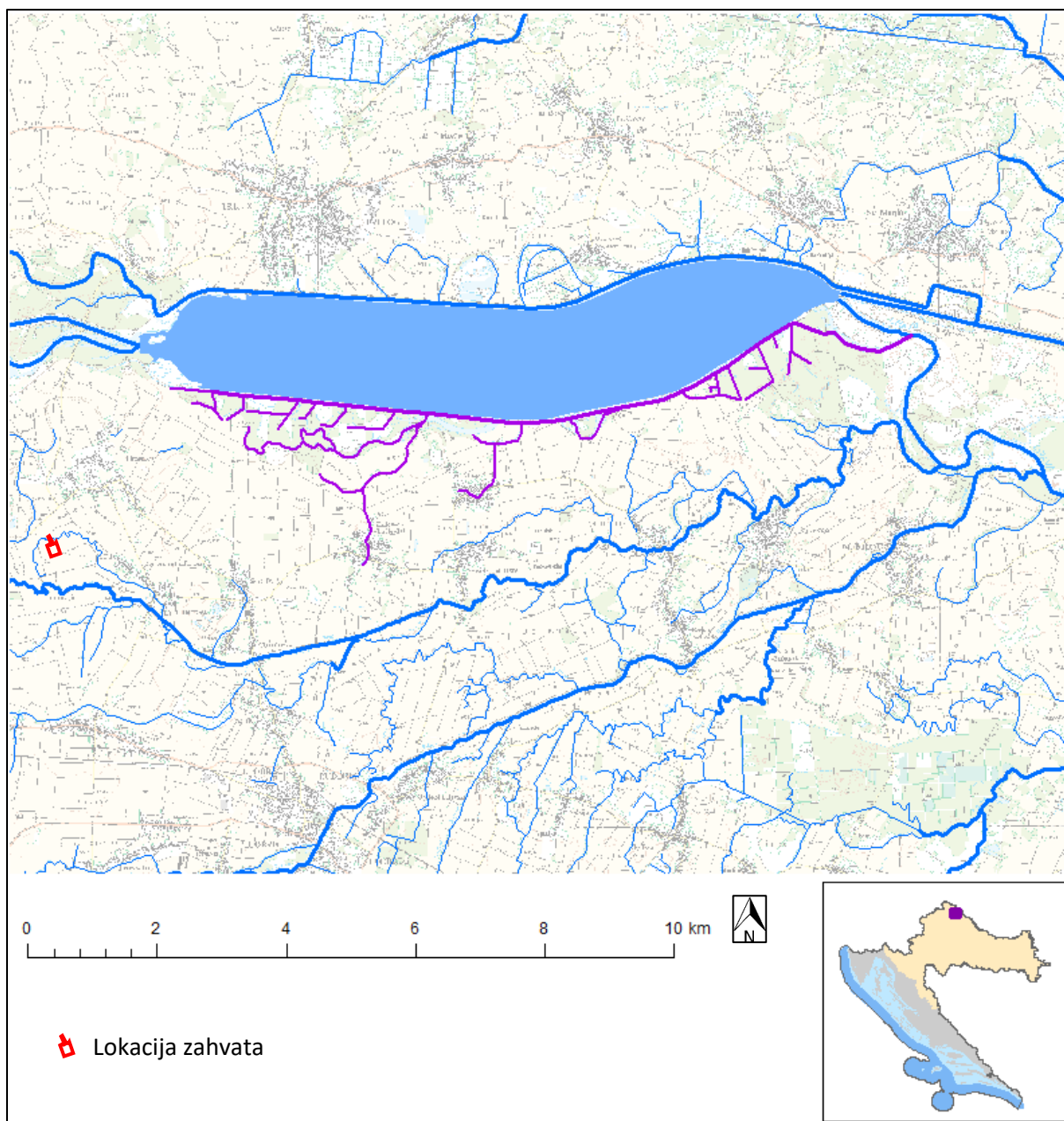
Slika 24. Vodno tijelo CDRN0137_001, Drava

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CDRN0137_001, Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0137_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 11. Vodno tijelo CDRN0158_001, Obodni kanal HE Dubrava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0158_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0158_001
Naziv vodnog tijela	Obodni kanal HE Dubrava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)
Dužina vodnog tijela	11.4 km + 22.0 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-19
Zaštićena područja	HR1000013, HR1000014*, HR2001307*, HR5000014*, HRNVZ_42010006*, HRNVZ_42010007*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 25. Vodno tijelo CDRN0158_001, Obodni kanal HE Dubrava

Tablica 12. Stanje vodnog tijela CDRN0158_001, Obodni kanal HE Dubrava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0158_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan
 *prema dostupnim podacima

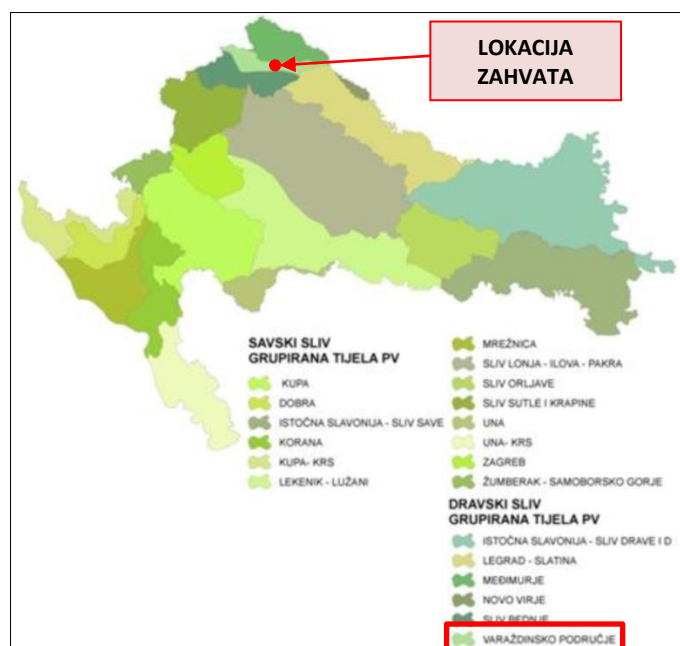
Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	loše
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	loše

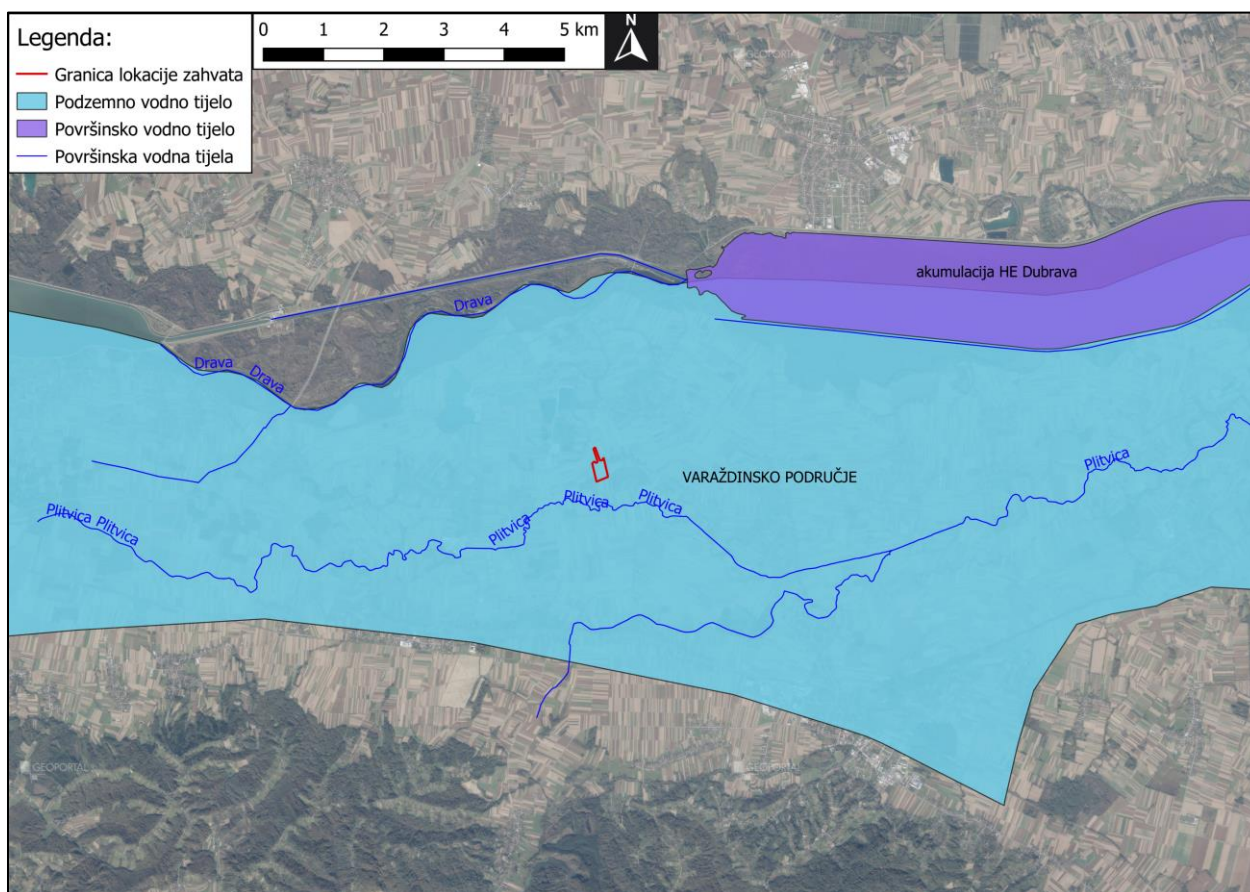
Tablica 14. Osnovni podaci o tijelima podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE

Podzemno vodno tijelo	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE	Međuzrnska	402	88	94% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti	HR/SL

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)



Slika 26. Karta tijela podzemnih voda s ucrtanim područjem lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16))



Slika 27. Prikaz površinskih vodnih tijela i podzemnih vodnih tijela u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

Uvidom u analize stanja vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, vidljivo je da se **lokacija zahvata nalazi na vodnom tijelu CDRN0038_001, Plitvica koje je prema dobivenim podacima u vrlo lošem stanju (konačno stanje)**, s tim da je ekološko stanje tih vrlo loše, a kemijsko stanje dobro. Razlog

vrlo lošem ekološkom stanju je vrlo loše stanje fizikalno-kemijskih parametara, odnosno vrlo loše stanje ukupnog dušika.

Lokacija zahvata **nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE**. Vodno tijelo podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE je **prema dobivenim podacima u lošem stanju** s obzirom na kemijsko stanje te **u dobrom stanju** s obzirom na količinsko stanje, čime je sveukupno stanje loše.

3.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Klima na području lokacije zahvata je umjerena toplo-kišna klima (*Cfb*), a općenite karakteristike te klime su topla ljeta gdje srednja temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C, temperatura najhladnijeg mjeseca je između -3°C i 18°C, a više od četiri mjeseca u godini je srednja temperatura viša od 10°C. Sušnih razdoblja nema.

Godišnji hod količine oborine je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine i sekundarnim maksimumom u kasnu jesen. Ukupne godišnje količine oborine na području Varaždinske županije rastu od nizinskih područja u dolini rijeke Drave prema gorskim dijelovima Hrvatskog zagorja.

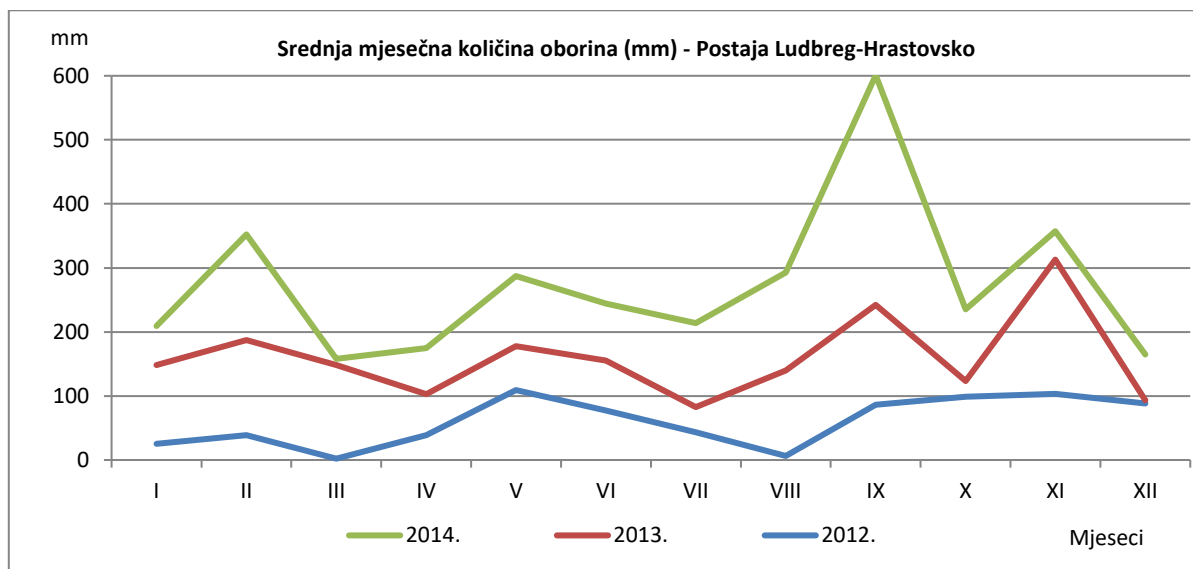
Analiza meteoroloških parametara napravljena je temeljem dostupnih podataka prikupljenih na obližnjim meteorološkim postajama. Lokaciji zahvata su najbliže su mjerne postaje:

- glavna meteorološka postaja Varaždin koja je od lokacije zahvata udaljena 16 km;
- klimatološka postaja Ludbreg koja je od lokacije zahvata udaljena 4,7 km.

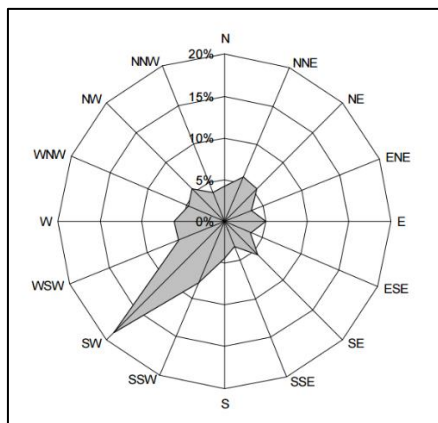
Za potrebe analize meteoroloških karakteristika predmetnog područja korišteni su podaci sa obje mjerne postaje.

Klimatološka postaja Ludbreg-Hrastovsko nalazi se na oko 4,7 km južno od lokacije planiranog zahvata. Ukupna godišnja količina oborina iz godine u godinu varira (**Slika 28**), pa je tako 2012. godine ona iznosila 716,9 mm, 2013. godine 1.196,8 mm, dok je za 2014. godinu iznosila 1.376,4 mm. Od ukupne godišnje količine oborina, 55-60 % padne u toplom dijelu godine (travanj do rujna), a 40-45 % u hladnom dijelu godine (listopad do ožujak). Tijekom zime snježni pokrivač se javlja između 45 i 50 dana. U prosjeku se može očekivati 10 ili više dana sa snježnim pokrivačem visine 1 cm i više (od prosinca do veljače s maksimumom u prosincu: 16-17 dana).

Osnovna karakteristika režima vjetra je dominantnost vjetrova južnog i jugozapadnog, te sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta, koji se u godišnjem prosjeku javljaju s vjerojatnošću od 20-35 %. U tijeku godine najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s velikom učestalošću slabih vjetrova (oko 80 %). Na **slici 29**. je prikaz ruže vjetrova za područje grada Ludbrega od 1981 do 1990.



Slika 28. Srednja mjesečna količina oborina (mm) za 2012., 2013. i 2014. godinu (DHMZ – klimatološka postaja Ludbreg-Hrastovsko)



Slika 29. Ruža vjetrova za područje grada Ludbrega od 1981 - 1990 (DHMZ – klimatološka postaja Ludbreg-Hrastovsko)

Analiza novijih meteoroloških prilika promatranog područja izrađena je na temelju podataka DHMZ-a s glavne meteorološke postaje Varaždin koja se nalazi na udaljenosti oko 16 km zapadno od lokacije zahvata. U **Tablici 15.** prikazane su značajke klime za meteorološku postaju Varaždin u razdoblju 1949. – 2019. godine.

Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Varaždin iznosi 10,4 °C. Srednje godišnje vrijednosti temperature u danom razdoblju kretale su se od - 0,5 °C. do 20,5 °C. Srednja mjesečna temperatura zraka na postaji Varaždin ima maksimum u srpnju (39,3 °C) i kolovozu (39,4 °C) i minimum u siječnju (-26,8 °C). U analiziranom razdoblju siječanj je bio i najhladniji mjesec u godini. Najtopliji mjeseci su lipanj, srpanj i kolovoz.

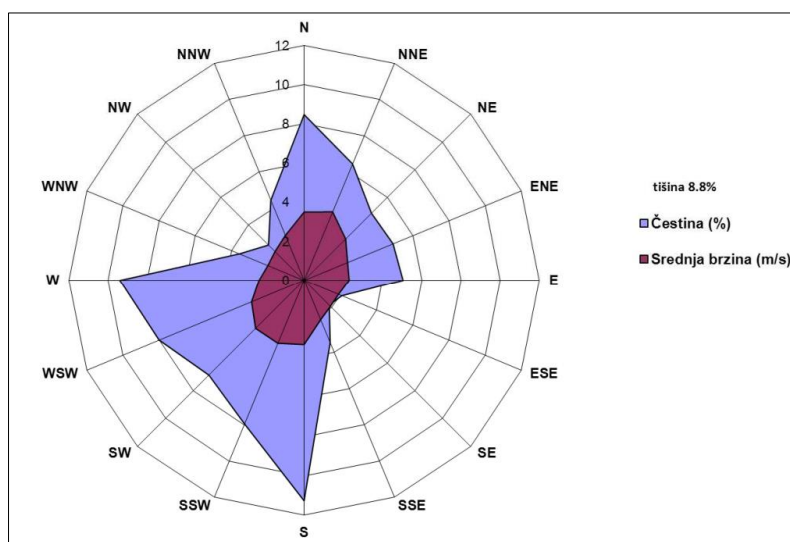
Na području glavne meteorološke postaje Varaždin godišnje u prosjeku padne oko 870 mm oborina. Od ukupne godišnje količine nešto više oborine padne od svibnja do rujna, i to najviše u srpnju (94 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od prosinca do ožujka, s minimumom u siječnju kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 43,7 mm. Najmanje oborina je u siječnju i veljači. Godišnje ima oko 123 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše javlja od travnja do studenog. Snježni pokrivač javlja se od studenog do travnja i traje 23 dana. Najveća visina snježnog pokrivača iznose od izmjerena je u ožujku i iznosi 76 cm. Područje je relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka viša je od 70%, s maksimumom u studenom i prosincu. Područje se ubraja u srednje osunčano. Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju, oko 11 sati dnevno (283,6 sati mjesečno), a najkraće u prosincu, oko 3 sata dnevno (63,6 sati mjesečno). Područje Varaždinske županije s oko 2.000 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske. Godišnje ima oko 56 vedrih dana. Vedri dani su najučestaliji ljeti (srpanj, kolovoz i rujna), kad ih ima oko 7 – 9 mjesečno, dok ih u razdoblju od studenog do siječnja ima 2-3 mjesečno. Ledenih dana ima 10, a javljaju se od prosinca do ožujka. Studenih dana ima 21, dok je hladnih 91 i pojavljuju se od listopada do travnja. Godišnje se opaža od 69 toplih dana, koji se javljaju od travnja do listopada. Najviše ih je u srpnju. Vrući se dani javljaju od lipnja do rujna, najviše u srpnju i kolovozu (6). Godišnje ima oko 53 dana s maglom, pri čemu se travnja do srpnja pojavljuje rijetko ili izostaje. Mraz se javlja od listopada do travnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Lokacija planiranog zahvata zbog blizine rijeke Plitvice i drugih površinskih vodotoka spada u područje u kojem je magla učestalija pojava.

Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, a s najvećom se vjerojatnošću može očekivati od svibnja do srpnja. Režim vjetrova uklapa se u strujanje koje vlada nad ovim dijelom, a dominantni su vjetrovi južnog i jugozapadnog te sjevernog kvadranta (**Slika 30**). U tijeku godine najvjetrovitije je proljeće, a ljeto je godišnje doba s velikom učestalošću slabih vjetrova (oko 80%). Zimi je dominantan sjevernjak. Istočnjak postaje jači u proljetnim mjesecima. Tijekom čitave godine, a osobito u jesen, puše zapadnjak.

Tablica 15. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu grada Varaždina za razdoblje od 1949. – 2019.

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi												
						Podaci za Varaždin u razdoblju 1949-2019						
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0.4	1.5	5.8	10.8	15.5	19.0	20.5	19.7	15.5	10.5	5.6	1.1
Aps. maksimum [°C]	19.1	22.5	25.3	30.4	33.2	36.0	39.3	39.4	32.9	27.7	24.3	21.4
Datum(dan/godina)	29/2002	28/2019	31/1989	29/2012	27/2008	23/2003	5/1950	8/2013	11/2011	6/2009	16/1963	17/1989
Aps. minimum [°C]	-26.8	-28.0	-23.4	-5.5	-2.3	2.2	4.7	3.2	-3.1	-7.5	-19.6	-22.7
Datum(dan/godina)	16/1963	16/1956	1/1963	4/1970	12/1978	5/1962	6/1962	25/1980	29/1977	30/1997	24/1988	22/1969
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	75.1	101.1	148.6	187.3	240.3	254.2	283.6	261.6	190.0	145.6	82.1	63.6
OBORINA												
Količina [mm]	43.7	46.3	49.7	64.8	82.8	93.8	94.0	90.5	91.1	74.2	81.6	58.2
Maks. vis. snijega [cm]	52	57	76	10	4	-	-	-	-	3	60	52
Datum(dan/godina)	1/1970	5/1963	8/1955	3/1970	6/1957	- / -	- / -	- / -	- / -	28/2012	30/1993	1/1993
BROJ DANA												
vedrih	3	4	4	4	4	4	7	9	7	6	2	2
s maglom	9	5	3	1	1	1	1	2	6	9	7	8
s kišom	6	6	9	12	13	14	12	11	10	10	11	9
s mrazom	10	10	10	3	0	0	0	0	0	5	9	12
sa snijegom	6	5	4	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
studenih (tmax < 0°C)	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
hladinih (tmin < 0°C)	24	19	12	2	0	0	0	0	0	3	10	21
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	6	15	20	19	7	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	6	6	1	0	0	0

Izvor: http://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin, DHMZ



Slika 30. Ruža vjetrova izrađena na bazi mjerenja čestine i brzine vjetra na meteorološkoj postaji Varaždin (DHMZ, 1980. - 2011.)

3.7.1. Promjena klime

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Konkretno numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene oborina za scenarij RCP4.5.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj

signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Projicirane promjene ukupne količine oborine po sezonama **u razdoblju 2011. – 2040. godine** različitog su predznaka. Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji. Očekivani porast količine oborine zimi jest između 5 i 10 % u sjevernim i središnjim krajevima, a u proljeće će porast ukupne količine oborine u zapadnim predjelima biti manji. U proljeće se očekuju zanemarivo manje količine oborine u istočnim i južnim predjelima. Najveće ljetno smanjenje količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je drugdje manje od 5 %. U jesen je najveće projicirano smanjenje ukupne količine oborine oko 20 mm u Gorskom kotaru i sjevernom dijelu Like, što čini oko 5 % od ukupne količine oborine u toj sezoni, a na krajnjem je jugu smanjenje također oko 5 %.

U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP4.5.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena

maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

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. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.

U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040.** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast **u razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i **u razdoblju 2041. – 2070. godine**. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

U budućoj klimi **do 2040. godine** očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10 °C) bi se u **razdoblju 2011. – 2040. godine** smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

D) Srednja brzina vjetra na 10 m.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

F) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka.

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

H) Sunčano zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi^[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla.

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje.

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

L) Razina mora.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest 19 – 33 cm, a uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu.

3.8. KVALITETA ZRAKA

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2019. godinu (listopad 2020., MINGOR)⁵ za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata pripada zoni Kontinentalne Hrvatske kojoj pripadaju: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemska županija, Bjelovarsko-bilogorska županija, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Varaždinska županija te Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je državna postaja **Varaždin-1** koja se nalazi oko 16 km zapadno od lokacije zahvata (**Slika 31**).

Na mjernoj postaji **Varaždin-1** mjere se sljedeće onečišćujuće tvari: NO₂ i O₃. Sukladno *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini* DHMZ-a⁶, kategorija kvalitete zraka s obzirom na NO₂ i O₃ je I. kategorija, ocjena kvalitete zraka za onečišćujuće tvari dušikovih dioksida (NO₂) i O₃ je bio I. kategorije, te sukladna ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena granična, ni ciljna vrijednost) (**Tablice 16 - 21**).

Tablica 16. Statistički pregled mjerenja NO₂ i učestalost prekoračenja granične vrijednosti (GV)

Mjerna postaja	Zona/Aglom.	1 sat						
		N	OP (%)	C (µg/m ³)	C _M (µg/m ³)	C ₅₀ (µg/m ³)	C ₉₈ (µg/m ³)	>GV
Varaždin-1	HR 01	8103	92	15	176	11	64	0

LEGENDA:

- N – broj podataka,
- OP - obuhvat podataka
- C - Srednja koncentracija u promatranom razdoblju
- C_M - Najveća koncentracija u promatranom razdoblju,
- C₅₀ - Medijan koncentracije u promatranom razdoblju,
- C₉₈ – 98. percentil koncentracije u promatranom razdoblju
- GV - Granična vrijednost

Tablica 17. Kategorizacija kvalitete zraka za NO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona/Aglomeracija	Kategorizacija
Varaždin-1	HR 01	I. kategorije

Tablica 18. Ocjena prema pragovima procjene za zaštitu ljudi

Postaja	Zona/Aglomeracija	Broj prekoračenja satne koncentracije		C (µg/m ³)	Ocjena		
		>DPP	>GPP		C<DPP	GPP<C<DPP	GPP<C
Varaždin-1	HR 01	33	3	15		x	

LEGENDA:

- DPP – donji prag procjenjivanja
- GPP – gornji prag procjenjivanja
- C - Srednja koncentracija u promatranom razdoblju

⁵

http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescja/Izvie%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf

⁶ https://meteo.hr/kz/modeliranje/izvjesce_2020_kvaliteta_zraka.pdf

Tablica 19. Statistički pregled mjerenja O₃ i učestalost prekoračenja ciljne vrijednosti (CV)

Mjerna postaja	Zona/aglom.	N 2018-2020	OP 2020 (%)	OP 2018-2020 (%)	Maksimalna 8-satna dnevna vrijednost 2018 -2020				
					C (µg/m ³)	C _M (µg/m ³)	C ₅₀ (µg/m ³)	C ₉₈ (µg/m ³)	>CV 2018-2020
Varaždin-1	HR 01	961	92	88	74	138	77	121	8

LEGENDA:

N – broj podataka,
 OP - obuhvat podataka
 C - Srednja koncentracija u promatranom razdoblju
 C_M - Najveća koncentracija u promatranom razdoblju,
 C₅₀ - Medijan koncentracije u promatranom razdoblju,
 C₉₈ – 98. percentil koncentracije u promatranom razdoblju
 CV - Ciljna vrijednost

Tablica 20. Statistički pregled mjerenja ozona i učestalost prekoračenja ciljne vrijednosti (CV)

Postaja	Zona/Aglom.	N 2018.-2020.	OP 2020. (%)	OP 2018.-2020 (%)	Maksimalna 8-satna dnevna vrijednost 2018-2020				
					C (µg/m ³)	C _M (µg/m ³)	C ₅₀ (µg/m ³)	C ₉₈ (µg/m ³)	>GV
Varaždin-1	HR 01	961	92	88	74	138	77	121	8

LEGENDA:

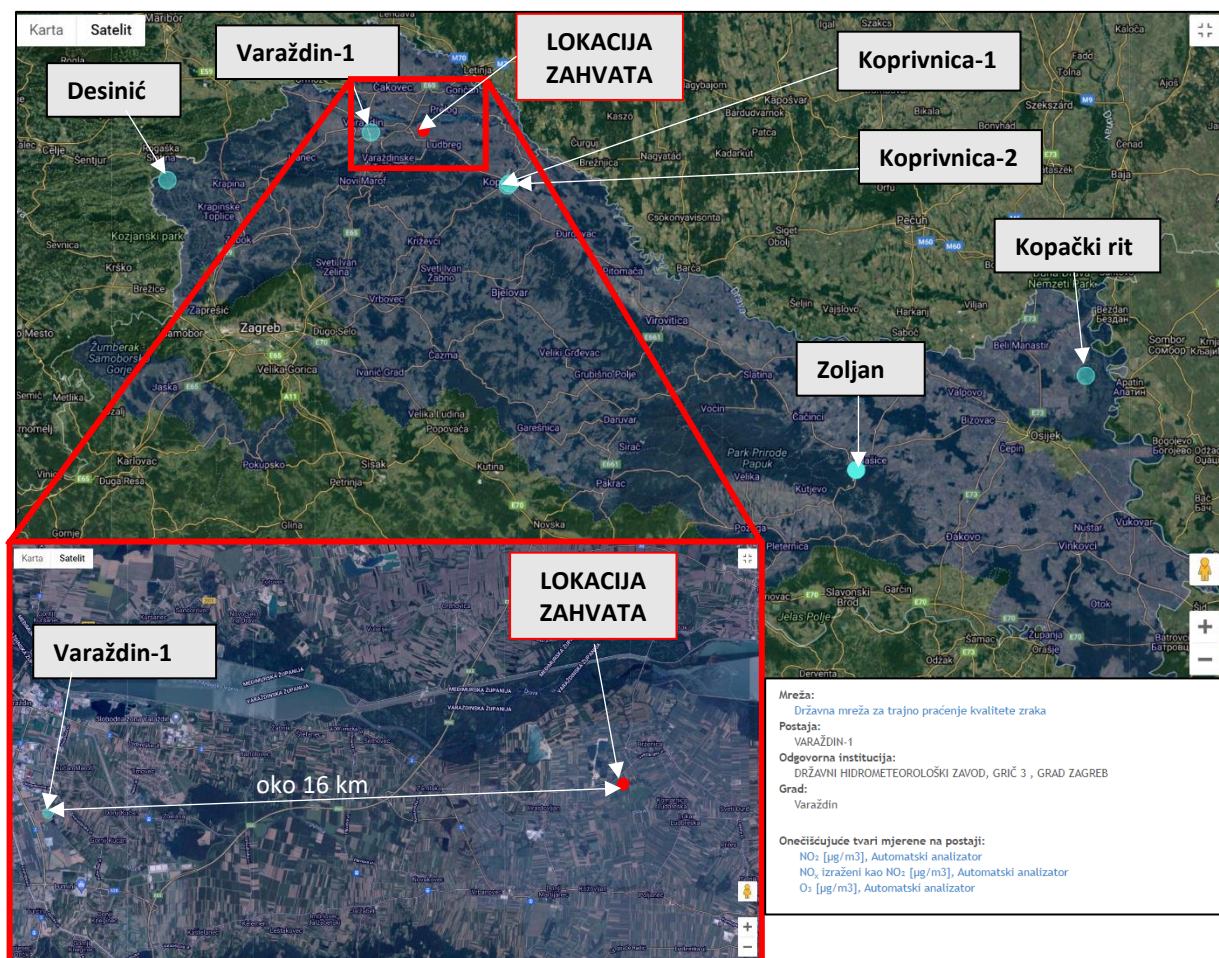
N – broj podataka,
 OP - obuhvat podataka
 C - Srednja koncentracija u promatranom razdoblju
 C_M - Najveća koncentracija u promatranom razdoblju,
 C₅₀ - Medijan koncentracije u promatranom razdoblju,
 C₉₈ – 98. percentil koncentracije u promatranom razdoblju
 GV - Granična vrijednost

Tablica 21. Kategorizacija kvalitete zraka za O₃ s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti

Postaja	Zona/Aglom.	OP 2018.-2020 (%)	>CV 2018.-2020.	Ciljna vrijednost (CV)
Varaždin-1	HR 01	88	8	I. kategorija

LEGENDA:

OP - obuhvat podataka
 CV – Ciljna vrijednost



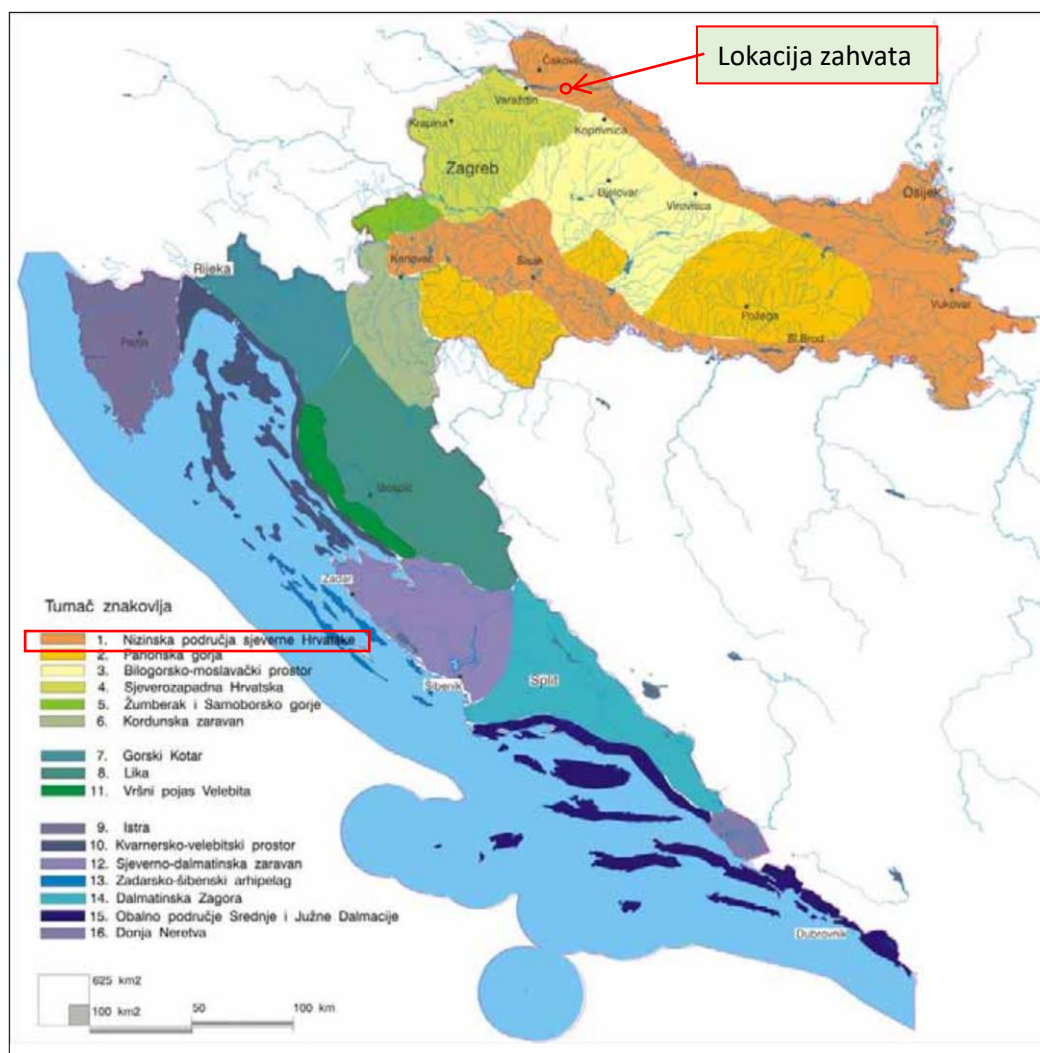
Slika 31. Isječak karte sa prikazom mjerne postaje Varaždin-1 za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

3.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske prostor RH raščlanjen je na 16 krajobraznih jedinica. Lokacija zahvata nalazi se na području **nizinskog područja sjeverne Hrvatske (Slika 32)**. Jedinicu karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Krajobraznu matricu promatranog prostora predstavlja tok Drave jer predstavlja element s najznačajnijim utjecajem na razvoj krajobraza. Drava na ovom prostoru ima karakteristike donjeg toka i njeno korito je pod utjecajem stalnih promjena. Poljoprivredni prostor predstavlja uneseni umetak, a čine ga usitnjene parcele nepravilnih oblika. Regenerirani umetci, umetci ostatka i koridori prirodnih izvora između poljoprivrednih parcela vrlo su rijetki i nepovezani pa je biološka raznolikost time umanjena, a dinamiku ekosustava uglavnom diktira čovjek. Prirodne koridore predstavljaju manji vodotoci, u prošlosti odvojeni od matičnog toka Drave i tek povremeno ispunjeni vodom. Nerijetko ih prate i koridori ostatka visoke vegetacije. Njihove vijugave linije definiraju parcelaciju poljoprivrednih površina pa osim ekološke, imaju i značajnu ulogu na krajobraznu sliku.

Promatrana lokacija čitavim dijelom obuhvaća područje panoramskog krajobraza kultiviranih i infrastrukturnih površina. Prometnice i polja u krajobrazu predstavljaju plohu, otvaraju vizure, a do izražaja dolaze razlike u teksturi različitih uzgajanih kultura koje su uz nepravilne linije parcelacije čimbenik u formiranju slike poljoprivredne strukture.

Poljoprivredne površine predstavljaju u promatranom krajobrazu dominantan element. Njihov nedostatak identiteta i vizualnog raščlanjivanja te povezano s tim i smanjene čitljivosti, osnovno je obilježje krajobrazne strukture. Osim područja poljoprivrednih parcela, u formiranju strukture značajnu ulogu ima i mreža prometnica i putova formirajući oblike u skladu s linijama terena i vodenih tokova.



Slika 32. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, 1999)⁷

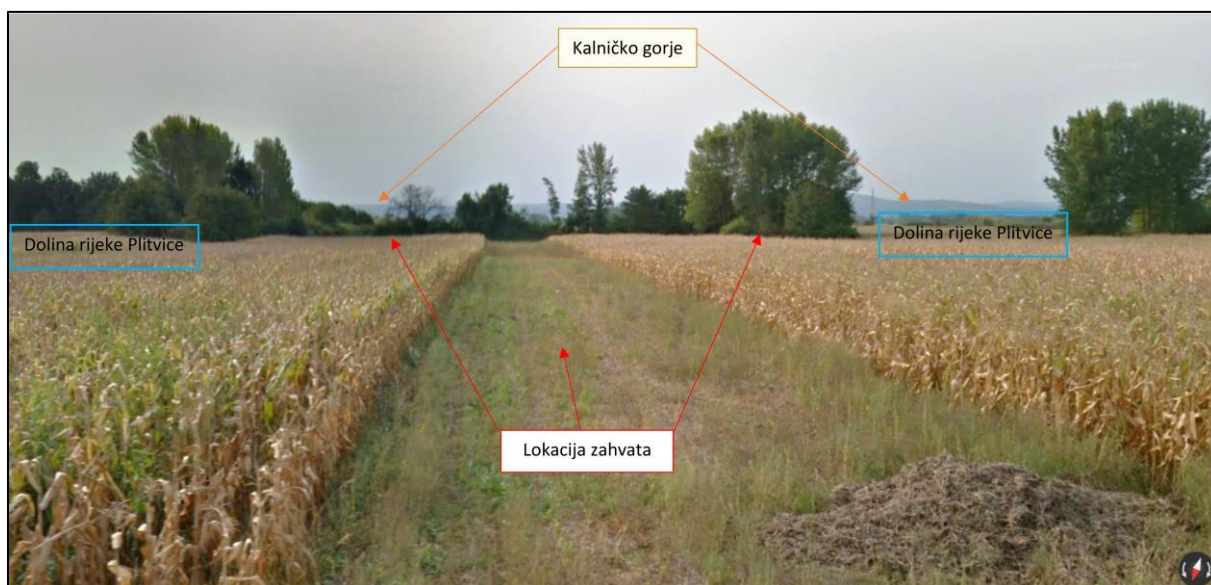
3.9.1. Prirodne značajke krajobraza

Reljef

Lokacija zahvata nalazi se na nizinskom području, u dolini rijeke Plitvice. Reljef u okolici lokacije zahvata je nizinski (doline rijeke Plitvice, Drave i Bednje). Visinski odnosi područja kreću se oko 150 – 152 mnv na kojoj je smještena i lokacija zahvata. Južno od lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 5,5 km nalaze se Varaždinsko Topličko gorje i Kalničko gorje (**Slika 33**).

Analizom prostornih odnosa elemenata unutar krajobrazne strukture utvrđeno je da lokaciju zahvata predstavlja plošna struktura poljoprivrednih površina. Linijske elemente predstavljaju stalni vodotoci i linije prometnica. U širem okruženju prisutni su i objekti naselja. **Sama lokacija zahvata** nalazi se na nizinskom području (oko 152 mnv).

⁷ Bralić, I., 1999: Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja, U: *Krajolik, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske*, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu



Slika 33. Pogled na lokaciju zahvata s ŽC2071 (Izvor: <https://www.google.com/maps>)

Vegetacija

Glavni krajobrazni element šireg prostora čine poljoprivredne površine (**Slika 34**), koje kao prevladavajuća ploha u krajobrazu, čine matricu prostora unutar koje se nalaze naselja (točkasti elementi) te mjestimični šumarci, pojedinačna stabla i šikare (zakrpe).



Slika 34. Obradive poljoprivredne površine (Izvor: EcoMission)

Vode

Prirodni element, koji je posljedica geološko –morfoloških karakteristika terena, su vodeni tokovi. Šire područje lokacije zahvata pripada nizinskom području sjeverne Hrvatske u dolini rijeke Drave. To je široka aluvijalna ravnica ispunjena pleistocenskim glinama i praporom te recentnim nanosima rijeke Drave i njezinih pritoka.

Najbliži vodotok lokaciji zahvata je rijeka Plitvica koja prolazi južno od lokacije zahvata na udaljenosti oko 340 m od lokacije zahvata.

3.9.2. Antropogene značajke krajobraza

Poljoprivredne površine

U širem i užem okruženju lokacije zahvata prevladavaju obrađivane poljoprivredne površine. Uglavnom se radi o oranicama trakaste parcelacije, koje se izmjenjuju s livadama i šumarcima. Lokacija zahvata okružena poljoprivrednim površinama.

Naselja

U širem prostoru nalaze se brojna manja naselja – Luka Ludbreška, Priles, Hrženica, Poljanec, Križovljan, Martijanec i Madaraševac. Ovaj je prostor umjerene izgrađenosti te je tipično linijsko naselje s kućama i okućnicama uz glavnu prometnicu, a livadama i oranicama u pozadini te voćnjacima. Ovakav volumen i organizacija naselja uvažava prirodne osobine prostora. Dijelove krajolika užih središta naselja obogaćuju vertikale (zvonici crkava i kapelica), pojedinačna kulturnih dobra i urbana oprema prostora.

Najbliže naselje lokaciji zahvata je Hrženica čije prve kuće se nalaze na udaljenosti oko 600 m sjeveroistočno.

Infrastruktura

U bližem i širem okruženju lokacije zahvata prolaze sljedeći infrastrukturni objekti:

- prometnice
- vodoopskrbni cjevovodi
- plinovod
- dalekovod
- mjesna telefonska centrala
- vodovi i kanali elektroničke komunikacijske infrastrukture.

Uz južni i zapadni dio lokacije zahvata prolazi makadamski poljski put, a sjeverno na udaljenosti oko 190 m od k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška se navedeni makadamski poljski put spaja na županijsku cestu ŽC2071 (Zamlaka (DC2) – Hrženica – Ludbreg (DC24)).

Planira se izgraditi interna prometnica do Farme sa sjeverne strane k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška, preko k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica, naselje Hrženica. Navedena interna prometnica će se direktno priključiti na županijsku cestu ŽC2071.

Na udaljenosti oko 855 m jugoistočno od lokacije zahvata prolazi lokalna cesta LC25208 te oko 1,1 km istočno od lokacije zahvata prolazi lokalna cesta LC25094.

Uz trasu županijske ceste ŽC2071 prolazi lokalni plinovod, elektronička komunikacijska infrastruktura – postojeća kabelska kanalizacija – EKI KK te magistralni vodoopskrbni cjevovod te je uže i šire područje lokacije zahvata područje elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa.

Na udaljenosti oko 340 m južno od lokacije zahvata prolazi dalekovod 110 kV HE Čakovec – TS „Ludbreg – Selnik“.

3.9.3. Vizure i vizualne kvalitete krajobraza

U postojećim vizurama lokaciju zahvata je teško razlikovati od ostalih poljoprivrednih površina koje pokrivaju površine u okruženju lokacije zahvata. Vidljivost lokacije zahvata s okolnih točaka koje se nalaze u smjeru zapada i sjevera sprečava ili znatno umanjuju mjestimični šumarci i pojedinačna stabla prisutna u okruženju lokacije zahvata (**Slika 35**). Lokacija zahvata zbog velike udaljenosti nije vidljiva ni iz jednog naseljenog područja.



Slika 35. Šumarci i pojedinačna stabla u okruženju lokacije zahvata (Izvor: EcoMission)

3.10. KULTURNA DOBRA

Sukladno kartografskom prikazu „3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora“ PPUO Sveti Đurđ (**Slika 36**) i Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21) lokacija zahvata se ne nalazi na području zaštićenih kulturnih dobara. Sukladno PPUO Sveti Đurđ u Općini Sveti Đurđ nema utvrđenih nepokretnih kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, niti kulturnih dobara u postupku upisa u Registar.

Prema PPUO Sveti Đurđ, lokaciji planiranog zahvata **najbliže evidentirane građevne i druge strukture i objekti s kulturnim potencijalom koje se nalaze u naselju Hrženica su:**

- **sakralna kulturna dobra:**
 - *crkve i kapele*
 - kapela sv. Florijana na križanju ulica M. Gupca i V. Nazora (na udaljenosti oko 900 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
 - *poklonci, pilovi i raspela*
 - pil uz kapelu sv. Florijana (na lokalitetu je samo postolje iz 1689.) (na udaljenosti oko 900 m sjeveroistočno od lokacije zahvata),
 - raspelo na raskrižju Ludbreške i Varaždinske ulice (na udaljenosti oko 1,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- **civilna kulturna dobra:**
 - stara školska zgrada (pučka škola), Ulica braće Radić (na udaljenosti oko 1,2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- **memorijalna obilježja:**
 - obilježje ratnim žrtvama (na udaljenosti oko 1,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),

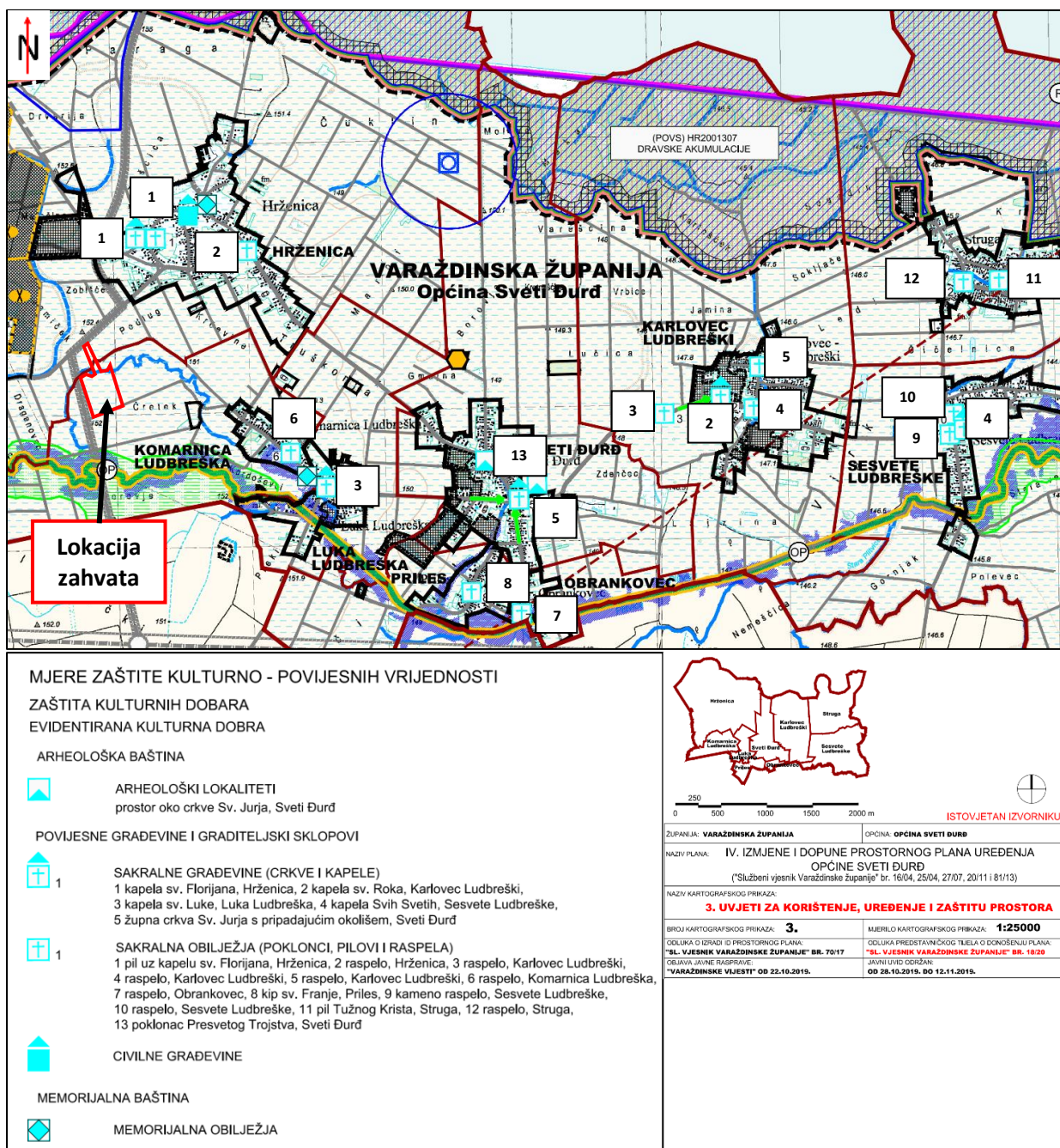
Evidentirane građevne i druge strukture i objekti s kulturnim potencijalom na području naselja Komarnica Ludbreška su:

- **sakralna kulturna dobra:**
 - *poklonci, pilovi i raspela*
 - raspelo uz L 25208 (na udaljenosti oko 1,4 km jugoistočno od lokacije zahvata),
- **memorijalna obilježja:**
 - obilježje poginulima u II. svj. Ratu (na udaljenosti oko 1,6 km jugoistočno od lokacije zahvata),

Ostale evidentirane građevne i druge strukture i objekti s kulturnim potencijalom na području Općine Sveti Đurđ su:

- **sakralna kulturna dobra:**
 - *crkve i kapele*
 - kapela sv. Roka (naselje Karlovec Ludbreški),
 - kapela sv. Luke (naselje Luka Ludbreška),
 - kapela Svih Svetih (naselje Sesvete Ludbreške),
 - župna crkva Sv. Jurja s pripadajućim okolišem (naselje Sveti Đurđ)
 - *poklonci, pilovi i raspela*
 - raspelo izvan naselja uz ŽC2072 (naselje Karlovec Ludbreški),
 - raspelo na raskrižju Glavne i Dravske ulice (naselje Karlovec Ludbreški),
 - raspelo na raskrižju Dravske i Mirne ulice (naselje Karlovec Ludbreški),
 - raspelo uz ŽC2071 (Obrankovec)
 - kip sv Franje uz nestručno obnovljeno raspelo, ispred k.br. 31 (naselje Priles),
 - kameno raspelo iz 1864. (naselje Sesvete Ludbreške),
 - raspelo na uglu Vinogradske i Ulice braće Radić (naselje Sesvete Ludbreške),
 - pil Tužnog Krista, uz Ž 2072 (naselje Struga),
 - raspelo iz II. pol. 19. st, uz ŽC2072 (naselje Struga),
 - poklonac Presvetog Trojstva, na raskrižju Preloške i Ludbreške (naselje Sveti Đurđ),
- **arheološki lokaliteti:**
 - prostor oko župne crkve Sv. Jurja (naselje Sveti Đurđ).

Predlaže se ispitivanje vrijednosti i eventualni upis u Registar za župnu crkvu Sv. Jurja u Svetom Đurđu koja se nalazi na udaljenosti oko 3,1 km jugoistočno od lokacije zahvata, i to kao sakralne građevine i arheološkog područja.



Slika 36. Evidentirana kulturna baština unutar Općine Sveti Đurđ s prikazom lokacije zahvata (Izvor: kartografski prikaz "3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora" PPUO Sveti Đurđ)

3.11. BUKA

Lokacija planiranog zahvata smještena je u nenaseljenom području, a okružena je poljoprivrednim površinama, pojedinačnim stablima, gmovima i šumarcima. Najbliži stambeni objekt nalazi se u naselju Hrženica na udaljenosti oko 640 m sjeveroistočno od planiranih objekata farme na k.č.br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška

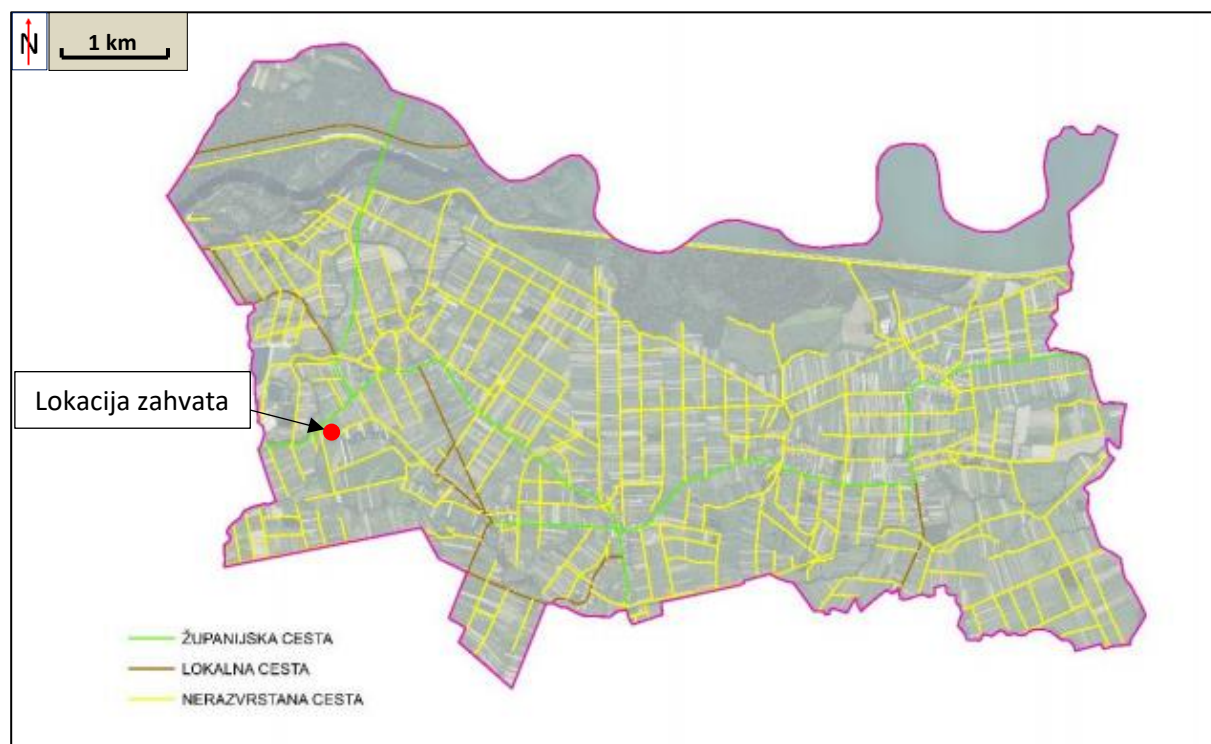
Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, farma je smještena na poljoprivrednom tlu. Na granici građevne čestice buka ne smije prelaziti 80 dB(A).

3.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.12.1. Promet

Općina Sveti Đurđ ima relativno povoljan geoprometni položaj obzirom na blizinu grada Ludbrega te je dobro povezana s glavnim postojećim pravcima koji prolaze ovom regijom. S druge strane, upravo zbog blizine Ludbrega i rubnog položaja uz akumulacijsko jezero „HE Dubrava“, Općina se nalazi izvan glavnih cestovnih i željezničkih pravaca. Sa Međimurskom županijom Općina je povezana preko mosta u naselju Hrženica, cestom Ludbreg – Hrženica – Prelog koja predstavlja značajni prometni koridor na području sjeverozapadne Hrvatske, dok su ostale ceste lokalnog značaja i nemaju neku važnost. Spoj na autocestu A4 (Goričan (GP Goričan (granica RH/Mađarska)) – Varaždin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka, A3)) ostvaruje se preko čvora Ludbreg.

Područjem Općine prolaze 3 županijske ceste dužinom od 17,8 km te 6 lokalnih cesta u dužini od 11,9 km kojima je Općina povezana s važnijim središtima (**Slika 37**). Za dio lokalnih cesta potrebna je rekonstrukcija i uređenje na pojedinim dijelovima trase. Dobroj povezanosti naselja unutar područja Općine, kao i povezanosti sa naseljima susjednih općina, pridonosi sustav općinskih nerazvrstanih cesta čija dužina unutar građevinskog područja naselja iznosi 19,6 km, dok izvan građevinskog područja iznosi 140,1 km. Prometna mreža je infrastrukturno u dobrom stanju, a izuzetak predstavljaju jedino nerazvrstane ceste u vidu poljskih putova koje je potrebno sustavno održavati.



Slika 37. Karta cestovne mreže na području Općine Sveti Đurđ (izvor: Strategija razvoja Općine Sveti Đurđ, 2016.)

Na području Općine nalazi se 10 autobusnih stajališta, a prometuje 16 autobusnih linija dnevno. Poduzeće zaduženo za obavljanje javnog prijevoza na području Općine je Autobusni prijevoz d.o.o. Varaždin. Potrebe stanovništva nisu zadovoljene. Sadržaji koji bi bili u funkciji željezničkog te zračnog prometa ne postoje niti su planirani. Najbliži aerodrom nalazi se u Varaždinu i ima značenje za cijelu Županiju.

Najbliža prometnica lokaciji budućih objekata farme je makadamski poljski put koji prolazi južnom i zapadnom stranom lokacije zahvata, a sjeverno na udaljenosti oko 200 m od lokacije budućih objekata farme se navedeni makadamski poljski put spaja na županijsku cestu ŽC2071 (Zamlaka (DC2) – Hrženica – Ludbreg (DC24)). Od lokacije budućih objekata farme do županijske ceste ŽC2071 planira se izgraditi interna prometnica na k.č.br 899/5, k.o. Hrženica. Na udaljenosti oko 855 m jugoistočno od

lokacije zahvata prolazi lokalna cesta LC25208 (Komarnica Ludbreška (LC25094) – Luka Ludbreška (LC25094)) te na udaljenosti oko 1,1 km istočno od lokacije zahvata prolazi lokalna cesta LC25094 (Hrženica (ŽC2071) – Hrastovsko – Ludbreg (DC24)).

Trenutni promet na lokaciji zahvata obuhvaća samo povremeni dolazak poljoprivredne mehanizacije u svrhu provedbe poljoprivredne djelatnosti uzgoja ratarskih kultura.

- dnevno:
 - 7 vozila djelatnika
- tjedno:
 - dovoz hrane – 1-3 puta
 - odvoz uginulih životinja – 1 puta
- mjesečno:
 - dovoz kemikalija – 1 puta
 - odvoz otada – 1-2 puta
 - pražnjenje sabirne jame za sanitarne otpadne vode – 3-4 puta
- godišnje:
 - dovoz životinja – 6 puta
 - odvoz životinja – 12 puta
 - pražnjenje sabirne jame dezbarijera – 1-2 puta
 - odvoz krutog stajskog gnoja – 6 puta godišnje u trajanju od oko 5 dana
 - servis i održavanje – 2-3 puta

U vrijeme odvoza krutog stajskog gnoja isti će s lokacije odvoziti pravne ili fizičke osobe s kojima će nositelj zahvata imati sklopljen ugovor o preuzimanju krutog stajskog gnoja. U jednom proizvodnom ciklusu će se proizvesti oko 612 m³ krutog stajskog gnoja. Broj odvoza ovisi o veličini vozila kojima će se isti provoditi, ali uz pretpostavku da će se gnoj odvoziti vozilima prosječne zapremnine 15-25 m³ broj odvoza će iznositi 25-42 odvoza po proizvodnom ciklusu. Pošto će se odvoz odvijati u periodu od oko 5 dana procjenjuje se da će na dnevnoj bazi biti od 5-10 tura. Prilikom odvoza će se u najvećoj mogućoj mjeri izbjegavati transport kroz naseljena područja.

Sukladno navedenom provedbom zahvata doći će od prosječnog povećanja prometa na dnevnoj razini od oko 7-10 vozila u odnosu na današnje stanje, od čega će biti 7 osobnih automobila djelatnika, te 1-3 teretna vozila za dovoz ili odvoz sirovina, nusproizvoda, proizvoda ili otpada.

S lokacije zahvata će se kruti stajski gnoj direktno iz objekata tovariti na prijevozna sredstva i odvoziti s lokacije zahvata. Isto će se provoditi 6 puta godišnje u trajanju od oko 5 dana, pri čemu će se dnevno provoditi 5-10 tura.

Na županijskoj cesti ŽC2071 (Zamlaka (DC2) – Hrženica – Ludbreg (DC24)) ne postoji brojačko mjesto prometa. Najbliže brojačko mjesto 1307 nalazi se na državnoj cesti DC2 (Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) – Koprivnica – Virovitica (DC5) – Sveti Đurađ (DC5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))) koje je od lokacije zahvata udaljeno oko 3,5 km jugoistočno (**Slika 38**).

Brojačko mjesto 1306 nalazi se na autocesti A4 (Goričan (GP Goričan (granica RH/Mađarska)) – Varaždin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka, A3)) na udaljenosti oko 5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.

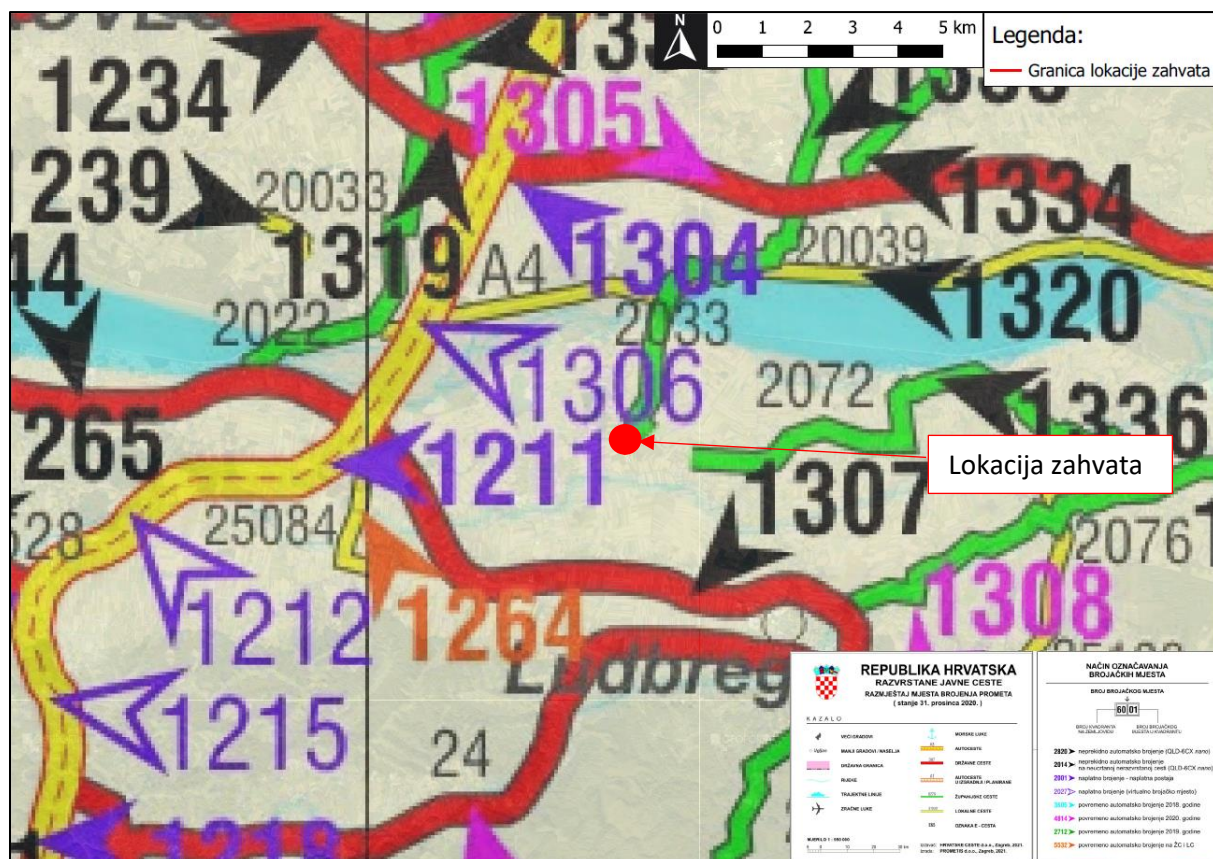
Na županijskoj cesti ŽC2072 (Luka Ludbreška (LC25094) – Sveti Đurđ (ŽC2071) – Veliki Bukovec (ŽC2076)) nalaze se 2 brojačka mjesta, 1335 i 1336 na udaljenosti oko 7,5 km sjeveroistočno i 6,9 km istočno od lokacije zahvata.

U **Tablici 22** naveden je promet na navedenim brojačkim mjestima u 2020. godini.

Tablica 22. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima najbližima lokaciji zahvata.

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Opis		
						Početak	Kraj	Duljina (km)
2	1307	Ludbreg - zapad	6460	6942	NAB	LC25094	ŽC2075	1,9
2033	1335	Čehovec	1824	1719	NAB	LC20058	DC20	3,1
2072	1336	Struga	582	617	NAB	LC25099	LC25100	5,1
A4	1306	Ludbreg - sjever	4208	9940	NB	Čv. Čakovec – čv. Ludbreg		8,2

Izvor: Brojanje brojanje prometa u RH u 2020. godini, https://hrvatske-ceste.hr/uploads/documents/attachment_file/file/1207/Brojanje_prometa_na_cestama_RH_2020.pdf



Slika 38. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojanja prometa (stanje 31. prosinca 2020.) s označenom lokacijom zahvata i vidljivim položajima mjesta brojanja prometa (izvor: [Hrvatske ceste](https://hrvatske-ceste.hr), Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2020., Zagreb 2021., <https://hrvatske-ceste.hr>)

3.12.2. Stanovništvo

Općina Sveti Đurđ smještena je u istočnom dijelu Varaždinske županije, a s općinom Martijanec graniči u zapadnom dijelu, gradom Ludbregom u južnom dijelu i općinom Veliki Bukovec u istočnom dijelu, dok u sjevernom dijelu općina graniči s Međimurskom županijom.

Površina Općine Sveti Đurđ iznosi 45,24 km², što čini 3,6 % površine Varaždinske županije. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS) 2011. godine u Općini Sveti Đurđ živi 3.804 stanovnika, što iznosi oko 2,16 % stanovništva Varaždinske županije.

Općina Sveti Đurđ administrativno se dijeli na 9 naselja: Hrženica, Karlovec Ludbreški, Komarnica Ludbreška, Luka Ludbreška, Obrankovec, Priles, Sesvete Ludbreške, Struga i Sveti Đurđ. Sjedište Općine je naselje Sveti Đurđ.

U **Tablici 23.** prikazan je broj stanovnika, površina te prosječna gustoća naseljenosti po naseljima Općine Sveti Đurđ (DZS, 2011).

Lokaciju zahvata čine 2 katastarske čestice, od kojih je jedno u naselju Komarnica Ludbreška, a druga u naselju Hrženica.

Naselje Hrženica je prema broju stanovnika najveće naselje Općine Sveti Đurđ, u kojem živi 830 stanovnika, odnosno oko 21,8 % stanovništva Općine. Naselje Komarnica Ludbreška u kojem se će se nalaziti planirani objekti farme pripadaju među slabije naseljenim naseljima Općine u kojem živi 180 stanovnika, odnosno oko 4,7 % stanovnika Općine Sveti Đurđ.

Najveće naselje površinom u Općini je Hrženica s 14,51 km², što iznosi 32% površine Općine Sveti Đurđ. Naselje Komarnica Ludbreška je među najmanjim naseljima Općine (2,66 km², 5,9 % površine Općine Sveti Đurđ.

Prosječna gustoća naseljenosti Općine iznosi oko 84 stanovnika na 1 km², što je ispodprosječna gustoća naseljenosti Varaždinske županije (139,42 st/km²). Sukladno **Tablici 23.** iznadprosječna gustoća naseljenosti naselja u Općini Sveti Đurđ su naselja Obrankovec (282,5), Priles (167,88), Sveti Đurđ (151,63), Luka Ludbreška (139,34) te Karlovac Ludbreški (87,69 st/km²).

Tablica 23. Broj stanovnika, površina te prosječna gustoća naseljenosti za 2011. godinu Općine Sveti Đurđ prema naseljima (Izvor: DZS, 2011, <https://www.dzs.hr/>)

RB	Naselje	Broj stanovnika	Površina (km ²)	Prosječna gustoća naseljenosti (broj st/km ²)
1.	Hrženica	830	14,51	57,2
2.	Sveti Đurđ	652	4,30	151,63
3.	Karlovac Ludbreški	591	6,74	87,69
4.	Sesvete Ludbreške	492	6,99	70,39
5.	Struga	461	6,44	71,58
6.	Luka Ludbreška	255	1,83	139,34
7.	Priles	230	1,37	167,88
8.	Komarnica Ludbreška	180	2,66	67,67
9.	Obrankovec	113	0,40	282,5
Ukupno Općina Sveti Đurđ		3.804	45,24	84,08

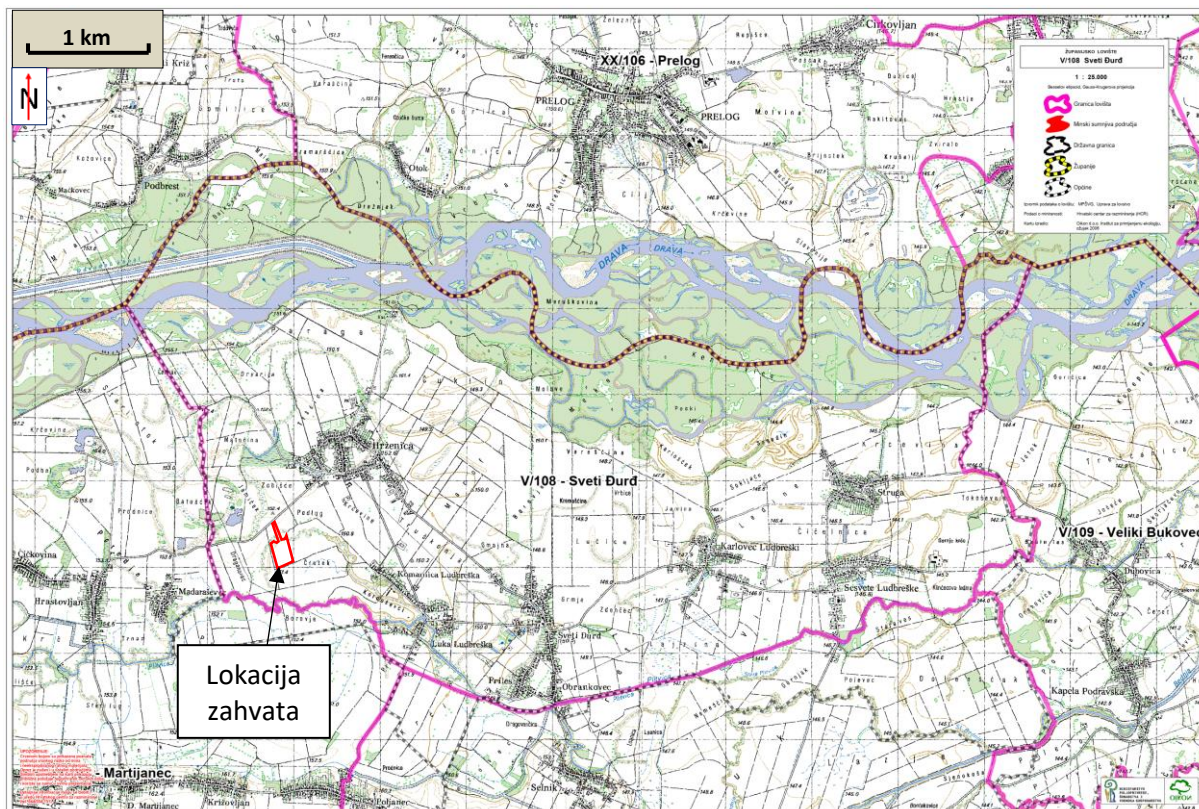
3.12.3. Lovstvo

Na području Općine Sveti Đurđ nalazi se lovište br. V/108 „Sveti Đurđ“ te mali dio lovišta br. V/107 Martijanec i lovišta br. V/111 Ludbreg.

Lokacija zahvata se u cijelosti nalazi na području lovišta br. **V/108 - Sveti Đurđ (Slika 39)**. Radi se o otvorenom županijskom lovištu površine 4.147 ha (**Slika 39**). Lovište V/108 – Sveti Đurđ se nalazi na nizinskom području.

Ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je Lovačko društvo „Patka“ Sveti Đurđ koje gospodari lovištem V/108, a izgrađen je i lovački dom za potrebe sastanaka. U lovištu obitavaju divlja svinja, srna obična, zec obični fazan i trčka skvržulja, kao glavne vrste divljači, a od ostalih vrsta divljači obitavaju jelen obični, jazavac, kuna bjelica, kuna zlatica, lasica mala, dabar, lisica, tvor, prepelica pućpura, šljuke (bena i kokošica), golub divlji, guske divlje, patke divlje, liska crna, vrana siva, vrana gaćac, svraka, šojka kreštalica.

Uvidom na terenu na lokaciji zahvata kao i njenoj neposrednoj blizini nisu zabilježeni lovnogospodarski objekti.



Slika 39. Prikaz županijskog otvorenog lovišta V/108 Sveti Đurđ s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: https://sle.mps.hr/Dokumenti/Karte/05/V_108_Sveti_%C4%90ur%C4%91.pdf)

3.12.4. Šumarstvo

Ukupna površina šuma na području Općine iznosi 542,57 ha, od čega 161,22 ha površine čine privatne šume, dok 381,35 ha zauzimaju državne šume. Državnim šumama gospodare "Hrvatske šume" d.o.o. Za područje Općine Sveti Đurđ nadležne su Šumarija Ludbreg i Šumarija Čakovec. Najveće šumske površine nalaze se u sjevernom dijelu naselja Hrženica i naselja Karlovec Ludbreški. Od šumskih zajednica zastupljena je šuma crne johe, sremze i poljskog jasena, šuma vrbe i topole, šuma bijele i krhke vrbe, šuma bademaste vrbe te ostale šumske kulture (bagrem, euroamerička topola, četinjače).

Sukladno podacima Hrvatskih šuma lokacija zahvata smještena je na području Uprave šuma Koprivnica, Šumarije Ludbreg, gospodarske jedinice GJ „Ludbreške podravske šume - Križančija“. Lokacija zahvata se **ne nalazi na području državnih šuma, odnosno ne nalazi se unutar nijednog odjela**. Najbliži odjeli i odsjeci su (Slika 40):

- odjel 35, odsjek 35 c GJ „Ludbreške podravske šume - Križančija“ (na udaljenosti oko 1,7 km jugozapadno od lokacije zahvata),
- odjel 9 GJ „Ludbreške podravske šume – Križančija (na udaljenosti oko 2,2 km sjeverno od lokacije zahvata),
- odjel 35, odsjek 35 b GJ „Ludbreške podravske šume – Križančija (na udaljenosti oko 2,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

Lokacija zahvata se ne nalazi na području privatnih šuma (Slika 41). Najbliži odsjek lokaciji zahvata je odsjek 3E koji se nalazi na udaljenosti oko 230 m sjeverozapadno od lokacije budućih objekata farme, a nalazi se unutar gospodarske jedinice Ludbreške-dravske šume.

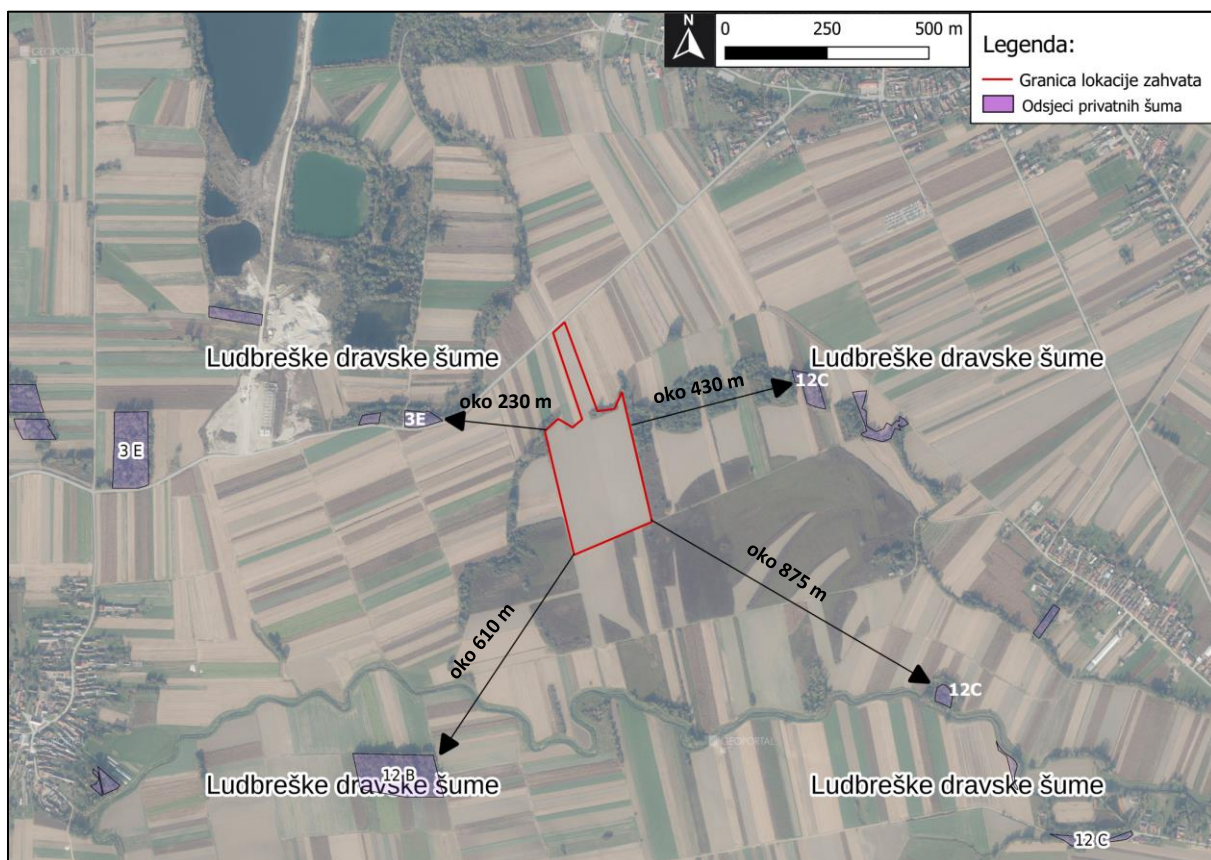
Ostali odsjeci u bližoj okolici lokacije budućih objekata farme su:

- 12C (na udaljenosti oko 430 m istočno od lokacije zahvata),
- 12B (na udaljenosti oko 610 m jugozapadno od lokacije zahvata),
- 12C (na udaljenosti oko 875 m jugoistočno od lokacije zahvata).

Svi navedeni odsjeci nalaze se unutar gospodarske jedinice Ludbreške-dravske šume.



Slika 40. Smještaj lokacije zahvata u odnosu na državne šume u okruženju (izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)



Slika 41. Smještaj lokacije zahvata u odnosu na privatne šume u okruženju (izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

3.12.5. Poljoprivreda

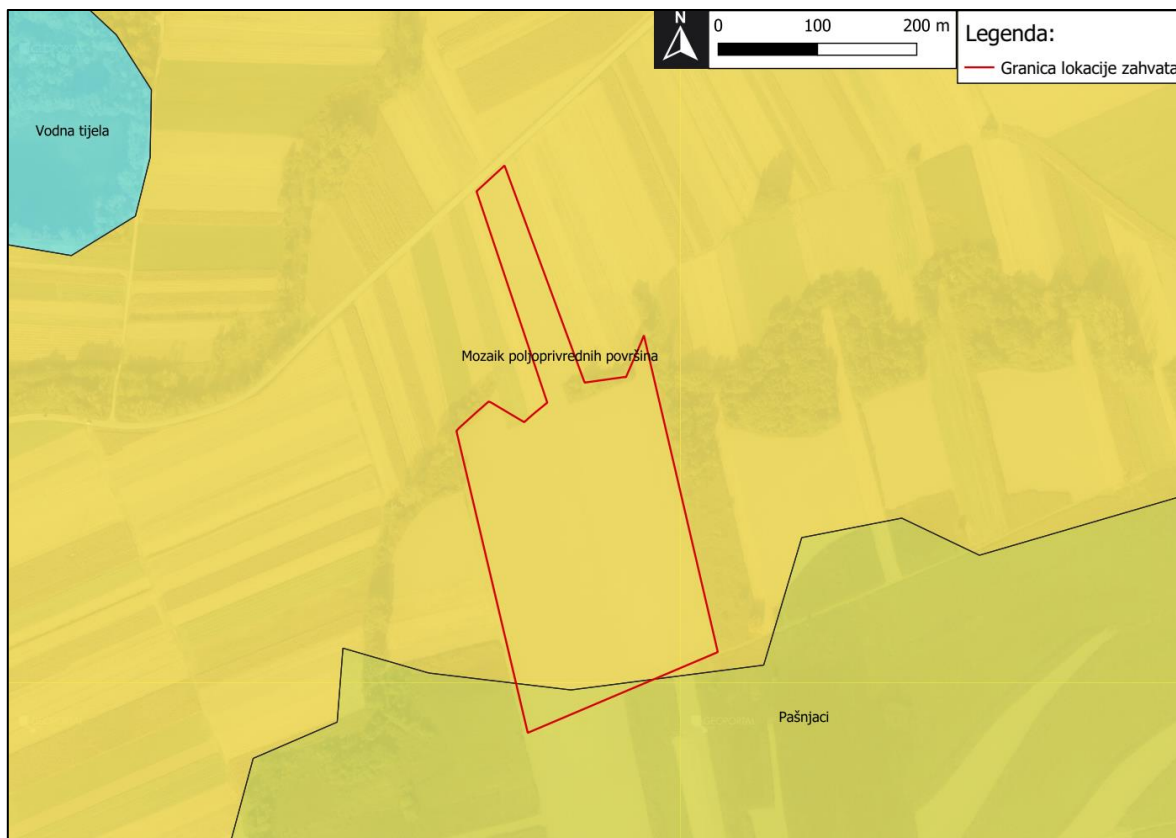
Prema *Strategiji razvoja Općine Sveti Đurđ do 2020. godine, 2016.* osnovna gospodarska aktivnost stanovništva vezana je uz poljodjelstvo i stočarstvo. Nedovoljno korištenje resursa, male parcele poljoprivrednog zemljišta i loš plasman poljoprivrednih proizvoda temeljne su zapreke bržem razvoju poljoprivrede. Mogućnost rješavanja problema vezanog uz male parcele je dobrovoljna komasacija i arondacija, uz financiranje provođenja samog sustava. Prema Popisu poljoprivrede 2003. godine, od ukupne površine Općine (45,24 km²) na raspoložive odnosno 81,79 % i livade sa 351,52 ha, odnosno 14,71 %.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), obradiva površina zauzima ukupno 2.581,16 ha, od čega oranice zauzimaju 2.403,02 ha, odnosno 93,10 % obradive površine, livade 139,68 ha, odnosno 5,41 %, pašnjaci 4,21 ha, odnosno 0,16 %, vinogradi 0,18 ha, odnosno 0,01 %, voćnjaci 33,53 ha, odnosno 1,30 %, mješoviti višegodišnji nasadi zauzimaju 0,19 ha, odnosno 0,01 %, dok ostale vrste korištenja zauzimaju 0,35 ha, odnosno 0,01 % ukupne površine.

Prema podacima APPRRR-a, najčešći način korištenja parcela (prijavljenih u ARKOD-u) su oranice na 5.668 parcela te livade na 595 parcela, dok su ostale površine u manjem ili neznatnom udjelu. Za poljoprivrednu proizvodnju ukupno se koristi 2.581,16 ha, na ukupno 6.344 parcela.

Prosječna veličina proizvodnih parcela iznosi 0,41 ha. Na temelju rezultata upisa poljoprivrednih gospodarstva u ARKOD, vidljivo je da je proizvodnja otežana radi usitnjenosti površina te disperzije proizvodnih parcela. Mikroklimatske prilike u Općini Sveti Đurđ pogoduju uzgoju žitarica i povrća. Na oranicama se, osim žitarica, najviše uzgaja tikva uljanica te krmno bilje.

Lokacija zahvata je obradiva poljoprivredna površina na kojoj se uzgajaju ratarske kulture, a u bližoj okolini se također nalaze poljoprivredne površine. Sukladno podacima o pokrovu i namjeni korištenja zemljišta (CORINE 2018) (**Slika 42**), lokacija zahvata nalazi se na području mozaika poljoprivrednih površina, a njezina bliža okolica su područja mozaika poljoprivrednih površina, pašnjaka i vodnih tijela.



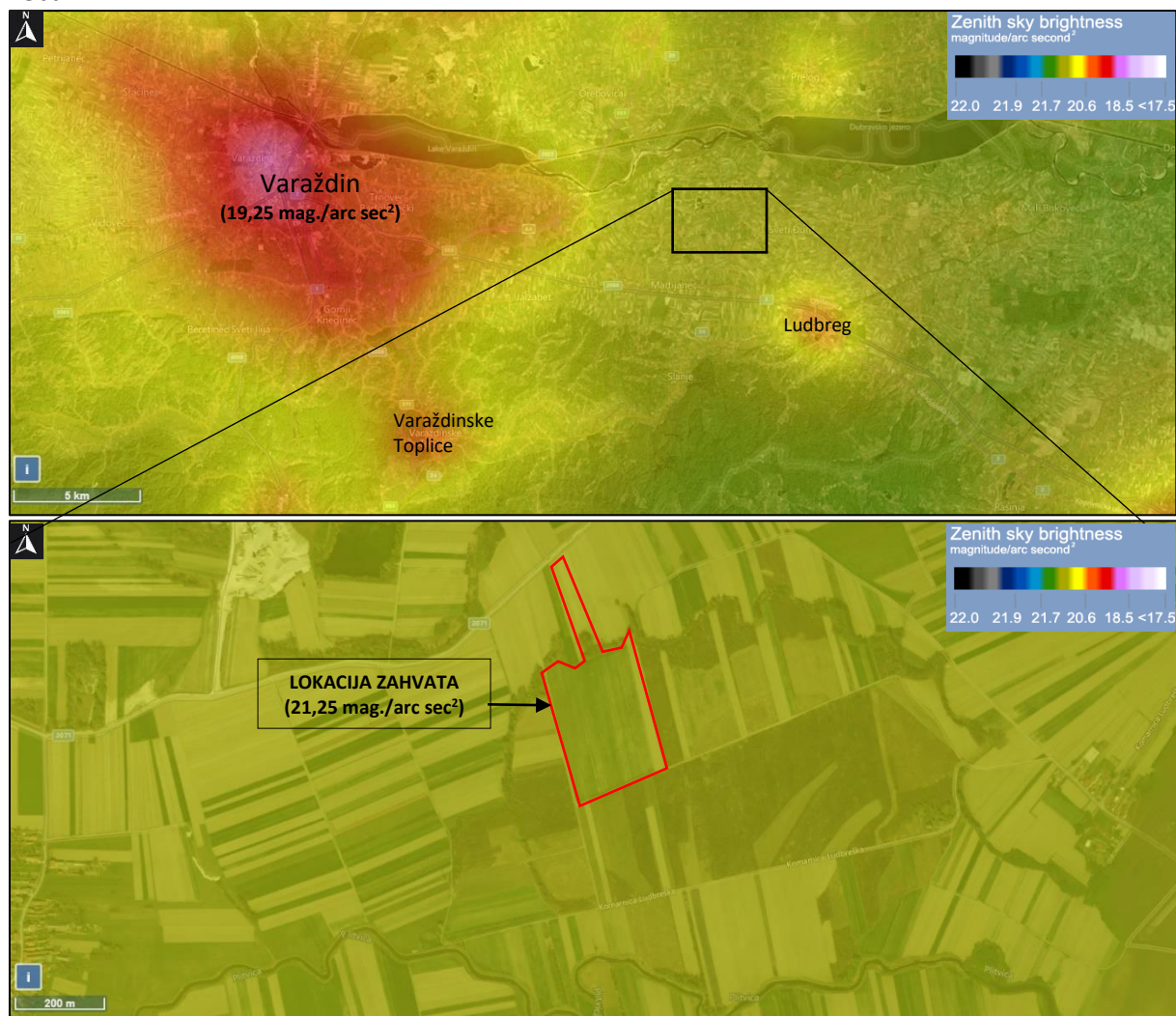
Slika 42. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (CORINE 2018) (Izvor: CORINE Land Cover, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=307>)

3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja.

Područje lokacije zahvata: sjeverni dio lokacije zahvata, odnosno interna prometnica kojom će se omogućiti pristup s lokacije zahvata na ŽC2071 (Zamlaka (DC2) – Hrženica – Ludbreg (DC24)), bit će više svjetlosno onečišćena zbog blizine prometnice, županijske ceste ŽC2071, dok je južni dio lokacije zahvata manje svjetlosno onečišćen zbog veće udaljenosti od prometnica.

Na **slici 43.** prikazano je svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata. Iz navedenog se može zaključiti da je postojeće svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata od 21,25 mag./arc sec² karakterističnog intenziteta za prijelaza ruralnih u prigradska područja sukladno Bortle ljestvici tamnog neba⁸.



Slika 43. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

⁸ <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

3.14. ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Najbliža prometnica lokaciji budućih objekata farme je makadamski poljski put koji prolazi uz južnu i zapadnu granicu lokacije zahvata, a sjeverno na udaljenosti oko 200 m od lokacije budućih objekata farme se navedeni makadamski poljski put spaja na županijsku cestu ŽC2071. Najbliže građevinsko područje naselja lokaciji budućih objekata farme su naselja Hrženica (oko 640 m sjeveroistočno), Komarnica Ludbreška (oko 890 m jugoistočno) i Madaraševac (oko 1,1 km zapadno). Na udaljenosti oko 880 m jugoistočno od lokacije zahvata prolazi lokalna cesta LC25208 te oko 1,1 km istočno od lokacije zahvata prolazi lokalna cesta LC25094.

Lokacija zahvata je smještena u području u kojem se provodi poljoprivredna proizvodnja, odnosno uzgoj ratarskih kultura.

Prema kartografskom prikazu "1. Korištenje i namjena površina" PPUO Sveti Đurđ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20) lokacija zahvata nalazi se unutar područja **ostala obradiva poljoprivredna tla (Slika 44)**.

Sukladno važećoj prostorno planskoj dokumentaciji te uvidom u drugu dostupnu dokumentaciju u bližem okruženju lokacije zahvata postojeći su sljedeći infrastrukturni objekti (**Slika 44 i 45**):

Vodoopskrba:

- magistralni vodoopskrbni cjevovod (u naselju Hrženica uz trasu županijske ceste ŽC2071 sjeverno od lokacije pristupnog puta te na udaljenosti oko 230 m sjeverno od lokacije budućih objekata farme),
- ostali vodoopskrbni cjevovodi (u naselju Komarnica Ludbreška na udaljenosti oko 656 m jugoistočno od lokacije budućih objekata farme i u naselju Hrženica oko 740 m sjeveroistočno od lokacije pristupnog puta)

Uređenje vodotoka i voda

Regulacijski i zaštitni sustav

- ostali vodotoci I. reda – rijeke Plitvica i Bednja (u naselju Komarnica Ludbreška na udaljenosti oko 370 m južno od lokacije budućih objekata farme)
- ostali vodotoci, stari rukavci, potoci (prolazi kroz sjeverni dio lokacije zahvata)
- područje velike vjerojatnosti od plavljenja prema planu upravljanja rizicima od poplava Hrvatskih voda (u naselju Komarnica Ludbreška uz područje rijeke Plitvice na udaljenosti oko 238 m južno od lokacije budućih objekata farme)

Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina:

- lokalni plinovod (u naselju Hrženica uz trasu županijske ceste ŽC2071 sjeverno od lokacije pristupnog puta na udaljenosti oko 230 m sjeverno od lokacije budućih objekata farme, te u naselju Komarnica Ludbreška na udaljenosti oko 872 m jugoistočno od lokacije budućih objekata farme)

Energetski sustavi

Elektroenergetski sustav:

- dalekovod 110 kV HE Čakovec – TS „Ludbreg – Selnik“ (u naselju Komarnica Ludbreška na udaljenosti oko 340 m južno od lokacije budućih objekata farme)

Elektroničke komunikacije

- **nepokretna mreža**
 - mjesna telefonska centrala (u naselju Hrženica na udaljenosti oko 870 m sjeveroistočno od lokacije pristupnog puta i oko 900 m sjeveroistočno od lokacije budućih objekata farme)
- **vodovi i kanali**
 - elektronička komunikacijska infrastruktura postojeća kabelska kanalizacija – EKI KK (u naselju Hrženica uz trasu županijske ceste ŽC2071 sjeverno od lokacije pristupnog puta, te

oko 230 m sjeverno od lokacije budućih objekata farme; u naselju Komarnica Ludbreška uz trasu lokalne ceste LC25208 na udaljenosti oko 872 m jugoistočno od lokacije budućih objekata farme)

- **pokretna mreža**
 - područje elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa (lokacija zahvata se nalazi unutar zone, osim krajnjeg jugozapadnog dijela)

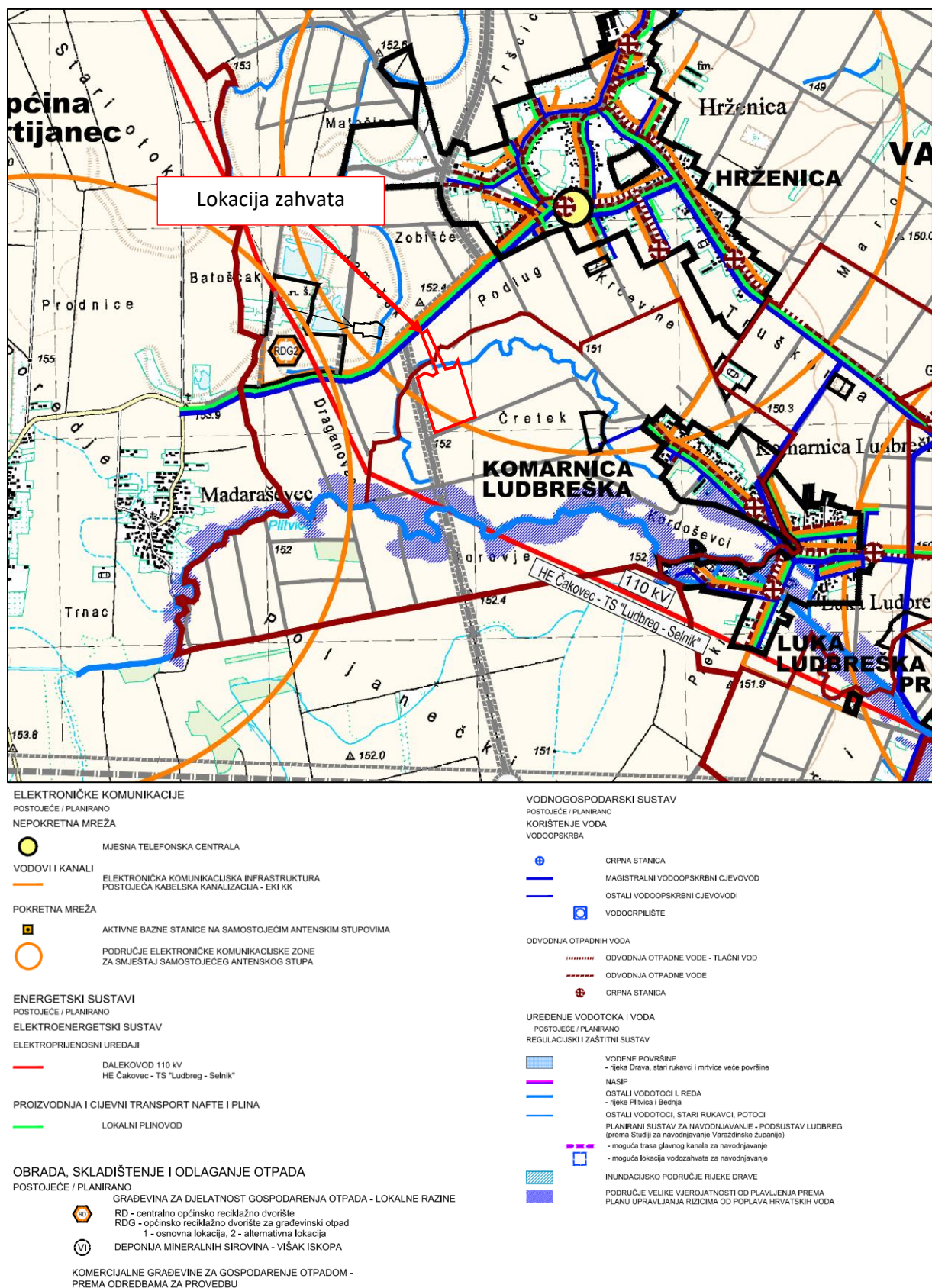
U okruženju lokacije zahvata planirano je nekoliko infrastrukturnih objekata (**Slika 44 i 45**):

Obrada, skladištenje i odlaganje otpada:

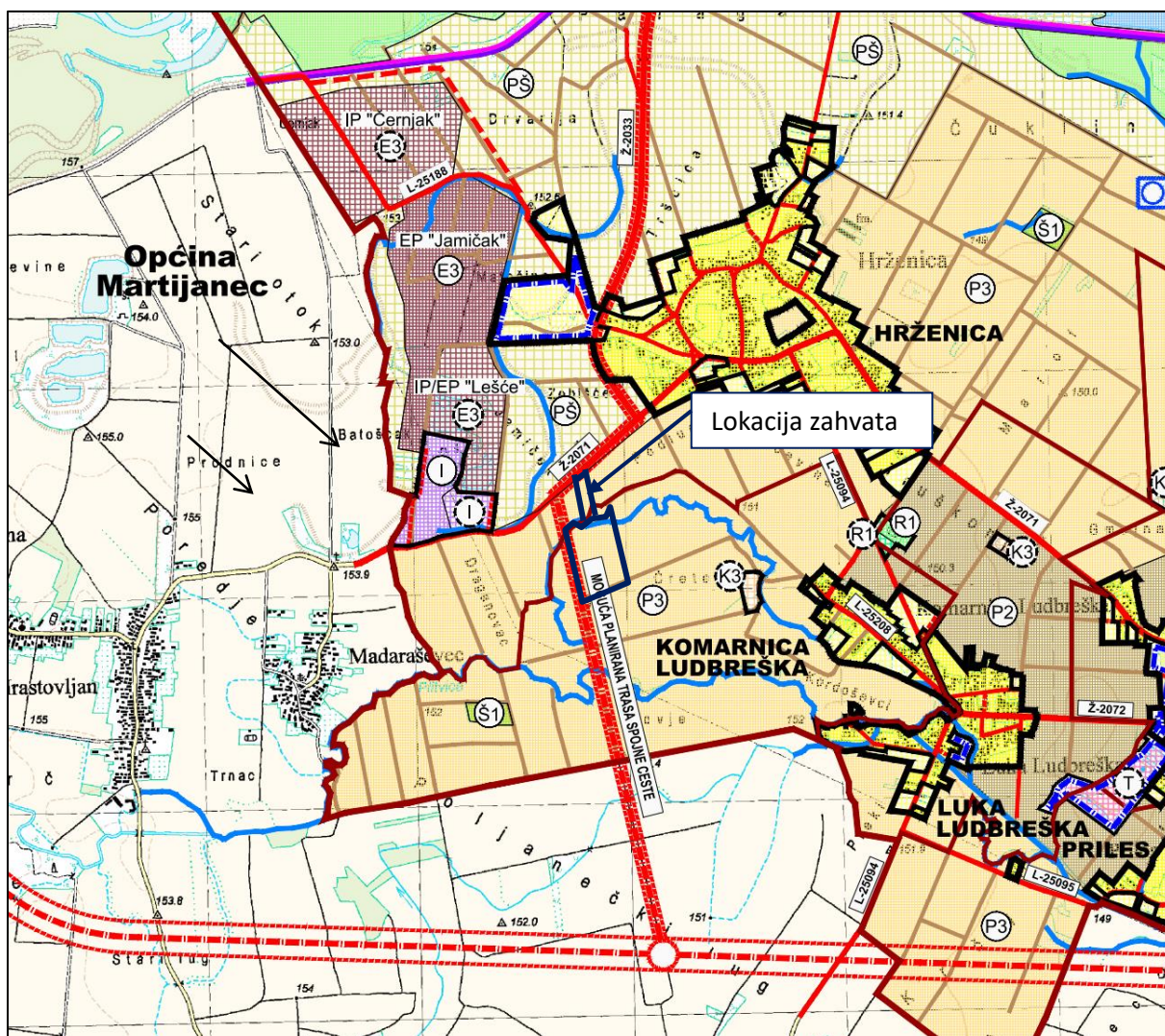
- **građevina za djelatnost gospodarenja otpada – lokalne razine**
 - općinsko reciklažno dvorište za građevinski otpad – alternativna lokacija (u naselju Hrženica na udaljenosti oko 600 m sjeverozapadno od lokacije budućih objekata farme te oko 710 m zapadno od lokacije pristupnog puta)
- **odvodnja otpadnih voda:**
 - odvodnja otpadne vode – tlačni vod (u naselju Hrženica na udaljenosti oko 970 m sjeveroistočno od lokacije pristupnog puta te oko 955 m sjeveroistočno od lokacije budućih objekata farme)
 - odvodnja otpadne vode (u naselju Hrženica na udaljenosti oko 510 m sjeveroistočno od lokacije pristupnog puta uz županijsku cestu ŽC 2071 te oko 570 m sjeveroistočno od lokacije budućih objekata farme)
 - crpna stanica (ukupno 3 u okruženju oko 1,5 km);
 - u naselju Hrženica na udaljenosti oko 870 m sjeveroistočno od lokacije pristupnog puta, oko 1,2 km istočno od lokacije pristupnog puta te oko 1,4 km istočno od lokacije budućih objekata farme,
 - u naselju Komarnica Ludbreška: na udaljenosti oko 1,5 km jugoistočno od lokacije budućih objekata farme.

cestogradnja

- moguća planirana trasa spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta – Ludbreg (zapadno uz lokaciju budućih objekata farme)
- mogući ili alternativni koridor lokalne ceste LC25188 (u naselju Hrženica na udaljenosti oko 1,4 km sjeverno od lokacije pristupnog puta),
- mogući ili alternativni koridor (trasa) - nova trase DC2 – Podravska brza cesta (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) – Varaždin – Virovitica) (na udaljenosti oko 1,9 km južno od lokacije budućih objekata farme).



Slika 44. Isječak iz kartografskog prikaza „2. Infrastrukturni sustavi“ PPUO Sveti Đurđ s vidljivim postojećim i planiranim infrastrukturnim objektima u okruženju lokacije zahvata



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA



NEENERGETSKE MINERALNE SIROVINE

- GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA - E3

- utvrđeno EP "Dolenski"

- utvrđeno EP "Jamičak"

- utvrđeni istražni prostor IP "Černjak" planirano za eksploataciju EP "Černjak"

- planirana površina za istraživanje i eksploataciju građevnog pijeska i šljunka

IP/EP "Lešće" unutar prethodno utvrđenog EP na kojem je iskop obustavljen

ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE

- cijeli prostor Općine nalazi se unutar planiranog istražnog prostora

ugljičkovodika "SZH - 01"

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE



VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P2



OSTALA OBRADIVA TLA - P3

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE



GOSPODARSKE ŠUME - S1



ZAŠTITNE ŠUME - S2

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE - PS

PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO

CESTOVNI PROMET



MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA)

- planirana nova trasa D2 - Podravska brza cesta

(G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) - Varaždin - Virovitica)

prema PP Varaždinske županije (Sl.vj. Varaždinske žup.br. 16/04., 27/07. i 20/11.)

- moguća planirana trasa spojene ceste Prelog - Podravska brza cesta - Ludbreg



ŽUPANIJSKA CESTA



LOKALNA CESTA



OSTALE CESTE



- nerazvrstane ceste



- neasfaltirane ceste i poljski putovi



RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE



MOST, NADVOŽNJAK

ŽUPANIJA: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA		OPĆINA: OPĆINA SVETI ĐURĐ	
NAZIV PLANA: 4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE SVETI ĐURĐ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 16/04, 25/04, 27/07, 20/11 i 81/13)			
NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA			
BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1.		MJERILLO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1:25000	
ODLUKA O IZRADI I PROSTORNOG PLANA: "SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 70/17		ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA: "SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 18/20	
OBJAVA JAVNE RASPRAVE: "VARAŽDINSKE VIJESTI" OD 22.10.2019.		JAVNI UVID ODRŽAN: OD 28.10.2019. DO 12.11.2019.	
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:		ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: načelnik: Josip Jany ime, prezime i potpis	
PRAVNA OSOBA KOJA JE IZRADILA PLAN: URBIA d.o.o. Čakovec I. G. Kovačića 10, Čakovec; tel. 040/373 400			
PEČAT PRAVNE OSOBE KOJA JE IZRADILA PLAN:		ODGOVORNI VODITELJ:	
direktorica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.		održana arhitekta urbanistica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.	
BROJ PLANA: PPUO-02/2019		DATUM: 04/2020	
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA: 1. V. Makovec, dipl.ing.arh. 2. I. Perhoč, mag.ing.arh. 3. B. Perhoč, dipl.ing.arh.		4. B. Balent, struč.spec.ing.aedif. 5. N. Kerovec, bacc.ing.evof.sust. 6. M. Bakač, dipl.oec.	
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:		PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: Damiir Grgec ime, prezime i potpis	
ISTOVJETNOST S IZVORNOM OVIJERAVA:		PEČAT:	
ime, prezime i potpis			

Slika 45. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Sveti Đurđ s vidljivim planiranim zahvatima u okruženju lokacije zahvata

3.15. PRIKUPLJENI PODACI I PROVEDENA MJERENJA NA LOKACIJI ZAHVATA

Lokacija zahvata je poljoprivredna površina – oranica na kojoj se trenutno uzgajaju ratarske kulture. Sukladno podacima nositelja zahvata na lokaciji zahvata nisu provedeni nikakvi istražni radovi niti mjerenja.

3.16. OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU »NE ČINITI NIŠTA«

Na lokaciji zahvata se nalazi postojeća poljoprivredna površina – oranica na kojoj se uzgajaju ratarske kulture.

U varijanti „ne činiti ništa“ na poljoprivrednoj površini bi se kao i do sada nastavila provoditi biljna poljoprivredna proizvodnja, te se ne bi provela izgradnja objekata planirane farme za tov pilića.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA

Za sastavnice okoliša napravljena je relativna skala vrijednosti utjecaja nastalih pri izgradnji i radu farme za tov pilića. Sukladno tome autori studije su odabrali razrede od 0 do 5 (**Tablica 23**).

Tablica 22. Odnos razvrstavanja u razrede procjene utjecaja na okoliš grupe autora u studiji i razvrstavanja utjecaja i posljedica mogućeg nekontroliranog događaja iz APELL procesa

Razredi procjene utjecaja grupe autora u studiji	
U 0	nema utjecaja
U 1	vrlo mali utjecaj
U 2	mali utjecaj
U 3	srednji utjecaj
U 4	jak utjecaj
U 5	nedopustiv utjecaj (nekontrolirani događaj)

4.1. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I KORIŠTENJA

4.1.1. Utjecaj na biološku raznolikost

Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, lokacija zahvata **ne nalazi se unutar područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode** („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18,14/19 i 127/19). Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je regionalni park *Mura - Drava* koji se nalazi oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata.

Zbog velike udaljenosti najbližeg zaštićenog područja od lokacije zahvata te lokalnog karaktera samog zahvata **neće biti utjecaja planiranog zahvata na zaštićena područja (U0)**.

Utjecaj zahvata na ekosustave i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine lokacija zahvata nalazi se na četiri stanišna tipa: E, Šume, E/D121., Šume/ Mozaici kultiviranih površina / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I18, Zapuštene poljoprivredne površine te I21, Mozaici kultiviranih površina.

Uvidom na terenu utvrđeno je da je lokacija zahvata poljoprivredna površina na kojoj se uzgajaju ratarske kulture, a na dijelu lokacije zahvata nalaze se manji šumarci i šikare čiji florni sastav je opisan u poglavlju 3.2.2. Sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21), stanišni tipovi koji su utvrđeni na lokaciji zahvata ne predstavljaju ugrožene i rijetke stanišne tipove.

U okruženju lokacije zahvata prisutne su površine na kojima se provodi intenzivna poljoprivredna proizvodnja –površine za uzgoj ratarskih kultura. U okruženju lokacije zahvata (1.000 m) prema Prilogu II. 27. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) nalaze se ugroženi i rijetki stanišni tipovi: A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.), C.2.3.2.1., Srednjoeuropske livade rane pahovke. Zahvat će se zadržavati unutar granica lokacije zahvata te neće zadirati u stanišne tipove u okruženju zahvata.

Na lokaciji zahvata nisu zabilježene strogo zaštićene vrste sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16).

Sukladno svemu navedenom utjecaj planiranog zahvata na staništa, biljne i životinjske vrste će biti **vrlo mali (U1)**.

Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19), lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. Najbliža područja ekološke mreže lokaciji zahvata su:

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001307 Dravske akumulacije (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata)
- Područja očuvanja značajna za ptice:
 - HR1000013 Dravske akumulacije (oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata).

Nositelj zahvata je 11. kolovoza 2021. godine ishodio Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 612-07/21-60/52, URBROJ: 517-10-2-2-21-2) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Sukladno svemu navedenom zahvat **neće imati utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (U0).**

4.1.2. Utjecaj na georaznolikost

Tijekom pripreme i građenja

Lokacija zahvata se nalazi na aluviju druge dravske terase, na području na kojem nisu evidentirani zaštićeni dijelovi geološke baštine te samim time tijekom pripreme i izgradnje buduće farme neće biti negativnog utjecaja na georaznolikost.

Ocjenjuje se da **neće biti utjecaja (U0)** planirane farme za tov pilića na georaznolikost.

Tijekom korištenja

Budući da tijekom korištenja objekata na farmi za tov pilića neće biti radnji kojima bi se utjecalo na georaznolikost, **neće biti utjecaja (U0)** rada farme na georaznolikost.

4.1.3. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i građenja

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

U slučaju incidentne situacije izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja

Provedbom zahvata na lokaciji zahvata će se nalaziti farma za tov pilića čijim radom će nastajati sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode od pranja peradarnika i iz dezbarijera, potencijalno onečišćene oborinske vode s prometnih i parkirališnih površina.

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u jednu vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta oko 7 m³. Sanitarne otpadne vode zajedno s muljem će po potrebi prazniti i zbrinjavati ovlaštena osoba.

Industrijske otpadne vode od pranja peradarnika će se odvoditi u 4 vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode svaka kapaciteta oko 50 m³. Industrijske otpadne vode iz navedenih jama će zajedno s muljem po potrebi prazniti i zbrinjavati ovlaštena osoba.

Industrijske otpadne vode iz dezbarijera će se ispuštati u 2 vodonepropusne sabirne jame kapaciteta oko 4 m³ koje će po potrebi prazniti i njihov sadržaj zbrinjavati ovlaštena osoba.

Oborinske vode sa krovova, manipulativnih površina i internih prometnica farme na lokaciji farme, ispuštat će se kao uvjetno čiste vode (vrlo mali intenzitet prometa) na okolne površine i odvodnim kanalima će se djelomično uvoditi u kanal za prihvat viška oborinskih voda i isparavanje.

Oborinske vode s parkirališta ispuštat će se preko taložnika i separatora ulja i masti u kanal za prihvat viška oborinskih voda i isparavanje. Prihvat vode u navedeni kanal će spriječiti eventualne negativne utjecaje oborinskih voda na objekte na lokaciji. Prihvaćene vode će se postupno isparavati u atmosferu.

Svi objekti odvodnje bit će izvedeni vodonepropusno te će biti ispitani na vodonepropusnost. Svi objekti odvodnje redovito će se čistiti, održavati i kontrolirati te će se izraditi *Pravilnik o radu i održavanju sustava za odvodnju otpadnih voda*.

Lokacija planiranog zahvata **nalazi se na slivu osjetljivog područja** sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15).

Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12), lokacija planiranog zahvata **nalazi se na ranjivom području**.

Lokacija zahvata **se nalazi na vodonosnom području**, ali **nije na vodozaštitnom području**. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta „Prelog i Sveta Marija“ koja se nalazi oko 3,2 km sjeverno od lokacije zahvata, dok se I. i II. zona sanitarne zaštite izvorišta tj. vodocrpilište Prelog nalaze oko 8 km sjeverno od lokacije zahvata.

U slučaju nastanka opasnosti onečišćenja voda, bez odgađanja će se izvijestiti Ministarstvo unutarnjih poslova prema Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11), državnog vodopravnog inspektora i Hrvatske vode.

Utjecaj nastanka krutog stajskog gnoja

Tijekom tova peradi na lokaciji zahvata će nastajati kruti stajski gnoj.

Sukladno Tablici 4. Dodatka I., III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21) **u šestomjesečnom razdoblju na farmi će nastajati:**

$0,006 \text{ m}^3/\text{tovnom piliću} \times 305.802 \text{ tovnih pilića} = \mathbf{1.835 \text{ m}^3 \text{ krutog stajskog gnoja.}}$

Sukladno navedenom **godišnja količina krutog stajskog gnoja iznositi će 3.670 m^3 , odnosno oko 612 m^3 po proizvodnom ciklusu.**

Sav kruti stajski gnoj koji će nastajati tijekom tova pilića, odmah po završetku proizvodnog ciklusa će se direktno iz objekata tovariti na prijevozna sredstva i odvoziti sa lokacije zahvata. Gnoj će se odvoziti u bioplinско postrojenje ili predavati poljoprivrednim gospodarstvima temeljem Ugovora. Ukoliko će kruti stajski gnoj biti apliciran na poljoprivredne površine poljoprivrednog gospodarstva u Ugovoru će se navesti broj katastarskih čestica i njihova površina na koje će se gnoj aplicirati kao i odredba da je vlasnik poljoprivrednih površina dužan poštivati odredbe III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21).

Prema Tablici 2. Dodatka I. III. Akcijskog programa na farmi kapaciteta 765 UG nastajat će:
 $765 \text{ UG} \times 85 \text{ kg N}/(\text{godina} \times \text{UG}) \approx \mathbf{66.025 \text{ kg N/godina}}$

Prema Tablici 3. Dodatka I. III. Akcijskog programa, najveća dozvoljena količina primjene dušika na poljoprivrednim površinama iznosi 170 kgN/ha .

Sukladno tome nositelj zahvata je obavezan osigurati potrebno je 394 ha poljoprivrednih površina za aplikaciju gnoja:

$66.940 \text{ kg N} / 170 \text{ kgN/ha} = \mathbf{382,5 \text{ ha}}$

Kako nositelj zahvata nema vlastite poljoprivredne površine, u skladu sa člankom 14. III. Akcijskog programa, višak stajskog gnoja zbrinut će se:

- **gnojidbom poljoprivrednih površina drugog vlasnika na temelju ugovora,**
- **preradom stajskog gnoja u bioplin, kompost, supstrat i drugo na gospodarstvu ili na temelju višegodišnjeg ugovora.**

Ukoliko će se gnoj aplicirati na poljoprivredne površine temeljem Ugovora, s obzirom da iste nisu u vlasništvu ili zakupu nositelja zahvata, nije moguće utvrditi fluktuaciju dušika u odnosu na plodored jer nositelj zahvata nema uvida u plan sjetve poljoprivrednog gospodarstva, te tako nije moguće utvrditi točan podatak o dotoku dušika u tlo (unos sjemenom, kiša i navodnjavanje itd.) kao ni

točan podatak o gubitku dušika iz tla (odnošenje npr. žetvom, erozija, ispiranje kišom, denitrifikacija i volatilizacija), te stoga nije izvršeno bilanciranje ukupne količine dušika.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Vodno tijelo najbliže lokaciji zahvata je CDRN0038_001, Plitvica, koje je sukladno podacima dobivenih od Hrvatskih voda u vrlo lošem stanju. Vrlo loše stanje ovog vodnog tijela rezultati je zbog vrlo lošeg stanja u odnosu na ukupni dušik, dok su ostali pokazatelji u dobrom ili vrlo dobrom stanju.

U okruženju lokacije zahvata nalaze se površinska vodna tijela CDRN0002_016, Drava, CDRN0002_015, Drava, CDRN0137_001, Drava, CDRN0158_001 Obodni kanal HE Dubrava. Sva navedena vodna tijela su sukladno podacima dobivenim od Hrvatskih voda u vrlo lošem ili lošem stanju.

Podzemno vodno tijelo na lokaciji zahvata CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE je sukladno podacima Hrvatskih voda u lošem stanju s obzirom na kemijsko stanje te u dobrom stanju s obzirom na količinsko stanje. Obnovljive zalihe podzemne vode ovog vodnog tijela iznose $88 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$.

Planiranim zahvatom sanitarne otpadne vode odvodit će se internim vodonepropusnim sustavom odvodnje u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode od pranja objekata će se odvoditi internim vodonepropusnim sustavom odvodnje u vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode. Industrijske otpadne vode iz dezbarijera odvodit će se u vodonepropusne sabirne jame za prihvrat voda iz dezbarijera. Oborinske vode sa krovova, manipulativnih površina i internih prometnica farme na lokaciji farme, ispuštat će se kao uvjetno čiste vode (vrlo mali intenzitet prometa) na okolne površine i odvodnim kanalima će se djelomično uvoditi u kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje. Oborinske vode s parkirališta ispuštat će se preko taložnika i separatora ulja i masti u kanal za prihvrat viška oborinskih voda i isparavanje. Voda će iz navedenog kanala postepeno isparavati u atmosferu. S obzirom na navedeno postupanje s otpadnim vodama na lokaciji zahvata ne očekuje se pogoršanje postojećeg stanja navedenih površinskih i podzemnog vodnog tijela.

Vodoopskrba će na lokaciji zahvata biti djelomično osigurana iz sustava javnog vodovoda (vode za sanitarne potrebe radnika), dok će se vode za tehnološke potrebe farme osigurati iz zdenaca koji će se izgraditi na lokaciji zahvata. Planiran je jedan radni zdenac i jedan rezervni.

Prosječni godišnji dotok podzemne vode za grupirano vodno tijelo podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE iznosi $88 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$. Uzimajući u obzir zahvaćanje od oko $30.000 \text{ m}^3/\text{god}$ vode za potrebe rada farme u odnosu na godišnji dotok podzemne vode grupiranog vodnog tijela, kao i praćenje razine podzemnih voda u odnosu na crpljenu količinu i mjerenje količine crpljene vode, neće doći do sniženja razine podzemne vode te farma neće imati negativan utjecaj na količinsko stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE.

Tijekom izgradnje i rada planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela.

Sukladno navedenom, ocjenjuje se da **neće biti utjecaja** farme Komarnica Ludbreška **na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela (U0)**.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata **nalazi se na području srednje vjerojatnosti poplavljivanja poplava**.

Prostor Varaždinske županije u manjoj ili većoj mjeri je ugrožen opasnošću od poplava, kako od manjih vodotoka te rijeka Bednje i Plitvice (unutarnjih voda), tako i dijelom od vanjskih voda, odnosno rijeke Drave. Temeljem *Glavnog provedbenog plana obrane od poplava (ožujak, 2018.)* područje lokacije zahvata obuhvaća branjeno područje: *Mali sliv Plitvica-Bednja (osim rijeke Drave)*. Sukladno *Procjeni rizika od velikih nesreća za područje Varaždinske županije, 2019. godina za Općinu Sveti Đurđ* proglašena je elementarna nepogoda zbog poplava 2013. i 2014. godine. Preventivne mjere koje se provode u svrhu smanjenja posljedica prirodne nepogode su: saniranje postojećih klizišta, uređivanje kanala i propusta uz prometnice, uređivanje korita potoka, rječica i rijeka, uređenje retencija, izgradnju barijera za sprečavanje odnošenja zemlje izvan poljoprivrednih površina, rušenje starih i trulih stabala, postavljanje zaštitnih mreža protiv tuče i slično.

Tijekom izrade Glavnog projekta također će se u obzir uzeti tehnička rješenja kojima će se utjecaj eventualnih poplava na lokaciji svesti na minimum. Sukladno navedenom, ocjenjuje se da **će utjecaj poplava na zahvat biti vrlo mali (U1)**.

4.1.4. Utjecaj na tlo

Tijekom pripreme i građenja

Na lokaciji zahvata nalazi se poljoprivredna površina – oranica koja će se planiranim zahvatom prenamijeniti, a poljoprivredna površina na lokaciji trajno izgubiti za dosadašnju biljnu proizvodnju, međutim i nadalje će se koristiti u poljoprivredne svrhe.

Tijekom građevinskih radova postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Pažljivim radom ti utjecaji se mogu izbjeći pa izgradnja neće ostaviti negativan utjecaj na tlo.

Intenzitet utjecaja na tlo na lokaciji ocjenjuje se kao **vrlo mali utjecaj (U1)**.

Tijekom korištenja

Tijekom rada farme na istoj će nastajati kruti stajski gnoj koji će nositelj zahvata temeljem ugovora predavati poljoprivrednim gospodarstvima i/ili bioplinskom postrojenju. Gnoj će se odmah iz peradarnika tovariti na prijevozna sredstva i odvoziti s lokacije zahvata. Za aplikaciju ukupne količine krutog stajskog gnoja na poljoprivredne površine potrebno je osigurati 382,5 ha poljoprivrednih površina.

Nositelj zahvata će prije predaje krutog stajskog gnoja provesti analizu gnoja najmanje dva puta godišnje u reprezentativnom kompozitnom uzorku stajskog gnoja, mjerenjem sljedećih parametara: pH, amonijski dušik (N), ukupni dušik (N), ukupni fosfor (P_2O_5), ukupni kalij (K_2O), suha tvar. Na lokaciji zahvata će se godišnje provoditi 6 uzgojnih ciklusa, međutim tijekom godine će se koristiti ista stelja (nositelj zahvata će jednom godišnje kupiti stelju dostatnu za cijelu godinu, te ju skladištiti na lokaciji zahvata), ista hrana i tovit će se isti hibrid pilića zbog čega će uvjeti uzgoja biti ujednačeni tijekom cijele godine. Zbog opisanog ujednačenog načina uzgoja neće biti značajnih odstupanja u kvaliteti i sastavu gnoja te nije potrebno provoditi analizu gnoja nakon svakog ciklusa, već je dovoljno provesti 2 puta godišnje kako je propisano III. Akcijskim programom.

S obzirom da je nositelj zahvata za lokaciju farme obveznik Okolišne dozvole on će prema NRT 24.b) IRPP Zaključaka pratiti emisiju ukupno ispuštenog dušika i ukupno ispuštenog fosfora u gnoju u krutom stajskom gnoju.

Emisije ukupno ispuštenog dušika pratit će se jednom godišnje primjenom analize gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnoja. Uzorkovanje i analizu gnoja obavljat će tvrtka koja ima akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Prema podatku za N iz analize ukupne količine gnojovke nositelj zahvata će izračunati količinu izlučenog N po mjestu za životinju godišnje, uzimajući u obzir i hlapljenje N u obliku $NH_3(g)$:

$$N_{\text{mjereni}} = \text{kg gnoja mjesto za životinju/godišnje} \times \% N_{\text{gnoj}}$$

$$N_{\text{izlučeni}} = (N_{\text{mjereni}} / VC_{\text{nastamba}}) - N_{\text{mjereni}}$$

VC_{nastamba} = koeficijent hlapljenja bezdimenzionalni, povezan sa sustavom nastambi koji predstavlja omjer ukupnog amonijskog dušika ili ukupnog N ispuštenog u zrak preuzet iz *IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (2006), Volume 4 Agriculture, Forestry and Other Land Use, Chapter 10. Emissions from Livestock and Manure Management, Table 10.22*.

Dobivenu vrijednost emisije ukupno izlučenog dušika nositelj zahvata će usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog dušika povezanog s NRT-ima za tovnje piliće navedenim u tablici 1.1. IRPP Zaključaka.

Nositelj zahvata će također jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog fosfora primjenom analize gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku gnoja. Uzorkovanje i analizu gnoja obavljati će tvrtka koja ima akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Prema podatku za ukupni P u obliku P_2O_5 iz analize gnoja izračunati količinu izlučenog P po mjestu za životinju godišnje:

$$P_2O_5 \text{ izlučeni} = \text{kg gnoja/mjesto za životinju/godišnje} \times \% P_2O_5$$

Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog fosfora nositelj zahvata će usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog fosfora povezanog s NRT-ima za tovnje piliće na farmi Komarnica Ludbreška navedenim u tablici 1.2. IRPP Zaključaka.

Rezultate praćenja dušika i fosfora nositelj zahvata će u propisanom roku dostavljati nadležnim tijelima, te će voditi evidenciju o provedenim analizama gnoja, praćenju emisija i dostavljenim rezultatima.

Slijedom navedenog, intenzitet utjecaja na tlo ocjenjuje se kao **mali utjecaj (U2)**.

4.1.5. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i građenja

Posljedica građevinskih radova može biti pojava emisije prašine uslijed radova na gradilištu. Povećano stvaranje prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini gradilišta. Povećanje prašine, te onečišćenje atmosfere mogu izazvati strojevi i uređaji koji će se koristiti na gradilištu. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetrova i oborinama). Ovaj utjecaj fugitivnih emisija prašine nije značajan, kratkotrajan je i lokalnog je karaktera.

Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati atmosferu emisijom ispušnih plinova.

Motorna vozila i necestovni pokretni strojevi su definirani kao pokretni emisijski izvori. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Slijedom navedenog, intenzitet utjecaja planiranog zahvata na stanje kakvoće zraka ocjenjuje se kao **vrlo mali utjecaj (U1)**.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja novih objekata na farmi javljat će se pojačani promet osobnih i teretnih vozila čije će emisije biti povremene i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka. Radom farme za tovnje pilića doći će do promjene stanja prometa na lokaciji zahvata, ali ne u toj mjeri koja bi rezultirala negativnim utjecajem na zrak.

Na lokaciji će se nalaziti 2 zamrzivača (-18°C) za odlaganje životinjskih lešina, svaki kapaciteta oko 600 L, sa zatvorenim sustavom bez ispuštanja radne tvari u okoliš. Koristit će se manje od 3 kg radnih tvari.

Utjecaj farme za tovnje pilića na kvalitetu zraka je pojava neugodnih mirisa u zraku. Intenzitet neugodnih mirisa ovisi o uvjetima mikrobiološke razgradnje organske tvari (fermentaciji) i lokalnim meteorološkim uvjetima. U praksi se miris ne može obuhvatiti mjerno-tehničkim uređajima, nego je moguće samo određivanje koncentracije pojedinih tvari u određenoj mješavini mirisa. Zrak je onečišćen ako sadrži tvari koje potječu od ljudske aktivnosti ili prirodnih procesa u takvoj koncentraciji, trajanju i uvjetima da može narušiti kakvoću življenja, zdravlje i dobrobit ljudi i okoliša (definirano prema Međunarodnoj organizaciji za standardizaciju ISO tvari). Uslijed primjene odgovarajuće izvedbe peradarnika i odgovarajućeg vođenja tehnološkog procesa, može se utjecati na smanjenje emisije amonijaka i prašine (prehrana prilagođena svakoj proizvodnoj fazi, redovito iznojanje).

Za prikaz godišnjih tereta pojedinih onečišćujućih tvari koje će nastajati radom farme za tovnje pilića korišteni su emisijski faktori prema Referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivni uzgoj peradi ili svinja od srpnja 2017. godine (*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs*) (u daljnjem tekstu: IRPP BREF, 2017.) te prema zahtjevima Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog

parlamenta i Vijeća, za intenzivni uzgoj peradi ili svinja objavljene u Službenom listu Europske Unije od 21. veljače 2017. godine (u daljnjem tekstu: IRPP Zaključci).

Kao polazište izračuna godišnje količine emisije amonijaka uzet je ukupan broj životinja koje se mogu držati u pojedinim objektima. Emisije amonijaka, metana i dušikovog (I) oksida, ispuštenog dušika (izraženog kao N), ispuštenog fosfora (izraženog kao P_2O_5), PM_{10} i stopa emisije mirisa procijenjene su prema srednjoj vrijednosti raspona emisija prikazanim u tablicama 1.1 i 1.2 Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine) (Tablice 24 do 28).

Tablica 23. Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima

Parametar	Kategorija životinja	Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT –ima (kg ispuštenog N/mjesto za životinju/godina)
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Tovni pilići (brojleri)	0,2 – 0,6

Napomena:

Podaci iz tablica 1.1. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine)

Tablica 24. Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima

Parametar	Kategorija životinja	Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT –ima (kg ispuštenog P_2O_5 /mjesto za životinju/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P_2O_5	Tovni pilići (brojleri)	0,05 – 0,25

Napomena:

Podaci iz tablica 1.2. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. godine)

Tablica 25. Razine emisije amonijaka povezane s NRT-ima

Parametar	Kategorija životinja	Razine emisija povezane s NRT-ima ^{(1) (2)} (kg NH_3 /mjesto za životinje/godina)
Amonijak izražen kao NH_3	Tovni pilići (brojleri)	0,01 – 0,08

Napomena:

Podaci iz tablice 3.2. Provedbene odluke Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. g)

⁽¹⁾ *Moguće je da razina emisija povezanih s NRT-ima nije primjenjiva na sljedeće vrste uzgoja: ekstenzivni uzgoj u zatvorenim objektima, slobodni uzgoj, tradicionalni slobodni uzgoj i slobodni uzgoj – neograničeni ispušt, kako je utvrđeno u Uredbi Komisije (EZ) 543/2008 od 16. lipnja 2008. o utvrđivanju detaljnih pravila za primjenu Uredbe Vijeća (EZ) br. 1234/2007 u pogledu tržišnih standarda za meso peradi (SL L 157, 17.6.2008., str. 46.).*

⁽²⁾ *Donja granica raspona povezana je s upotrebom sustava za čišćenje zraka.*

Tablica 26. Indikativne emisije u zrak iz objekata za tov pilića

Vrsta nastambe	CH_4	N_2O	PM_{10}	Mirisi
	kg/mjesto za životinju/god			uo _E /s/životinji
Tovni pilići (brojleri)	0,004 – 0,006	0,009 – 0,032	0,004 – 0,025	0,032 – 0,7

Napomena: Podaci preuzeti su iz tablice 3.53. IRPP BREF-a, (srpanj, 2017.).

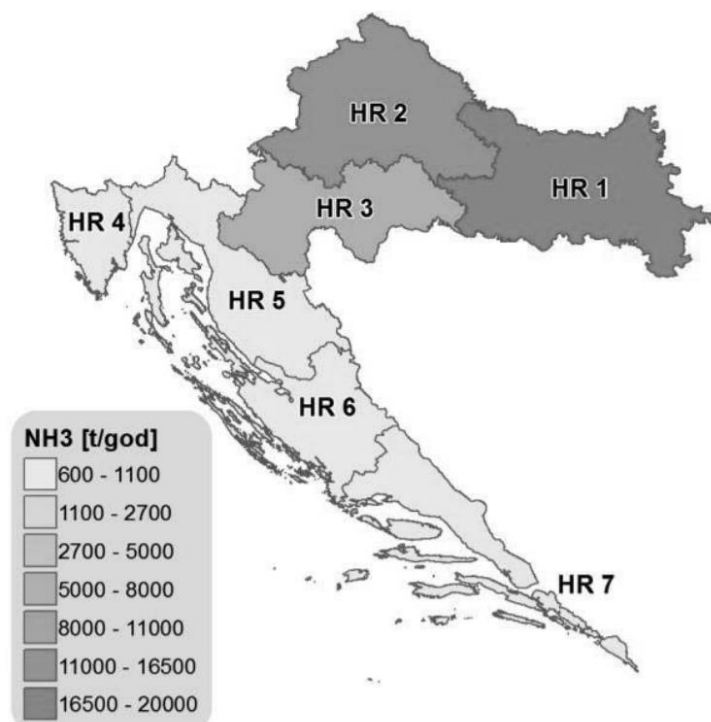
ou_E = stopa emisije mirisa

Tablica 27. Pretpostavljene emisije u zrak iz objekata za tov pilića u jednoj godini (kg)

Tvar	Tovni pilići (brojleri) 305.802 mjesta za životinje
Amonijak (NH_3)	3.058 – 24.464
Metan (CH_4)	1.223 – 1.835
Dušikov (I) oksid (N_2O)	2.752 – 9.786
PM_{10}	1.223 – 7.645
Mirisi (stopa emisije mirisa/s/po životinji)	9.786 – 214.061
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	61.160 – 183.481
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P_2O_5	15.290 – 76.450

Za smanjenje neugodnih mirisa primijenit će se najbolja raspoloživa tehnika 13 - održavanje životinja i površina suhima i čistima, održavanje stelje suhom i pod aerobnim uvjetima u sustavima u kojima se upotrebljava stelja, smanjenje protoka i brzine strujanja zraka preko površine gnoja, ispuštanje zraka iznad razine krova.

Na području Republike Hrvatske dominantni izvor emisije amonijaka su uzgoj i držanje domaćih životinja te upotreba mineralnih gnojiva u poljoprivredi, pa su područja u kojima prevladavaju ove aktivnosti, područja s najvećim emisijama amonijaka. Na prikazu prostorne raspodjele ukupnih emisija NH_3 na području Republike Hrvatske po zonama (**Slika 49**) vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi u zoni HR2. Područje te zone je 2010. godine imalo emisije amonijaka od 11.000 do 16.500 tona amonijaka te se doprinos farme Komarnica Ludbreška s procijenjenih maksimalnih 24,5 t amonijaka godišnje smatra prihvatljivim.



Slika 46. Prostorna raspodjela ukupnih emisija NH_3 na području RH po zonama u 2010. godini (Izvor: MINGOR)

Ukupna nacionalna emisijska kvota za amonijak iznosi 30 kilotona. Za postizanje emisijskih kvota primjenjuje se *Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine*. Mjere za smanjenje emisija amonijaka propisane navedenim Programom su racionalna potrošnja mineralnih gnojiva uz primjenu dobre poljoprivredne prakse i učinkovito gospodarenje organskim gnojivom. Učinkovito gospodarenje organskim gnojivom odnosi se na skladištenje gnojiva s što manjim isparavanjem u atmosferu. Gospodarenje gnojem na farmi Komarnica Ludbreška bit će u skladu sa navedenim načelima.

Smanjenju emisija u zrak doprinosit će i izvedena ventilacija kojom će biti osiguran negativan podtlak te time i ravnomjerna izmjena zraka u svim dijelovima uzgojnih objekata.

Nositelj zahvata će prema NRT 25.c) IRPP Zaključaka jednom godišnje pratiti emisije amonijaka (NH_3) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije prema proceduri Tier 2 technology-specific approach opisanoj u EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak će usporediti s graničnom vrijednosti emisija amonijaka povezanog s NRT navedenim u tablici 3.2. IRPP Zaključaka.

Nositelj zahvata će prema NRT 27. b) jednom godišnje pratiti emisije prašine (PM_{10}) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije. Za proračun emisija prašine koristiti faktore emisija iz EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, Table 3.5. Dobivenu vrijednost rezultata praćenja voditi kao vrijednost emisija za te uvjete rada za prašinu.

Osim 2 zamrzivača za životinjske lešine, na lokaciji planirane farme neće se koristiti drugi rashladni uređaji koji sadrže kontrolirane ili zamjenske tvari koje oštećuju ozonski sloj. Servisiranje i popravak rashladnih uređaja povjerit će se ovlaštenoj osobi.

Prema Idejnom rješenju, za grijanje uzgojnih objekata koristit će se 8 plinskih topova snage 90 kW. Navedeni plinski bojleri nisu prepoznati kao nepokretni izvori (mali uređaji za loženje) iz kojih je potrebno pratiti emisije onečišćujućih tvari obzirom da su snage manje od 100 kW.

Ukupni intenzitet negativnog utjecaja na zrak ocjenjuje se kao U 3 – srednji utjecaj.

4.1.6. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. g. s pogledom na 2070. g. („Narodne novine“ br. 46/20) dan je u **Tablici 29**.

Na promatranom području lokacije zahvata očekuje se u bližoj budućnosti (razdoblje do 2040. godine) blago smanjenje oborina, dok se u razdoblju od 2040. do 2070. očekuje smanjenje godišnjih količina oborina do 5%. Porast temperature se u razdoblju do 2040. godine očekuje maksimalni porast od 1 – 1,5°C, dok se u periodu od 2040. do 2070. očekuje maksimalni porast temperature do 2,2°C.

Prikazane klimatske promjene svakako će utjecati na biosferu užeg i šireg područja lokacije zahvata, međutim taj je utjecaj u potpunosti nepredvidiv.

Tablica 28. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima

		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljetu 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
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		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	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetu (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
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina 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.
	Max. brzina 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
EVAPOTRANSPIRACIJA		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.

VLAŽNOST ZRAKA	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA	Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Osjetljivost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

- visoka osjetljivost 
- srednja osjetljivost 
- zanemariva osjetljivosti. 

Kako se u predmetnom slučaju radi o farmi za tov pilića, analiza osjetljivosti provest će se za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport).

Tablica 29. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA	FARMA ZA TOV PILIĆA			
Učinci i opasnosti	Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborine				
Ekstremna količina oborine				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Oluje				
Poplave				
Erozija tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Klizišta				

Modul 2 – Procjena izloženosti farme klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, ocjenjuje se izloženost farme za tov pilića na klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji farme.

Tablica 30. Procjena izloženosti farme na klimatske promjene

Učinci i opasnosti	Izloženost – sadašnje stanje	Izloženost – buduće stanje
PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA	Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Varaždin iznosi 10,4 °C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području Republike Hrvatske, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje za 0,4 do 0,6°C, a ljeti za 1 do 1,2°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi za 1,6 do 2°C, a ljeti za 2 do 2,4°C.
EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	Srednja mjesečna temperatura zraka na postaji Varaždin ima maksimum u srpnju (39,3 °C) i kolovozu (39,4 °C) i minimum u siječnju (-26,8 °C). U analiziranom razdoblju siječanj je bio i najhladniji mjesec u godini. Najtopliji mjeseci su lipanj, srpanj i kolovoz.	Sukladno projekcijama promjene ekstremnih temperatura zraka na području zahvata ne očekuju se veće promjene ekstremnih temperatura zraka. U slučaju suše i dugotrajnih visokih temperatura, na farmi će doći do povećane potrošnje električne energije za rad ventilacije. U slučaju niskih temperatura zraka će doći do povećane potrošnje energenata za zagrijavanje farme.
PROSJEČNA KOLIČINA OBORINE	Na području glavne meteorološke postaje Varaždin godišnje u prosjeku padne oko 870 mm oborina.	Sukladno projekcijama promjene prosječnih količina oborina, na području zahvata ne očekuju se značajnije promjene prosječnih količina oborina u periodu do 2099. godine.
EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Od ukupne godišnje količine nešto više oborine padne od svibnja do rujna, i to najviše u srpnju (94 mm).	Ekstremne količine oborina se očekuju u jesenskom periodu.

	Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od prosinca do ožujka, s minimumom u siječnju kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 43,7 mm. Najmanje oborina je u siječnju i veljači.		
PROSJEČNA BRZINA VJETRA	Prosječna brzina iznosi 2,4 m/s (Klimatski atlas Hrvatske, DHMZ, 1961 – 1991, meteorološka postaja Varaždin).		Skladno projekcijama do 2080. godine na predmetnom području očekuje se povećanje brzine vjetra do 6%.
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Maksimalna brzina vjetra iznosila je 16,8 m/s (u veljači). Prosječan godišnji broj dana s olujnim vjetrom je 1-3. Najčešće se javljaju zimi (Klimatski atlas Hrvatske, DHMZ, 1961 – 1991, meteorološka postaja Varaždin).		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra, tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata.
VLAŽNOST	Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka viša je od 70%, s maksimumom u studenom i prosincu.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.
SUNČEVO ZRAČENJE	Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju, oko 11 sati dnevno (283,6 sati mjesečno), a najkraće u prosincu, oko 3 sata dnevno (63,6 sati mjesečno).		U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnijih promjena neće biti.
OLUJE	Olujni vjetar je vjetar brzine 17,2 m/s ili veće. Prosječan godišnji broj dana s olujnim vjetrom je 1-3. Najčešće se javljaju zimi.		U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.
POPLAVE	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata nalazi se na području srednje vjerojatnosti poplavlivanja		U narednom razdoblju ne očekuju se veće promjene.
EROZIJA TLA	Terani na području lokacije imaju mjestimično izraženu eroziju s rijetkim pojavama nestabilnosti.		Radovi na izgradnji izvodit će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije.
POŽAR	Na predmetnom području nisu zabilježeni veći požari.		Nema podataka.
KVALITETA ZRAKA	Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je državna postaja Varaždin-1 koja se nalazi oko 16 km zapadno od lokacije zahvata. Na mjernoj postaji Varaždin-1 mjere se sljedeće onečišćujuće tvari: NO ₂ i O ₃ . Kategorija kvalitete zraka s obzirom na NO ₂ i O ₃ je I. kategorija.		U narednom se razdoblju ne očekuju promjene u kvaliteti zraka na predmetnom području.
KLIZIŠTA	U pojačanoj eroziji zemljišta naročito na većim nagibima terena, mogući su pojave klizišta.		Izgradnja farme izvodit će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije a time ni do stvaranja klizišta.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

	IZLOŽENOST (E)			
OSJETLJIVOST (S)		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva 
- Srednja 
- Visoka 

Tablica 31. Matrica klasifikacije ranjivosti za farmu – postojeće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN- SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN- SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

Tablica 32. Matrica klasifikacije ranjivosti za farmu – buduće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – buduće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN- SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN- SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									

Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

Modul 4 – procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti farme (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema sljedećoj matrici:

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Malene	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao negativni, te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će **utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti vrlo slab (U1)**

Tijekom korištenja

Glavni trendovi klimatskih promjena koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- porast temperature – do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2 °C.
- promjene u oborinama – predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta

Tijekom korištenja farme nastajat će staklenički plinovi prilikom tova, transporta sirovina i gotovih proizvoda.

Na lokaciji zahvata će se nalaziti 2 komercijalna zamrzivača kapaciteta 600 l. Ovakvi uređaji koriste oko 150-200 g rashladnih tvari od koji su najčešće u upotrebi R600a i R290. Zbog male količine rashladne tvari nositelj zahvata nije u obvezi prijave nepokretnih uređaja i opreme na obrascu PNOS sukladno Uredbi o koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21). Navedeni uređaji će se redovito kontrolirati te po potrebi servisirati putem ovlaštenog serviser. Ne očekuje se negativan utjecaj navedenih zamrzivača na klimatske promjene.

Iz svega navedenog, zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova, te njihovog lokalnog karaktera **ocjenjuje se da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti vrlo slab (U1).**

4.1.7. Utjecaj na krajobraz

4.1.7.1. Utjecaj na prirodne značajke

Utjecaj na reljef

Tijekom pripreme terena za izgradnju neće doći do utjecaja na reljef.

Utjecaj na vegetaciju

Lokacija zahvata je oranica koja će se prenamijeniti te će se nakon izgradnje farme ostatak parcele hortikulturno urediti. Lokacija zahvata je okružena poljoprivrednim površinama te je naglašena antropogenizacija prostora. Područje lokacije zahvata će tijekom i nakon izgradnje biti ogoljeli prostor bez vegetacije, no nakon hortikulturnog uređenja će se uklopiti u okolni poljoprivredni krajolik.

4.1.7.2. Utjecaj na antropogene značajke

Od svih u poglavlju 3.9.2. opisanih antropogenih značajki u krajobrazu, zahvat će utjecati samo na poljoprivredne površine kao antropogenog elementa u okruženju lokacije zahvata. Farma će se izgraditi na dijelu poljoprivrednih površina te će izgradnjom farme doći do formiranja tehnogenog krajobraza.

4.1.7.3. Utjecaj na vizure i vizualne kvalitete krajobraza

Farma će se izgraditi na ravničarskom području kojeg karakteriziraju poljoprivredne površine.

Izgradnjom farme i pristupnog puta dio šumaraka i šikara će se degradirati. Provođenjem krajobraznog uređenja nakon izgradnje doći će do smanjenja degradacije te će se dodatno smanjiti negativan kontrast u prostoru.

4.1.7.4. Ukupan utjecaj na krajobraz

Iz svega do sada navedenog vidljivo je da će izgradnja farme imati vrlo mali utjecaj na postojeće prirodne krajobrazne značajke - reljef i vegetaciju, vrlo mali utjecaj na antropogene značajke krajobraza i vrlo mali utjecaj na vizualne kvalitete krajobraza koje će biti vrlo blago degradirane. Iz navedenog slijedi ukupni **vrlo mali utjecaj (U1) zahvata na krajobraz.**

4.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

4.2.1. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB
- tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A).

Kako se razina buke smanjuje s porastom udaljenosti od izvora ne očekuje se da će kod stambenih objekata buka biti iznad dopuštenih vrijednosti.

Tijekom korištenja

Buku povremenog karaktera će na lokaciji stvarati vozila za dopremu, otpremu, vozila djelatnika te poljoprivredna mehanizacija. Buka će varirati ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama prometnice po kojoj će se vozilo kretati. Prijevoz koji će se odvijati na lokaciji bit će unaprijed planiran, kratkotrajan i povremen. Sva mehanizacija redovito će se tehnički održavati. Također buka će nastajati od rada opreme (ventilatori) i glasanja životinja na farmi.

Nakon izgradnje će se provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini farme u dnevnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada farme. Ne očekuje se prekoračenje dopuštene razine od 80 dB(A). Ukupni intenzitet negativnog utjecaja buke ocjenjuje se kao U0 – nema utjecaja.

4.2.2. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građenja objekata farme za tov pilića nastajat će različite vrste neopasnog otpada identificirane u Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15) pod ključnim brojevima:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 06 – miješana ambalaža
- 17 01 01 – beton
- 17 01 02 - cigle
- 17 01 03 - crijep/pločice i keramika
- 17 01 07 mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
- 17 04 05 – željezo i čelik
- 17 04 07 – miješani metali
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
- 17 09 04 - miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad

Građevnim otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti i predati ovlaštenoj osobi uz prateću dokumentaciju.

Tijekom korištenja

Tijekom rada farme, na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 02 01 06 - životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka – ukoliko će kruti stajski gnoj ići u bioplinско postrojenje proglasit će se otpadom
- 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 10* – ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 18 02 02* ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije,
- 18 02 08 lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07*,
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad,

Kruti stajski gnoj koji će nastajati na lokaciji zahvata će se predavati u bioplinско postrojenje i/ili posjednicima poljoprivrednih površina sukladno Ugovorima. Ukoliko će se gnoj predavati u bioplinско postrojenje isti će se proglašavati otpadom ključnog broja 02 01 06 -.životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu) i efluenti, koji se posebno sakupljaju i obrađuju izvan mjesta njihova nastanka. Kruti stajski gnoj koji će se koristiti na poljoprivrednim površinama neće se proglašavati otpadom.

Sav opasni otpad koji će nastajati na lokaciji zahvata tijekom provedbe DDD mjera, (15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) **neće se skladištiti na lokaciji**, već će isti odvoziti ovlaštene DDD službe koje će ove mjere provoditi.

Otpad koji će nastajati na lokaciji uslijed veterinarskih zahvata (18 02 02* – ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije i 18 02 08– lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07*), **neće se skladištiti na lokaciji**, već ih nakon provedenih veterinarskih zahvata veterinar odvesti s lokacije i zbrinuti sukladno čl. 7. Pravilnika o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“ br. 50/15 i 56/19).

Otpad pod ključnim brojem 13 05 02* - muljevi iz separatora ulje/voda koji će nastajati u sklopu pročišćavanja oborinskih voda s prometnih i manipulativnih površina na separatoru ulja i masti **neće se skladištiti na lokaciji** zahvata već isti odmah po čišćenju separatora ulja i masti s lokacije odvoziti ovlaštena osoba koja je čišćenje provela uz propisanu dokumentaciju.

Ostali neopasni otpad (20 03 01 – miješani komunalni otpad; 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža i 15 01 02 - plastična ambalaža) koji će nastajati na lokaciji zahvata će se skladištiti u primarnim spremnicima unutar prostora za skladištenje otpada do predaje na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21).

Na lokaciji zahvata će se skladištiti samo neopasni proizvodni otpad. Otpad će se na lokaciji zahvata skladištiti sukladno odredbama članka 12. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20) u primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji će biti izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje. Skladište će biti ograđeno i bit će onemogućen pristup neovlaštenim osobama, a podna površina skladišta bit će nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine. Svi spremnici će biti propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada).

Za sav nastali otpad na lokaciji voditi će se propisana evidencija te isti uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21). Također će se provoditi godišnja dostava podataka MINGOR-u sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem otpada u procesu proizvodnje, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš (**UO – nema utjecaja**).

4.2.3. Utjecaj od postupanja s životinjskim lešinama

Na lokaciji će se nalaziti će se zatvoreni objekt (skladište) unutar kojeg će se postaviti 2 zamrzivača za životinjske lešine (-18°C), svaka kapaciteta oko 600 l unutar kojih će se privremeno skladištiti životinjske lešine do predaje ovlaštenoj osobi. Odvoz životinjskih lešina provodit će se 1-2 puta tjedno. Životinjske lešine će s farme odvoziti ovlaštena osoba. Količina uginulih pilića po proizvodnom ciklusu procjenjuje se na oko 10.703 komada, odnosno godišnja količina uginulih životinja iznositi će oko 64.2018 kom pilića.

S obzirom na navedeno, **ne očekuje se negativan utjecaj** na okoliš od postupanja s životinjskim lešinama (**U0 – nema utjecaja**).

4.2.3. Utjecaj na kulturna dobra

Na lokaciji zahvata nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra niti arheološki lokaliteti. Najbliže evidentirane građevne i druge strukture i objekti s kulturnim potencijalom koje se nalaze u naselju Hrženica su kapela sv. Florijana na križanju ulica M. Gupca i V. Nazora te pil uz kapelu sv. Florijana (na lokalitetu je samo postolje iz 1689.godine) koje se nalaze na udaljenosti oko 900 m sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Stoga se ne očekuje negativan utjecaj planiranog zahvata na kulturna dobra (U0).

4.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 21,25 mag./arc sec² što je karakteristični intenzitet za područja prijelaza ruralnih u prigradska područja sukladno Bortle ljestvici tamnog neba⁹.

Izgradnjom farme za tov pilića na lokaciji zahvata koristit će se osvjetljenje noću, ali po potrebi. Stoga se ocjenjuje da će zahvat **imati mali utjecaj na intenzitet svjetlosnog onečišćenja na okoliš (U2).**

4.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

4.3.1. Utjecaj na promet

Kao što je opisano u poglavlju 3.12.1. nakon provedbe zahvata očekuje se povećanje prometa od oko 7-10 vozila na dan. U vrijeme odvoza krutog stajskog gnoja postojat će kratkotrajno dodatno povećanje prometa do 5-10 teretnih vozila na dan u periodu od oko 5 dana, 6 puta godišnje. Promet će se u najvećoj mogućoj mjeri odvijati izvan naseljenih područja. Međutim ukupno povećanje neće biti veće od 20 vozila na dan što se odnosi prvenstveno na vrijeme iznožavanja objekata i odvoza krutog stajskog gnoja.

S obzirom da će se promet u najvećoj mjeri odvijati izvan naseljenih područja te da će se povećanje prometa ograničiti na kratke intervale od nekoliko dana tijekom godine navedeno povećanje prometa će uzrokovati **srednji utjecaj na promet (U3).**

4.3.2. Utjecaj na stanovništvo

Lokacija zahvata smještena je na području izvan naselja koje karakterizira intenzivna poljoprivredna proizvodnja. Najbliže građevinsko područje naselja lokaciji zahvata su naselja Hrženica (oko 640 m sjeveroistočno), Komarnica Ludbreška (oko 890 m jugoistočno) i Madaraševac (oko 1,1 km jugozapadno).

Vidljivost lokacije zahvata iz okolnih naselja, kao i županijske ceste ŽC2071 će biti zanemariva, zbog vizualnog zaklanjanja poljoprivrednih kultura koje će se i nadalje proizvoditi u okruženju lokacije zahvata.

Jedan od negativnih utjecaja na stanovništvo bit će povećanje prometa, osobito u vrijeme iznožavanja objekata. Međutim ovaj utjecaj će biti vremenski ograničen.

Zbog velike udaljenosti okolnih naseljenih područja neće biti negativnih utjecaja buke s farme na okolno stanovništvo. Nositelj zahvata će nakon provedbe zahvata i pokretanja proizvodnje provesti mjerenje okolišne buke.

Tijekom rada farme i odvoza krutog stajskog gnoja moguća je emisija neugodnih mirisa, ali se ne očekuje negativan utjecaj istih na okolno stanovništvo zbog korištenja moderne tehnologije tova te

⁹ <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

udaljenosti naseljenih područja od same farme. U slučaju pritužbi na neugodne mirise nositelj zahvata će provesti dodatne mjere ublažavanja istih.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo je otvaranje novih radnih mjesta i s tim povezan gospodarski rast Općine Sveti Đurđ.

Prema navedenim podacima, izgradnja farme će imati **vrlo mali utjecaj (U1)** na okolno stanovništvo.

4.3.3. Utjecaj na lovstvo

Tijekom pripreme i građenja

Lokacija zahvata nalazi se na području lovišta V/108 – Sveti Đurđ koje je površine 4.147 ha. Lokacija zahvata zauzimat će oko 0,5% prostora ovog lovišta. Zbog malog udjela lokacije zahvata u odnosu na površinu lovišta neće doći do značajnog gubitka lovnoproduktivnih površina.

S obzirom na malu površinu zahvata povećanje fragmentacije područja je minimalno, te se neće dodatno narušiti cjelovitost područja. Također, mogućnost prekida migracijskih koridora divljači radom farme i prometom na lokaciji smatra se zanemarivom za većinu vrsta divljači jer neće doći do isključivanja areala, niti se očekuje utjecaj zahvata na koridore kretanja divljači. Do farme će se izgraditi novi pristupni put, ali on neće utjecati na fragmentaciju staništa divljači i presijecanju njihovih migracijskih putova.

Tijekom provedbe zahvata kao i njegovim korištenjem ne očekuje se stradanje divljači. Postavljanjem ograde na rubu lokacije zahvata spriječit će se ulazak divljači na lokaciju zahvata, kao i kontakt iste s životinjama na farmi. Na taj način će biti spriječen eventualni negativni utjecaj divljači zbog potencijalne mogućnosti prijenosa bolesti na životinje na farmi.

S obzirom na tehnološke procese na farmi ne očekuje se uznemiravanje divljači uslijed buke ili vibracija.

Lokacija zahvata će noću biti povremeno osvijetljena. Utjecaj povremene rasvjete će imati blago negativan utjecaj na divljač.

Na lokaciji zahvata nisu evidentirani lovnogospodarski objekti.

Slijedom navedenog, ocjenjuje se da će **utjecaj zahvata na lovstvo biti vrlo mali (U1)**.

4.3.4. Utjecaj na šumarstvo

Tijekom pripreme i izgradnje

Lokacija zahvata smještena je na području GJ „Ludbreške podravske šume - Križančija“, ali se ne nalazi unutar nijednog odjela. Najbliži odjel i odsjek lokaciji zahvata je odjel 35, odsjek 35 c GJ „Ludbreške podravske šume - Križančija“, Šumarije Ludbreg na udaljenosti oko 1,7 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Lokacija zahvata se ne nalazi na području privatnih šuma. Najbliži odsjek lokaciji zahvata je odsjek 3E koji se nalazi na udaljenosti oko 230 m sjeverozapadno od budućih objekata farme, a nalazi se unutar gospodarske jedinice Ludbreške-dravske šume.

Sam zahvat će se provoditi na način da ne zadire u okolna šumska područja, pa stoga **neće biti utjecaj zahvata na šumarstvo (U0)**.

4.3.5. Utjecaj na poljoprivredu

U okolici planiranog zahvata nalaze se poljoprivredne površine na kojima se provodi proizvodnja ratarskih kultura. Tijekom izgradnje farme koristit će se novi pristupni put koji će se izgraditi na k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica, te će se građevinskim strojevima zadirati u okolne poljoprivredne površine.

Lokacija zahvata nalazi se na poljoprivrednoj površini – oranici. Tijekom izgradnje planirane farme doći će do odstranjivanja površinskog sloja tla (humusa) i trajnog gubika zemljišta za biljnu proizvodnju. Odstranjeni humusni dio tla iskoristit će se za hortikulturno uređenje farme nakon završetka građevinskih radova. Sukladno navedenom, poljoprivredna površina će se na lokaciji zahvata trajno izgubiti za dosadašnju biljnu proizvodnju, međutim i nadalje će se koristiti u poljoprivredne svrhe.

Pri izgradnji objekata za tov pilića može doći do pojave emisije prašine i ispušnih plinova strojeva koji će se koristiti tijekom gradnje, a prašina nošena vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini gradilišta. Prašina će se dijelom slijegati i na okolnim poljoprivrednim površinama. Intenzitet

navedenog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetra i oborinama). Ovaj utjecaj fugitivnih emisija prašine neće biti značajan, bit će kratkotrajan i lokalnog karaktera.

Ocjenjuje se da će tijekom izgradnje farme i novog pristupnog puta, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, upute i iskustava zaposlenika, intenzitet utjecaja izgradnje planiranog zahvata na poljoprivredu biti sveden na najmanju moguću mjeru (**U1 –vrlo mali utjecaj**).

4.4. KUMULATIVNI UTJECAJI U ODNOSU NA POSTOJEĆE I/ILI ODOBRENE ZAHVATE

Postojeća farma nalazi se na prostoru u kojem se provodi intenzivna poljoprivredna proizvodnja, na području označenom u PPUO Sveti Đurđ, kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina kao *poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene – ostala obradiva tla (P3)*.

Sukladno važećoj prostorno planskoj dokumentaciji te uvidom u drugu dostupnu dokumentaciju u okruženju lokacije zahvata (oko 1,9 km) nalazi se cijeli niz postojećih i planiranih zahvata prikazanih u *poglavlju 3.14*.

U bližem okruženju nalaze se sljedeći prometni pravci: makadamski poljski put koji prolazi južnom i zapadnom stranom lokacije zahvata, a sjeverno na udaljenosti oko 200 m od lokacije budućih objekata farme se navedeni makadamski poljski put spaja na županijsku cestu ŽC2071. Budući da će se izgraditi pristupni put na k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica koji će se spajati direktno na županijsku cestu ŽC2071 moguć je kumulativni međuutjecaj izgradnje farme Komarnica Ludbreška s postojećom najbližom prometnicom županijskom cestom ŽC2071 u povećanju prometa.

Zahvat na ostale cestovne pravce u okruženju neće imati nikakav utjecaj zbog velike udaljenosti i karaktera zahvata.

Postojeći objekti uz trasu županijske ceste ŽC2071 sjeverno od lokacije zahvata: magistralni vodoopskrbni cjevovod, lokalni plinovod te elektronička komunikacijska infrastruktura postojeća kabelska kanalizacija – EKI KK, nalaze se u postojećim koridorima te izgradnjom farme neće biti kumulativnog međuutjecaja.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa, no neće biti međuutjecaja izgradnje farme s navedenom zonom zbog karaktera zahvata.

Zahvat na ostale postojeće infrastrukturne objekte u okruženju neće imati nikakav utjecaj zbog velike udaljenosti i karaktera zahvata.

Planirani infrastrukturni objekti odlaganja otpada i odvodnje otpadnih voda u okruženju lokacije zahvata oko 1 km su: cjevovodi odvodnje otpadne vode (oko 510 m sjeveroistočno od lokacije pristupnog puta uz županijsku cestu ŽC2071, općinsko reciklažno dvorište za građevinski otpad – alternativna lokacija (oko 710 m zapadno od lokacije postrojenja) te tlačni vod za odvodnju otpadne vode (oko 955 m sjeveroistočno od lokacije zahvata).

Zahvat na navedene planirane infrastrukturne objekte u okruženju neće imati nikakav utjecaj zbog velike udaljenosti i karaktera zahvata.

Planirane prometnice u okruženju lokacije zahvata oko 1,9 km su: trasa spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta – Ludbreg (zapadno uz lokaciju zahvata), mogući ili alternativni koridor lokalne ceste LC25188 (na udaljenosti oko 1,4 km sjeverno od lokacije pristupnog puta) te mogući ili alternativni koridor (trasa) - nova trasa DC2 – Podravska brza cesta (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) – Varaždin – Virovitica) (na udaljenosti oko 1,9 km južno od lokacije zahvata).

Prikazani planirani cestovni pravci LC25188 te DC2 nalaze se na velikoj udaljenosti od lokacije zahvata te zbog lokalnog karaktera istih neće biti međuutjecaj.

Međuutjecaj izgradnje farme Komarnica Ludbreška s planiranom trasom spojne ceste Prelog – Podravska brza cesta - Ludbreg Podravske brze ceste koja se planira zapadno uz lokaciju zahvata, moguće je samo u slučaju da se izgradnja trase spojne ceste vremenski poklapa s planiranim zahvatom izgradnje farme. U tom slučaju bi došlo do kumulativnih međuutjecaja koji bi se očitovali u povećanju prometa, emisija prašine i ispušnih plinova iz vozila i strojeva, povećanoj buci te povećanom broju

osoba na lokaciji. Međutim vjerojatnost vremenskog poklapanja navedenih radova je relativno mala, a u slučaju da se i dogodi ukupan utjecaj na okoliš se u tom slučaju ocjenjuje **kao srednji utjecaj (U3)**.

Iz svega navedenog slijedi da će zahvat imati **srednji kumulativni utjecaj** s postojećim i planiranim cestovnim pravcima u okruženju lokacije zahvata **(U3)**.

4.5. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

Mogući uzroci nekontroliranog događaja:

- mehanička oštećenja uzrokovana greškom u materijalu ili greškom u izgradnji
- nepridržavanje uputa za rad
- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija)
- nekontrolirano izlijevanje strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom gradnje
- požar uslijed oštećenja objekata i infrastrukture
- pucanje komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda
- masovno uginuće tovnih pilića i pojava bolesti životinja

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnoj šteti, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

Moguće je slučajno izlijevanje naftnih derivata iz vozila za dopremu sirovina i otpreme gotovih proizvoda. Budući da će manipulativne površine biti asfaltirane, neće biti opasnosti od onečišćenja podzemnih voda. Eventualno proliveno gorivo će se kontrolirano prikupiti.

Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda došlo bi do izlijevanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode.

Na farmi može nastupiti masovno uginuće tovnih pilića zbog pojave neke bolesti ili zbog nekih drugih okolnosti (trovanje hranom). Takve situacije nanose materijalnu štetu samo vlasniku farme i nemaju utjecaja na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš ukoliko se poduzmu mjere nadležnog veterinarskog inspektora.

Ocjenjuje se da će tijekom rada farme Komarnica Ludbreška, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti vrlo mali (U1).

4.6. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Lokacija zahvata nalazi se oko 16,3 km jugozapadno od granice sa Mađarskom i oko 22,4 km jugoistočno od granice sa Slovenijom (**Slika 47**). Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata ocjenjuje se da farma za tov pilića Komarnica Ludbreška neće imati prekogranični utjecaj (**U0**).



Slika 47. Udaljenost lokacije zahvata od granice s Mađarskom i Slovenijom (izvor: <https://geoportal.dgu.hr/>)

4.7. OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Projekt izgradnje farme Komarnica Ludbreška je poduzetnički projekt, te će se ocjena prihvatljivosti provesti sa stajališta društvenog okruženja. Sa ocjenom prihvatljivosti za okruženje utvrđuje se jesu li koristi koje projekt donosi okruženju veće od šteta ili troškova koje ima društvo zahvaljujući tom projektu.

Koristi za društvo se očituju u gospodarskom rastu lokalne zajednice kroz direktno zapošljavanje radnika u postrojenju te na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućuju uspješno funkcioniranje postrojenja. Naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice. Također se proizvodnjom peradi potiče stočarska djelatnost te proizvodnja mesa i mesnih proizvoda domaćih proizvođača, a što pridonosi društvenom i gospodarskom razvitku zajednice.

Tijekom realizacije i rada predviđenog zahvata na, postoje brojčano nemjerljivi utjecaji koji direktno ili indirektno donose koristi i/ili štete zahvata na okoliš. To su utjecaji koji se odražavaju smanjenjem vizualnih efekata i biološke raznolikosti prostora. To su također utjecaji koji se odražavaju na onečišćenje vode, zraka, degradaciju tla, promjene klime i drugih utjecaja koji mogu biti od velikog značaja u ocjeni prihvatljivosti predmetnog zahvata u prostoru.

Iz tih se razloga, metodom ekspertne prosudbe ocjenjuju brojčano nemjerljivi utjecaji (koristi i/ili štete) u odnosu na stanje gospodarstva, ekosustav i zdravlje ljudi.

U analizi je korištena tzv. „Ordinalna ljestvica“ koja omogućuje statističku ocjenu rezultata ne parametarskom statistikom. Za kvantitativnu analizu ordinarnih varijabli potrebno je provesti određene transformacije. U ovom slučaju je provedena transformacija rezultata ekspertnog tima, tj. bodova (0-10) dodijeljenih intenzitetu pojedinih utjecaja. Transformacija (T_v) je napravljena prema izrazu:

$$T_v = (i - 0,5) / N$$

gdje je:

i - vrijednost ocjene (ljestvica od 0 do 10),

N - gornja vrijednost ljestvice (ljestvica od 0 do 10 = 10 gornja vrijednost).

Dobivene transformirane vrijednosti su zatim aritmetički obrađene, a konačna razlika je procijenjeni omjer troškova i koristi - *cost-benefit* ($CB = B - C$).

Rezultati navedene ekspertne prosudbe vidljivi su u **Tablici 34**. U prvom dijelu tablice razlučeni su sveukupni nemjerljivi utjecaji s prosudbenom ocjenom važnosti utjecaja pojedinog troška. U drugom dijelu tablice istim postupkom i rangom iskazane su koristi zahvata. Na kraju tablice prikazana je razlika troškova i koristi i konačno vrednovanje nemjerljivog utjecaja na okoliš. Kao što je vidljivo u **tablici 34**, **ne očekuju se veći gubici okoliša u odnosu na korist za društvo i okoliš.**

Tablica 33. Koristi i štete farme Komarnica Ludbreška iskazane modelskim prikazom brojčano nemjerljivih vrijednosti

UTJECAJI PREMA VRSTAMA AKTIVNOSTI	MOGUĆI TROŠAK	OCJENA VAŽNOSTI UTJECAJA (i)	T _v	KORIST	OCJENA KORISTI (i)	T _v
UTJECAJ NA OKOLIŠ	Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša kroz proširenje gospodarske djelatnosti (buka, prašina...)	6	0,55	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značenja, proširenje postojeće gospodarske aktivnosti, zapošljavanje.	8	0,75
	Gubitak dijela šumskog zemljišta	1	0,05	Uklanjanje invazivnih vrsta.	6	0,55
	Narušavanje krajobrazne slike provedbom zahvata	1	0,05	Socijalne koristi zahvata kroz poticaj zapošljavanja	6	0,55
UTJECAJ NA GOSPODARSTVO	Druge gospodarske djelatnosti (turizam, lovstvo, rekreacija...)	1	0,15	Proširenje postojeće gospodarske aktivnosti	10	0,95
UTJECAJ NA LJUDSKU ZAJEDNICU	Ljudsko zdravlje i javno zdravstvo	1	0,05	Izgradnja gospodarskih objekata trajnog značenja	0	- 0,05
UTJECAJ NA PROMET	Prometna infrastruktura	5	0,45	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	10	0,95
R e z u l t a t			1,3			3,7
OCJENA = KORIST - ŠTETE (Trošak) = 3,7– 1,3 = 2,4						

4.8. UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

Planirana farma će se izgraditi s namjerom dugoročnog funkcioniranja te vremenski termin prestanka rada farme nije predviđen.

U slučaju prestanka korištenja farme predviđena su dva načina, odnosno programa razgradnje:

1. prenamjena objekta: postupit će se u skladu s tada važećom zakonskom regulativom.
2. rušenje objekata: zbrinjavanje građevinskog i drugog otpada na temelju važećih zakona, te prenamjena sadašnje lokacije.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME GRAĐENJA, KORIŠTENJA I/ILI UKLANJANJA ZAHVATA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE

Bioraznolikost

1. Redovito uklanjati invazivne biljne vrste.

Mjere zaštite voda i tla

2. Uklonjeni humusni sloj koristiti za uređenje terena nakon izgradnje.

Mjere zaštite zraka

3. Redovito održavati i kontrolirati transportna vozila i radne strojeve.

Mjere zaštite kulturnih dobara

4. Ukoliko se tijekom gradnje naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere gospodarenja otpadom

5. Unaprijed odrediti odgovarajući prostor na kojoj će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad.
6. Otpad skladištiti odvojeno po vrstama otpada najduže do jedne godine od njegovog nastanka, otpad predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.
7. Podnu površinu skladišta izvesti nepropusno za otpad koji se u njemu skladišti i na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine.
8. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti, odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti kako bi se omogućilo gospodarenje tim otpadom.
9. Sav nastali otpad uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj osobi za skupljanje otpada.

Mjere zaštite od buke

10. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

11. Za slučaj nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za njihovo upijanje (čišćenje suhim postupkom). Ostatke čišćenja i onečišćeni dio tla (opasni otpad) predati ovlaštenoj osobi.

5.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Mjere zaštite voda i tla

12. Sanitarne otpadne vode ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene osobe.
13. Industrijske otpadne vode iz dezbarijera ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene osobe.
14. Industrijske otpadne vode od pranja peradarnika ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene osobe.
15. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati na zelene površine lokacije zahvata.

16. Potencijalno onečišćene oborinske vode s parkirališnih površina za vozila ispuštati nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti u kanal za prihvata viška oborinskih voda i isparavanje na lokaciji zahvata.
17. Sve objekte odvodnje i obrade otpadnih voda izvesti vodonepropusno, a prije puštanja u rad ispitati vodonepropusnost istih.
18. Kontrolu rada i održavanje internih sustava odvodnje provoditi prema „Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja pročišćavanje otpadnih voda“.
19. U slučaju onečišćenja voda postupati prema „Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda“.

Mjere zaštite zraka

20. Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom hrane u proizvodne objekte.
21. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka (NH_3) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije prema proceduri *Tier 2 technology-specific approach opisanoj u EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak usporediti s rasponom pridruženih vrijednosti emisija amonijaka povezanog s NRT-ima za brojere navedenim u tablici 3.2. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.
22. U slučaju pritužbi građana na pojavu neugodnih mirisa provesti mjerenja emisija amonijaka u zrak iz peradarnika te u slučaju potrebe poduzeti sve potrebne mjere za sprječavanje širenja neugodnih mirisa.

Mjere zaštite od buke

23. Nakon puštanja farme u pogon, provesti mjerenja buke na referentnoj točki tj. najbližem stambenom objektu sjeveroistočno od lokacije zahvata na udaljenosti oko 600 m. U slučaju izmjerenih povećanih razina buke uslijed rada farme poduzeti mjere smanjenja na izvoru buke te nakon toga ponoviti mjerenje.

Mjere gospodarenja otpadom

24. Otpad skladištiti odvojeno po vrstama otpada najduže do jedne godine od njegovog nastanka, otpad predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.
25. Podnu površinu skladišta izvesti nepropusno za otpad koji se u njemu skladišti i na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine.
26. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti, odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti kako bi se omogućilo gospodarenje tim otpadom.

Mjere gospodarenja krutim stajskim gnojem

27. Kruti stajski gnoj prilikom izgnojavanja direktno iz peradarnika tovariti na prijevozna sredstva i odvoziti s lokacije zahvata u postroje koje koristi kruti stajski gnoj u svojim procesima (bioplinsko postrojenje, kompostana ili dr.) ili posjednicima poljoprivrednih površina za potrebe gnojidbe.
28. Prilikom odvoza krutog stajskog gnoja u bioplinsko postrojenje (otpad ključnog broja 02 01 06) isti prikupljati vozilom koje je opremljeno s opremom koja onemogućava rasipanje, prolijevanje, odnosno ispuštanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa.

Mjere gospodarenja uginulim životinjama

29. Uginule životinje pohranjivati u zamrzivače za skladištenje životinjskih lešina do predaje ovlaštenoj osobi.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

30. U slučaju masovnog uginuća pilića zbog pojave neke bolesti, postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora i na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje

ljudi ili djelovanje na okoliš. U slučaju pojave bolesti na farmi ispitati zaraženi kruti stajski gnoj te postupiti sukladno nalazu i prijedlogu načina dezinfekcije veterinarske službe.

5.3. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

31. Nakon prestanka korištenja postrojenja postupati prema „Planu zatvaranja i razgradnje postrojenja“.

5.4. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Vode i tlo

1. Ispitivati vodonepropusnost internog sustava odvodnje u vremenskom razdoblju sukladno posebnim propisima.
2. Zbog ujednačenosti tehnološkog procesa provesti analizu krutog stajskog gnoja iz peradarnika najmanje dva puta godišnje u reprezentativnom kompozitnom uzorku krutog stajskog gnoja, mjerenjem sljedećih parametara: pH, amonijski dušik (N), ukupni dušik (N), ukupni fosfor (P_2O_5), ukupni kalij (K_2O), suha tvar. Ukoliko dođe do izmjene parametara uzgoja (stelja, hrana, hibrid pilića) analizu krutog stajskog gnoja provoditi nakon svakog proizvodnog ciklusa.
3. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog dušika primjenom analize krutog stajskog gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku krutog stajskog gnoja. Uzorkovanje i analizu krutog stajskog gnoja obavljati putem tvrtke koja ima akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Prema podatku za N iz analize ukupne količine krutog stajskog gnoja izračunati količinu izlučenog N po mjestu za životinju godišnje, uzimajući u obzir i hlapljenje N u obliku $NH_3(g)$. Dobivenu vrijednost emisije ukupno izlučenog dušika usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog dušika povezanog s NRT-ima za kategoriju životinja na farmi navedenim u tablici 1.1. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.
4. Jednom godišnje pratiti emisiju ukupno ispuštenog fosfora primjenom analize krutog stajskog gnoja u reprezentativnom kompozitnom uzorku krutog stajskog gnoja. Uzorkovanje i analizu krutog stajskog gnoja obavljati putem tvrtke koja ima akreditaciju prema normi HRN EN ISO/IEC 17025. Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog fosfora povezanog s NRT-ima za kategoriju životinja na farmi navedenim u tablici 1.2. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.

Zrak

5. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka (NH_3) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije prema proceduri *Tier 2 technology-specific approach opisanoj u EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*. Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak usporediti s graničnom vrijednosti emisija amonijaka povezanog s NRT-ima za kategoriju životinja na farmi navedenim u tablici 3.2. IRPP Zaključaka. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.
6. Jednom godišnje pratiti emisije prašine (PM_{10}) u zrak tehnikom procjene primjenom faktora emisije iz dokumenta *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, Table 3.5*. Dobivenu vrijednost rezultata praćenja voditi kao vrijednost emisija za te uvjete rada za prašinu. Rezultate praćenja u propisanom roku dostaviti nadležnim tijelima.

5.5. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

ANALIZA MOGUĆIH UMANJENIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Analiza koristi i troškova zahvata je jedan od načina ocjenjivanja prihvatljivosti zahvata na okoliš ocjenom vanjskih (eksternih) troškova i koristi. Pod pojmom vanjskih troškova i koristi misli se na koristi i troškove promatrano iz perspektive vrijednosti okoliša i interesa lokalne zajednice, odnosno na umanjene vrijednosti okoliša do kojih može doći uslijed realizacije zahvata.

Kao najprikladnija metoda izrade analize koristi i troškova primijenjena je metoda ekspertne procjene utjecaja zahvata na okoliš.

PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. planira izgraditi farmu za tov pilića kapaciteta 305.802 pilića u jednom proizvodnom ciklusu, odnosno 765 UG.

Zahvatom će se ostvariti višestruke koristi za lokalnu zajednicu. Navedena proizvodnja, osim direktnog zapošljavanja, utječe i na indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima koji omogućuju uspješno funkcioniranje farme (npr. nabava hrane, veterinarske usluge, komunalne usluge, prijevoznike usluge i sl.). Naknade i doprinosi također su korist društvene zajednice. Za procjenu prihvatljivosti zahvata sagledani su i negativni utjecaji. Prepoznati negativni utjecaji predstavljaju spomenuti eksterni trošak.

Pregled i vrednovanje utjecaja izgradnje farme za tov pilića na okoliš

Pri procjeni eksternog troška, dakle negativnog utjecaja (uvjetno, štete) koji će nastati tijekom radova na izgradnji farme za tov pilića kao i tijekom rada farme, potrebno je sagledati sveukupni intenzitet utjecaja, kao jednu jedinstvenu veličinu (integralni utjecaj) koja se može pripisati realizaciji zahvata u okviru postojećih lokacijskih karakteristika, dakle u odnosu na postojeću situaciju na lokaciji na kojoj je planiran zahvat. To se postiže identifikacijom svih pojedinačnih utjecaja na svaku pojedinu sastavnicu okoliša, kao i vrednovanjem intenziteta svakog od predviđenih utjecaja. Stoga je bitno sagledati sveukupni utjecaj farme na okoliš. Sveukupni intenzitet utjecaja farme na okoliš rezultat je uprosječenja svih „iznosa“ pojedinačnih utjecaja. Metodologija korištena za procjenu utjecaja na okoliš temelji se na modelu analogije i komparacije te na modelu ekspertne procjene.

Za vrednovanje utjecaja na okoliš odabrani su razredi negativnih utjecaja od 0 do 4. Prije početka vrednovanja uspostavljeni su kriteriji za ocjenjivanje jačine (stupnja) utjecaja pojedinih radova na sastavnice okoliša, i to:

- 0 – promjene nema ili je zanemariva – nema utjecaja
- 1 – mala kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – mali utjecaj
- 2 – umjerena kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – umjereni utjecaj
- 3 – velika kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – veliki utjecaj
- 4 – nedopustiva kvantitativna i/ili kvalitativna promjena – nedopustiv utjecaj.

Osim toga aktivnosti su razlučene u skupine koje proizvode specifične utjecaje:

- A. izgradnja objekata
- B. proces proizvodnje u objektima za tov pilića (dovoz hrane, tov pilića, kontrola zdravstvenog stanja)
- C. remont i sanacija objekta
- D. upravljanje otpadnim vodama, gospodarenje otpadom i nusproizvodima životinjskog podrijetla
- E. gospodarenje krutim stajskim gnojem
- F. akcidentne situacije

U **Tablici 35.** prikazane su glavne sastavnice okoliša na koje izgradnja i rad farme za tov pilića Komarnica Ludbreška može utjecati te ocjena utjecaja pojedinih skupina radova na te sastavnice. Za ocjenu veličine/jačine tog utjecaja uspostavlja se „rang lista“ intenziteta prema maksimalnom i minimalnom mogućem broju bodova, kako slijedi:

15 – 20 nedopustiv utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost jako utječu na okoliš te prijetu uništenjem pojedinih vrijednih sastavnica okoliša ili potpunom promjenom ranijeg stanja okoliša.

10 – 15 velik utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost utječu na pojedine vrijedne sastavnice okoliša izazivajući njihove promjene ili uništenje, ali u podnošljivoj količini i veličini (tj. u manjem broju pojedinačnih elemenata i na manjoj površini od prethodne kategorije).

5 – 10 umjereni utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice uništiti ili promijeniti neke sastavnice okoliša koji su ocijenjeni srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.

0 – 5 mali utjecaj

Zahvat i njegova djelatnost samo će djelomice i u malom opsegu uništiti ili promijeniti neke dijelove okoliša koji su ocijenjeni niskom do srednjom kategorijom vrijednosti okoliša na promatranom prostoru.

0 – nema utjecaja

Nakon provedenog postupka ocjene, zbroj svih pojedinačnih vrijednosti utjecaja iznosi 65 bodova. Uzimajući u obzir broj razmatranih segmenata okoliša (15), dobiva se uprosječen sveukupni (integralni) utjecaj zahvata, koji iznosi 4,26 bodova tj. ocijenjen je kao **mali utjecaj**. Prema gornjoj matrici vrednuje se ukupni utjecaj promatranog zahvata, ali i intenzitet utjecaja pojedinih aktivnosti (aktivnosti A-F) na pojedine sastavnice okoliša.

Izgradnjom i radom farme za tov pilića Komarnica Ludbreška ostvarit će se **mali utjecaj na okoliš**, te se zbog toga, **ali i zbog višestruke koristi za zajednicu, zahvat smatra prihvatljivim.**

Tablica 34. Matrica interakcija utjecaja aktivnosti na farmi Komarnica Ludbreška

PODRUČJE ZAŠTITE /DIJELOVI OKOLIŠA	A IZGRADNJA OBJEKATA	B PROCES PROIZVODNJE	C REMONT I SANACIJA	D UPRAVLJANJE OTPADNIM VODAMA, NUSRPOIZVODIMA ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA I GOSPODARENJE OTPADOM	E GOSPODARENJE KRUTIM STAJSKIM GNOJEM	F NEKONTROLI RANI DOGAĐAJ	UKUPNO
Geosfera							
geomorfologija	0	0	0	0	0	0	0
Hidrosfera							
površinske vode	1	1	1	2	1	2	8
podzemne vode	1	1	0	1	1	2	6
Biosfera							
fauna	1	0	0	0	0	0	1
flora	1	0	0	0	1	1	3
Atmosfera							
zakiseljavanje	1	1	0	0	1	2	5
tlo	2	1	1	1	2	2	9
voda	2	1	1	1	2	2	9
Poljoprivreda i šumarstvo							
oranice, pašnjaci	1	0	0	0	1	1	3
šume	0	0	0	0	0	0	0
Naselja							
buka	1	1	1	1	2	2	8
mirisi	0	2	1	0	2	2	7
vizualne kvalitete	1	0	0	1	1	2	5
arheološka baština	0	0	0	0	0	0	0
graditeljska baština	0	0	0	0	0	0	0
U K U P N O	12	8	5	7	14	18	64
Ukupan intenzitet utjecaja	0,80	0,53	0,33	0,47	0,93	1,20	4,26

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom prikupljanja potrebnih podataka te izrade Studije o utjecaju na okoliš nije bilo poteškoća.

7. POPIS LITERATURE

- Amšel Zelenika, T., Zglavnik, T., Janječić, Z., Bedeković, D. (2020.): Tehnologija uzgoja i zaštita zdravlja peradi, Zagrebačka županija, Zagreb.
- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb.
- Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29
- Bognar, A. (1996): Tipovi klizišta u Republici Hrvatskoj i Republici Bosni i Hercegovini – geomorfološki i geoekološki aspekti, Acta Geographica Croatica, 31/1.
- Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
- Čanjevac, I. (2013): Tipologija protočnih režima rijeka u Hrvatskoj, Hrvatski geografski glasnik, 75. (1.), 23-42.
- Domac R.: *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb, 1994.
- Državni zavod za zaštitu prirode: *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*, Republika Hrvatska, 2009.
- Grupa autora: *Prirodna baština Hrvatske*, Buvin, Zagreb, 1995/96.
- Hrvatski geološki institut, Rudarsko – geološka studija Varaždinske županije, Zagreb, 2016.
- Kralj, J., Barišić, S., Tutiš, V., Ćiković, D. (2013): Atlas selidbe ptica hrvatske. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Razred za prirodne znanosti, Zavod na ornitologiju, Zagreb.
- Kraš, V. (2017): Pregled stanja speleoloških objekata u Varaždinskoj županiji, Diplomski rad.
- Latinović, R., Toljaga, M. (2015.): Tehnološki vodič za tov pilića, Banja Luka..
- Margeta J.: *Oborinske i otpadne vode: teret onečišćenja, mjere zaštite*, Građevinsko – arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2007.
- Mayer D.: *Kvaliteta i zaštita podzemnih voda*, HDZVM, Zagreb, 1993.
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija). Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Nikolić, T.; Mitić, B.; Boršić, I. (2014): Flora Hrvatske - Invazivne biljke. Alfa, Zagreb.
- Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb.
- Novak, N., Kravaršćan, M. (2011): Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj. Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb.
- Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Radović, J. i Topić, R. (2005). Nacionalna ekološka mreža – važna područja za ptice u Hrvatskoj. DZZP, Zagreb.
- Roth P., Peternel H. (ur.) (2011): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (izrađen u sklopu COAST projekta). UNDP, Zagreb.
- Santonja, G. G. i sur. (2017): Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs.
- Senčić, Đ. (1994): Peradarstvo. Gospodarski list, Zagreb.
- Službeni list Europske unije (2017): Provedbena Odluka Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivni uzgoj peradi ili svinja, L 43/231.
- Strategija razvoja Općine Sveti Đurđ do 2020. godine, Varaždin, studeni, 2016.
- Šegota, T., Filipčić, A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. Zadar.

- Šegota, T., Filipčić, A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. Zadar.
- Šilić Č.(1983): Atlas drveća i grmlja. Svjetlost, Sarajevo.
- Šilić Č. (1977): Šumske zeljaste biljke. Svjetlost, Sarajevo.
- Šumarska enciklopedija, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb,1983.
- Šumskogospodarska osnova 2016. - 2025., Hrvatske šume, Zagreb, 2017.
- Topić, J., Vukelić, J.(2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S.(2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb.
- Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec (2008). Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. i sur. (2008): Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb.
- Zavod za prostorno planiranje (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske. Zagreb.

OSTALA LITERATURA:

- Prostorni plan Varaždinske županije ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00, 29/06 i 16/09)
- Prostorni plan uređenja Općine Sveti Đurđ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20).

WEB (pristupljeno tijekom srpnja, kolovoza i rujna 2021. godine):

- Avibase - The World Bird Database (<http://avibase.bsc-eoc.org/>)
- Baza stanišnih tipova RH (<http://www.crohabitats.hr>)
- Bioportal: (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
- Bird Life International (<http://www.birdlife.org>)
- Bortle ljestiva tamnog neba, (<https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>)
- DAISIE (<http://www.europe-aliens.org>)
- Digitalna geološka karta Hrvatske, M 1:300 000, Hrvatski geološki institut, (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/default.aspx>)
- Državni hidrometeorološki zavod, (<http://www.dhmz.htnet.hr/>)
- Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>)
- European Environment Agency: baza podataka EUNIS (<http://eunis.eea.eu.int>)
- Flora Croatica Bibliografija (<http://hirc.botanic.hr/fcd/Biblio>)
- Flora Croatica Database, (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
- Geoportal DGU, (<http://geoportal.dgu.hr/>)
- Google Maps, (<https://www.google.hr/maps/>)
- Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
- Hrvatsko ekološko društvo (<http://www.ekolosko-drustvo.hr/izdavastvo.html>)
- Internet portal zaštite prirode (<http://www.zastita-prirode.hr>)
- Informacijski sustav prostornog uređenja, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja (<https://ispu.mgipu.hr/>)
- Invazivne vrste u Hrvatskoj (<http://www.invazivnevrste.hr>)
- IUCN Red List Of Threatened species (<http://www.iucnredlist.org>)
- Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije, (<https://www.zastita-prirode-kckzz.hr/>)
- Karte ekološke mreže NATURA 2000 RH, MINGOR, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>
- Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016., MINGOR, (<http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=329>)

- Karte opasnosti od poplava, Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212> , (https://servisi.voda.hr/poplave_opasnosti/wms)
- Karte pokrova i namjene korištenja zemljišta CORINE Land Cover, (<http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=307>)
- Karte zaštićenih područja, MINGOR, (<http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)
- Karta županijskog lovišta V/108 Sveti Đurđ (https://sle.mps.hr/Dokumenti/Karte/05/V_108_Sveti_%C4%90ur%C4%91.pdf)
- Katalog zaštićenih i strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj (<http://zasticenevrste.azo.hr/>)
- Katastar speleoloških objekata RH, (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=335>)
- Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, MINGOR, (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
- Ministarstvo kulture, (<https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>)
- Ministarstvo poljoprivrede, (<https://poljoprivreda.gov.hr>)
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (<https://mzoe.gov.hr/>)
- Natura 2000 u Hrvatskoj (<http://natura2000.eea.europa.eu>)
- Open Street Map, (<http://www.openstreetmap.org/>)
- Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske Hrčak srce, (<http://hrcak.srce.hr/>)
- Regionalni park Mura-Drava, (<https://www.zastita-prirode-kckzz.hr/zasticena-podrucja/regionalni-park-mura-drava>)
- Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)
- Sektor za hidrologiju, DHMZ, (<https://hidro.dhz.hr/>)
- Spomenik parkovne arhitekture Park u Martijancu, (<https://www.varazdinska-zupanija.hr/multimedija/fotogalerije/dvorci-kurije-i-utvrde-varazdinske-zupanije.html>)
- Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi za klimatološku postaju Varaždin, DHMZ, (http://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=varazdin)
- Svjetlosno onečišćenje, (<https://www.lightpollutionmap.info>)
- Zavod za zaštitu okoliša i prirode, MINGOR (<http://www.haop.hr/>)

8. POPIS PROPISA

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19 i 84/21)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21)
10. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20 i 145/20)
11. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19 i 32/20)
12. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
13. Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13, 148/13, 115/18 i 52/21)
14. Zakon o uzgoju domaćih životinja („Narodne novine“ br. 115/18 i 52/21)
15. Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“ br. 102/17, 32/19)
16. Zakon o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja („Narodne novine“ br. 125/13, 14/14, 92/14 i 32/19)
17. Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća u vezi stavljanja na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda („Narodne novine“ br. 39/13; 47/14, 115/18 i 62/20)
18. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
19. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
20. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
21. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
22. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
23. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
24. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
25. UREDBA KOMISIJE (EU) br. 294/2013 od 14. ožujka 2013. o izmjeni i ispravku Uredbe (EU) br. 142/2011 o provedbi Uredbe (EZ) br. 1069/2009 Europskog parlamenta i Vijeća o utvrđivanju zdravstvenih pravila za nusproizvode životinjskog podrijetla i od njih dobivene proizvode koji nisu namijenjeni prehrani ljudi
26. Uredba Vijeća (EZ) br. 1/2005 od 22. prosinca 2004. o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka i o izmjeni direktiva 64/432/EEZ i 93/119/EZ i Uredbe (EZ) br. 1255/97
27. Pravilnik o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka („Narodne novine“ br. 12/11)
28. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
29. Pravilnik o određivanju minimalnih pravila za zaštitu pilića koji se uzgajaju za proizvodnju mesa („Narodne novine“ br. 79/08)
30. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
31. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
32. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
33. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)

34. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
35. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
36. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
37. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
38. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
39. Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada („Narodne novine“ br. 117/14)
40. Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom („Narodne novine“, br. 50/15 i 56/19)
41. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16)
42. Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“, br. 113/15)
43. Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti („Narodne novine“ br. 139/10)
44. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)
45. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
46. Nacionalni plan djelovanja na okoliš („Narodne novine“ br. 46/02)
47. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
48. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16)
49. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
50. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
51. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ br. 3/17)
52. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22)
53. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15)
54. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12).
55. III. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“ br. 73/21)
56. Službeni list Europske unije (2017): Provedbena Odluka Komisije (EU) 2017/302 od 15. veljače 2017. o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT-i), na temelju Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća, za intenzivni uzgoj peradi ili svinja, L 43/231.
57. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19)

9. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

9.1. POPIS PRILOGA

- Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike ECOMISSION d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata
- Prilog 3. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu od 11. kolovoza 2021. godine
- Prilog 4. Potvrda o usklađenosti s prostornim planovima
- Prilog 5. Situacijski prikaz budućeg stanja na lokaciji zahvata (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)
- Prilog 6. Tlocrt prizemlja objekta za tov pilića kapaciteta 45.000 (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)
- Prilog 7. Presjeci i pročelja objekata za tov pilića (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)
- Prilog 8. Tlocrt prizemlja objekta za smještaj radnika (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)
- Prilog 9. Isječak kartografskog prikaza 1a. *Korištenje i namjena prostora – prostori / površine za razvoj i uređenje* iz PPVŽ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21)
- Prilog 10. Isječak kartografskog prikaza 3b. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Uvjeti korištenja – područja posebnih ograničenja u korištenju* iz PPVŽ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21)
- Prilog 11. Isječak kartografskog prikaza 1. *Korištenje i namjena površina PPUO Sveti Đurđ* ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20)
- Prilog 12. Isječak kartografskog prikaza 1. *Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUO Sveti Đurđ* ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20)
- Prilog 13. Ovjereni izvodi iz prostorno-planske dokumentacije

9.2. POPIS SLIKA

Slika 1. Smještaj planiranog zahvata (izvor: https://geoportal.dgu.hr/)	8
Slika 2. Prikaz lokacije zahvata s fotodokumentacijom terenskog obilaska 21.07.2021. godine	10
Slika 3. Regionalni park Mura-Drava	32
Slika 4. Spomenik parkovne arhitekture Park u Martijancu	32
Slika 5. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH za područje lokacije zahvata	33
Slika 6. Prikaz tipičnog šumarka područja lokacije zahvata i njenog okruženja (Izvor: EcoMission) ...	34
Slika 7. Karta kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. s označenom lokacijom zahvata i buffer zonom 1.000 m	36
Slika 8. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata	39
Slika 9. Isječak iz Geološke karte Varaždinske županije	40
Slika 10. Prikaz <i>Topličke špilje i jame u Rabuzinovoju šumi</i> sa kratkim opisom objekta	41
Slika 11. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (	
Slika 12. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od a) 95 i b) 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata	43
Slika 13. Isječak kartografskog prikaza s geomorfološke regionalizacije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata	44
Slika 14. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata	45
Slika 15. Prikaz najbliže hidrološke mjerne postaje u odnosu na lokaciju zahvata	46
Slika 16. Automatska dojava <i>Ludbreg</i> (šifra 5809) na rijeci Bednji (A), poprečni presjek korita (B), podaci o izmjenjenim ekstremima na postaji (C), posljednji (2020) objavljeni podaci o protoku (D) i vodostaju (E)	47
Slika 17. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata	48
Slika 18. Zone sanitarne zaštite izvorišta „Bartolovec“ i „Prelog“ u okolici lokacije zahvata	49
Slika 19. a) Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj i b) kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	49
Slika 20. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata ..	50
Slika 21. Vodno tijelo CDRN0002_016, Drava	51
Slika 22. Vodno tijelo CDRN0002_015, Drava	53
Slika 23. Vodno tijelo CDRN0038_001, Plitvica	55
Slika 24. Vodno tijelo CDRN0137_001, Drava	57
Slika 25. Vodno tijelo CDRN0158_001, Obodni kanal HE Dubrava	59
Slika 26. Karta tijela podzemnih voda s ucrtanim područjem lokacije zahvata	61
Slika 27. Prikaz površinskih vodnih tijela i podzemnih vodnih tijela u odnosu na lokaciju zahvata	61
Slika 28. Srednja mjesečna količina oborina (mm) za 2012., 2013. i 2014. godinu	62
Slika 29. Ruža vjetrova za područje grada Ludbrega od 1981 - 1990	63
Slika 30. Ruža vjetrova izrađena na bazi mjerenja čestine i brzine vjetra na meteorološkoj postaji Varaždin	64
Slika 31. Isječak karte sa prikazom mjerne postaje Varaždin-1 za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata	72
Slika 32. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata	73
Slika 33. Pogled na lokaciju zahvata s ŽC2071	74
Slika 34. Obradive poljoprivredne površine	74
Slika 35. Šumarci i pojedinačna stabla u okruženju lokacije zahvata	76
Slika 36. Evidentirana kulturna baština unutar Općine Sveti Đurđ s prikazom lokacije zahvata	78
Slika 37. Karta cestovne mreže na području Općine Sveti Đurđ	79
Slika 38. Isječak iz kartografskog prikaza Razmjesta mjesta brojanja prometa (stanje 31. prosinca 2020.) s označenom lokacijom zahvata i vidljivim položajima mjesta brojenja prometa	81

Slika 39. Prikaz županijskog otvorenog lovišta V/108 Sveti Đurđ s ucrtanom lokacijom zahvata	83
Slika 40. Smještaj lokacije zahvata u odnosu na državne šume u okruženju.....	84
Slika 41. Smještaj lokacije zahvata u odnosu na privatne šume u okruženju	84
Slika 42. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (CORINE 2018)	85
Slika 43. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata	86
Slika 44. Isječak iz kartografskog prikaza „2. Infrastrukturni sustavi“ PPUO Sveti Đurđ s vidljivim postojećim i planiranim infrastrukturnim objektima u okruženju lokacije zahvata	89
Slika 45. Isječak iz kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena površina“ PPUO Sveti Đurđ s vidljivim planiranim zahvatima u okruženju lokacije zahvata	90
Slika 46. Prostorna raspodjela ukupnih emisija NH ₃ na području RH po zonama u 2010. godini (Izvor: MINGOR)	99
Slika 47. Udaljenost lokacije zahvata od granice s Mađarskom i Slovenijom	114

9.3. POPIS TABLICA

Tablica 1. Temperatura peradarnika u ovisnosti o starosti brojlera	12
Tablica 2. Učestalost intenziteta (°MSK) potresa za područje grada Ludbrega za razdoblje od 1879. do 2003. godine	42
Tablica 3. Vodno tijelo CDRN0002_016, Drava	51
Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRN0002_016, Drava	52
Tablica 5. Vodno tijelo CDRN0002_015, Drava	53
Tablica 6. Stanje vodnog tijela CDRN0002_015, Drava	54
Tablica 7. Vodno tijelo CDRN0038_001, Plitvica	55
Tablica 8. Stanje vodnog tijela CDRN0038_001, Plitvica	56
Tablica 9. Vodno tijelo CDRN0137_001, Drava	57
Tablica 10. Stanje vodnog tijela CDRN0137_001, Drava	58
Tablica 11. Vodno tijelo CDRN0158_001, Obodni kanal HE Dubrava	59
Tablica 12. Stanje vodnog tijela CDRN0158_001, Obodni kanal HE Dubrava	60
Tablica 13. Stanje tijela podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE	60
Tablica 14. Osnovni podaci o tijelima podzemne vode CDGI_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE	60
Tablica 15. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu grada Varaždina za razdoblje od 1949. – 2019.	64
Tablica 16. Statistički pregled mjerenja NO ₂ i učestalost prekoračenja granične vrijednosti (GV)	70
Tablica 17. Kategorizacija kvalitete zraka za NO ₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	70
Tablica 18. Ocjena prema pragovima procjene za zaštitu ljudi	70
Tablica 19. Statistički pregled mjerenja O ₃ i učestalost prekoračenja ciljne vrijednosti (CV)	71
Tablica 20. Statistički pregled mjerenja ozona i učestalost prekoračenja ciljne vrijednosti (CV)	71
Tablica 21. Kategorizacija kvalitete zraka za O ₃ s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti	71
Tablica 23. Odnos razvrstavanja u razrede procjene utjecaja na okoliš grupe autora u studiji i razvrstavanja utjecaja i posljedica mogućeg nekontroliranog događaja iz APELL procesa	92
Tablica 24. Ukupni ispušteni dušik povezan s NRT-ima	98
Tablica 25. Ukupni ispušteni fosfor povezan s NRT-ima	98
Tablica 26. Razine emisije amonijaka povezane s NRT-ima	98
Tablica 27. Indikativne emisije u zrak iz objekata za tov pilića	98
Tablica 28. Pretpostavljene emisije u zrak iz objekata za tov pilića u jednoj godini (kg)	99
Tablica 29. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.	100
Tablica 30. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	103
Tablica 31. Procjena izloženosti farme na klimatske promjene	103

Tablica 32. Matrica klasifikacije ranjivosti za farmu – postojeće stanje	105
Tablica 33. Matrica klasifikacije ranjivosti za farmu – buduće stanje	105
Tablica 34. Koristi i štete izgradnje farme Komarnica Ludbreška iskazane modelskim prikazom brojčano nemjerljivih vrijednosti	115
Tablica 35. Matrica interakcija utjecaja aktivnosti na farmi Komarnica Ludbreška	121

PRILOZI STUDIJE

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike ECOMISSION d.o.o. za obavljanje 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 351-02/18-08/05
URBROJ: 517-05-1-2-21-6
Zagreb, 7. rujna 2021

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, radi utvrđivanja promjena u rješenju, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 11. Izrada izvješća o sigurnosti,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,

Stranica 1 od 3

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka „EU Ecolabel“.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. godine), kojim je pravnoj osobi ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - III. 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.
 - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za dodatni stručnim poslom zaštite okoliša Praćenje stanja okoliša, izmjenom adrese, te izmjenom podataka vezano uz uvrštavanje dodatnih stručnjaka (Barbara Medvedec mag.ing.biotech. i Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.) za pojedine stručne poslove pod redim brojevima (2., 8., 9., 10., 11., 12., 14., 15., 16., 21., 23. i 25.)

U postupku je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja obavilo uvid u priloženo rješenje trgovačkog suda u Varaždinu i izvadak iz sudskog registra te je utvrđeno da se adresa može promijeniti. Za stručni posao Praćenje stanja okoliša ovlaštenik je predložio za voditelja stručnih poslova Mariju Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn. koja ispunjava kriterije i ima potreban radni staž i reference kod izrade kompleksnije dokumentacije zaštite okoliša (Stručne podloge za okolišnu dozvolu i studije utjecaja na okoliš). Predloženi stručnjaci (Igor Ružić, dipl.ing.sig., Antonija Mađerić, prof.biol., Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem., Mihaela Rak, mag.ing.agr., Petar Hrgarek, mag.ing.mech., Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. i Vinka Dubovečak, mag.geogr.) ispunjavaju kriterije stručne spreme i staža. Posao praćenja stanja okoliša dodaje se u popis zaposlenika ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/18-08/05, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Stručnjaci Barbara Medvedec mag.ing.biotech. i Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. ispunjavaju uvjete da se uvedu na popis stručnjaka za tražene stručne poslove pod redim brojevima (2., 8., 9., 10., 11., 12., 14., 15., 16., 21., 23. i 25.)

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

PRILOZI

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
22. Praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Mihaela Rak, mag.ing.agr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

070048646

OIB:

07977096210

EUID:

HRSR.070048646

TVRTKA:

- 6 PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu
- 6 PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Čakovec (Grad Čakovec)
- Ind.zona Istok, Rudolfa Steinera 7

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 32 info@perutnina.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 01 - POLJOPRIVREDA, LOV I USLUGE POVEZANE S NJIMA
- 1 15 - PROIZVODNJA HRANE I PIĆA
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNOSTIMA
- 1 72 - RAČUNALNE I SRODNE DJEATNOSTI
- 1 74.4 - Promidžba (reklama i propaganda) .
- 1 74.84 - Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Obavljanje računovodstvenih i knjigovodstvenih poslova
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 * - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 8 63.12 - Skladištenje robe
- 8 63.2 - Ostale prateće djelatnosti u prijevozu
- 8 74.82 - Djelatnosti pakiranja
- 8 * - Međunarodno otpremništvo
- 8 * - Veterinarsko-poljoprivredne apoteke
- 10 * - Prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 10 * - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.)
- 10 * - Pružanje usluga smještaja
- 15 * - Servisiranje i isključivanje iz uporabe rashladnih i klima uređaja

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 1 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 17 * - Sakupljanje i prijevoz nusproizvoda životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi
- 17 * - Obvezatna dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 30 Ranko Zec, OIB: 11263446969
Lukavec Sutlanski, Mokrička ulica 11
- 30 - član društva
- 30 Brankica Tomičić, OIB: 58605252648
Bile, Bile 10
- 30 - član društva
- 30 Ljubica Zrnić, OIB: 10124933981
Rijeka, Vitomira Širole Paje 15
- 30 - član društva
- 30 Dragica Bivol, OIB: 52410593260
Zabok, Matije Gupca 86
- 30 - član društva
- 30 Đurđica Antolak, OIB: 39732337710
Zagreb, Martijanečka ulica 5
- 30 - član društva
- 30 Zvonko Bunjevac, OIB: 12516020635
Osijek, Dragonjska ulica 16
- 30 - član društva
- 32 PERUTNINA PTUJ d.o.o, Slovenija, Broj iz registra: 5141966000,
Naziv registra: Poslovni i sudski registar AJPES Slovenije,
Nadležno tijelo: Okružni sud u Ptuj, OIB: 09449056210, EUID:
SIPRS.5141966000
Slovenija, Ptuj, Potrčeva cesta 10
- 30 - član društva

NADZORNI ODBOR:

- 26 Tanja Herceg, OIB: 02996880221
Varaždin, Braće Radića 92 A
- 26 - član nadzornog odbora
- 28 Enver Šišić, OIB: 13084717744
Slovenija, Maribor, Betnavska cesta 45A
- 28 - predsjednik nadzornog odbora
- 28 Yevheniy Dranov, OIB: 12724284630
Ukrajina, Lviv, Vitovskogo Street Bulding 29/9
- 28 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 2 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 28 David Visenjak, OIB: 21476949262
Slovenija, Gorišnica, Gorišnica 97B
28 - član nadzornog odbora
- 32 Danijel Petrović, OIB: 37064022317
Slovenija, MURSKA SOBOTA, SLOVENSKA ULICA 29
32 - član nadzornog odbora

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 29 Dubravko Folnović, OIB: 46586610866
Zagreb, Srebrnjak 126 C
29 - direktor
29 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 15.07.2019.

TEMELJNI KAPITAL:

- 19 94.607.100,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 18. prosinca 1997. godine.
- 2 Odlukom osnivača od 26. listopada 1998. godine izmijenjeni su čl. 6., 7. i 8. Izjave o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 18. prosinca 1997. godine koji se odnose na temeljni kapital i temeljne uloge.
- 4 Odlukom osnivača od 26. rujna 2000. g., donijete na Skupštini društva, izmijenjen je čl. 12. st. 1. Izjave o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 18. prosinca 1997. g. koja se u formi pročišćenog teksta nalazi pohranjena kod Trgovačkog suda u Varaždinu, o broju članova uprave i nazivu funkcija, te je donijet pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 26. rujna 2000. g.
- 5 Odlukom člana društva od 21. studeni 2000. g. izmijenjeni su čl. 6., 7. i 8. Izjave od 26. rujna 2000. g., odredbe o temeljnom kapitalu i temeljnim ulozima, te je izdan pročišćeni tekst Izjave od 21. studeni 2000. g.
- 6 Odlukom Skupštine društva od 13. prosinca 2000. g. izmijenjene su odredbe pročišćenog teksta Izjave od 21. studeni 2000. g. koje se odnose na naziv tvrtke i skraćeni naziv tvrtke, osnivače, funkcije članova uprave, temeljni kapital, temeljne uloge, tako da je ista u cijelosti stavljena van snage te je donijet novi Društveni ugovor dana 13. prosinca 2000. g. i isti je priložen u zbirku isprava.
- 8 Odlukom Skupštine društva od 27.08.2001. g. prihvaćeno pripajanje društva PERUTNINA-ZAGREB d.d. Zagreb (MBS 080082370) društvu PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. Čakovec, te potvrđen zajednički Ugovor o pripajanju od 20.07.2001. g., kao i povećanje temeljnog kapitala pripojenog društva. Odlukom članova društva od

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 3 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 27.08.2001. g. izmjenjeni su članci 4., 6., 7., 8., 22., 40., 41., 42., 46. i 47. Društvenog ugovora od 18.12.2000. g., koji se odnose na članove, temeljni kapital i djelatnosti društva, te je dana 27.08.2001. g. donjet pročišćeni tekst Društvenog ugovora . Odluke o pripajanju nisu pobijane.
- 10 Odlukom Skupštine društva od 24. prosinca 2002. g. izmjenjeni su članci 4., 8., 11., 22., 23., 24., 38., 41., 42., 46. i 47. Društvenog ugovora od 27.08.2001. g., koji se odnose na djelatnosti, odredbe o Skupštini društva, temeljne uloge, odredbe uprave i ovlaštenja, glasačka prava i odredbe o dobiti te je dana 24.12.2002. g. donijet pročišćeni tekst Društvenog ugovora.
- 12 Odlukom Skupštine društva od 08. travnja 2004. g. izmijenjen je Društveni ugovor od 24. prosinca 2002. g., u dijelu koji se odnosi na odredbe o nadzornom odboru društva, te je dana 08. travnja 2004. g. donjet pročišćeni tekst Društvenog ugovora.
- 13 Odlukom skupštine društva od 06.09.2005. godine izmijenjeni su članci 8., 41., 42., 46 i 47. Društvenog ugovora od 08.04.2004. godine koji se odnose na temeljne uloge ulagača, glasačka prava i odredbe o dobiti te je dana 06.09.2005. godine donijet pročišćeni tekst Društvenog ugovora.
- 14 Odlukom skupštine društva od dana 05.05.2006.g. stavljen je izvan snage Društveni ugovor od 06.09.2005.g. i donijet je novi Društveni ugovor dana 05.05.2006.g.
- 15 Odlukom skupštine društva od 16. svibnja 2007. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 05.05.2006.g. zbog promjene predmeta poslovanja i donijet je izmijenjeni tekst Društvenog ugovora dana 16.05.2007.g.
- 16 Odlukom skupštine društva od 02.10.2009. godine, zbog spajanja poslovnih udjela člana društva, izmijenjen je članak 6. Društvenog ugovora od 16.5.2007. koji se odnosi na temeljni ulog ulagača, glasačka prava i odredbe o dobiti te je dana 02.10.2009. godine donijet pročišćeni tekst Društvenog ugovora.
- 17 Odlukom skupštine društva od 14.12.2010. godine izmijenjen je članak 3. Društvenog ugovora (pročišćeni tekst) od 02.10.2009. godine tako da je izvršena dopuna djelatnosti te je dana 14.12.2010. godine donijet pročišćeni tekst Društvenog ugovora.
- 18 Odlukom skupštine društva od 12. travnja 2012. godine, radi povećanja temeljnog kapitala društva, izmijenjeni su članci 5., 6. i 38. pročišćenog teksta Društvenog ugovora od 14.12.2010. godine te je dana 12. travnja 2012. godine donijet novi pročišćeni tekst Društvenog ugovora.
- 19 Odlukom skupštine društva od 17. travnja 2013. godine, radi povećanja temeljnog kapitala društva izmijenjen je članak 5. i članak 6. Društvenog ugovora od 12. travnja 2012. godine te je dana 17. travnja 2013. godine donijet potpuni tekst Društvenog ugovora.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom članova od 26. listopada 1998. godine temeljni kapital

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 4 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- povećan s iznosa od 11.712.000,00 kn, unosom nekretnina u vrijednosti od 14.913.800,00 kn, na iznos od 26.625.800,00 kn. Preuzeta dva temeljna uloga, jedan nominalne vrijednosti 11.712.000,00 kn, a drugi nominalne vrijednosti 14.913.800,00 kn.
- 5 Odlukom člana društva od 21. studeni 2000. g. temeljni kapital društva povećan s iznosa od 26.625.800,00 kn za iznos od 4.122.900,00 i to: uplatom u novcu iznosa od 3.650.000,00 kn te unosom nekretnina u vrijednosti od 472.900,00 kn na iznos od 30.748.700,00 kn. Preuzeta su tri temeljna uloga.
- 6 Odlukom Skupštine društva od 13. prosinca 2000. g. temeljni kapital društva povećan je s iznosa od 30.748.700,00 kn za iznos od 30.930.500,00 kn uplatom u novcu na iznos od 61.679.200,00 kn.
- 8 Odlukom članova društva od 27.08.2001. g. temeljni kapital društva je pripajanjem trgovačkog društva PERUTNINA - ZAGREB d.d. Zagreb povećan sa iznosa od 61.679.200,00 kn za iznos od 12.098.000,00 kn na iznos od 73.777.200,00 kn. Temeljni kapital čine 43 temeljna uloga.
- 18 Odlukom skupštine društva od 12. travnja 2012. godine temeljni kapital društva povećan je s iznosa od 73.777.200,00 kuna pretvaranjem zadržane dobiti u temeljni kapital društva u iznosu od 15.000.000,00 kuna, na iznos od 88.777.200,00 kuna.
- 19 Odlukom skupštine društva od 17. travnja 2013. godine temeljni kapital društva povećan je s iznosa od 88.777.200,00 kn unosom ostvarene dobiti u 2012. godini u iznosu od 5.829.900,00 kn na iznos od 94.607.100,00 kn.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

- 7 Temeljem solemniziranog Ugovora o pripajanju od 20. srpnja 2001. g. trgovačko društvo PERUTNINA-ZAGREB d.d. Zagreb (MBS 080082370) se pripaja trgovačkom društvu PERUTNINA PTUJ-PIPO d.o.o. Čakovec (MBS 070048646).

OSTALI PODACI:

- 4 Odlukom Glavne skupštine od 26.09.2000. g. opozvani su svi dosadašnji članovi uprave, te su imenovani novi direktori društva Krešimir Lovrenčić, Zvonimir Bogdan i Marija Perenc.
- 6 Ugovorom o kupoprodaji poslovnog udjela član društva VETERINARSKA STANICA ČAKOVEC d.o.o. Čakovec prenosi dio svog poslovnog udjela, tako da PERUTNINA PTUJ d.d. Ptuj stječe poslovni udio od 18,660301% te uplatom u novcu poslovni udio od 50,147375% odnosno ukupno 59,45% ukupnog temeljnog kapitala društva, dok poslovni udio VETERINARSKO STANICE ČAKOVEC d.o.o. Čakovec iznosi 40,55% ukupnog temeljnog kapitala društva.
- 6 Odlukom Skupštine od 13.12.2000. g. opozvani dosadašnji članovi uprave, a Odlukom NO od 13.12.2000. g. imenovni isti članovi uprave.
- 8 - Dana 31.07.2001. g. dostavljen je Ugovor o pripajanju sklopljen dana 20.07.2001. g. između PERUTNINE PTUJ - PIPO d.o.o. iz Čakovca, R. Steinera 7 (MBS 070048646) kao društva preuzimatelja i

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 5 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSTALI PODACI:

- PERUTNINE ZAGREB d.d. iz Zagreba, Bolnička cesta
8 br. 94 (MBS 080082370) kao društva koje se pripaja.
8 - Vjerovnicima društava koja sudjeluju u pripajanju mora se dati osiguranje, ako se u tu svrhu jave u roku od 6 mjeseci od objavljivanja upisa pripajanja u trgovački registar u koji je upisano ono društvo čiji su vjerovnici, a ne mogu tražiti da im se podmire potraživanja.
10 Ugovorima o kupoprodaji poslovnih udjela, solemniziranih 23. i 27. svibnja, 15. i 18. srpnja te 12. rujna 2002. g., član društva PERUTNINA PTUJ d.d. stekla je ukupno poslovne udjele članova društva kako slijedi:
10 UTILIS d.o.o. Čakovec prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 1,149542%, Zdenka Kajba prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,037139%, Marija Klobučarić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,037139%,
10 Elizabeta Kučkovečki prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,039036%, Drago Kulaš prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,026024%, Esma Malkoč prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,035377%, Anastaziya
10 Levak prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,044729%, Verica Curman prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,039036%, Ivan Jakšić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,070754%, Nada Matešić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,042832%, Dubravka Trupeljak prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,52184%, Mirjana Vitko prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,037139%, Nevenka Zubić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,035377%, Anica Futivić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,037139%, Šefika Bilajac prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,037139%, Jasna Granić-Ranić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,050151%, Uglješa Čavlina prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,057606%, Milena Hanžić prenio je cijeli svoj poslovni udio u visini od 0,132019%.
10 Odlukom Skupštine društva izvršeno je spajanje 21 samostalnog poslovnog udjela u vlasništvu člana društva PERUTNINA PTUJ d.d. Ptuj, pa tako sada isti u društvu ima jedan poslovni udio u visini od 65,575137% u odnosu na ukupni temeljni kapital društva.
10 društva, te spajanje 3 samostalna poslovna udjela u vlasništvu člana društva Veterinarske stanice Čakovec d.o.o. Čakovec, pa tako sada isti u društvu ima jedan poslovni udio u visini od 33,638035% u odnosu na ukupni temeljni kapital društva.
13 Odlukom skupštine društva od 06.09.2005. godine, izvršeno je spajanje 8 samostalnih poslovnih udjela u vlasništvu člana društva PERUTNINA PTUJ d.d., pa tako sada isti u društvu ima jedan poslovni udio u visini
13 od 65,89705% u odnosu na ukupni temeljni kapital društva.

ZABILJEŽBE:

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 6 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

ZABILJEŽBE:

Redni broj zabilježbe: 1

- 1 - Osnivač je dužan u roku od 15 dana po pravomoćnosti ovog upisa izvršiti upis prava vlasništva na čkbr. 1134/49/4 upisane u z.k.ul. br. 6323 i čkbr. 1134/49/1/1/2 upisano u z.k.ul. br. 1760 Općinskog suda u Čakovcu, koje nekretnine čine dio temeljnog

Redni broj zabilježbe: 2

- 1 - kapitala društva i o izvršenom upisu dostaviti dokaz o uknjižbi prava vlasništva u danome roku u sudski registar ovoga suda.

Redni broj zabilježbe: 3

- 4 - Osnivač društva dana 19.01.1998. g. dostavio je dokaz o uknjižbi prava vlasništva na čkbr. 1134/49/4 upisane u z.k.ul. br. 6323 i čkbr. 1134/49/1/1/2 upisano u z.k.ul. br. 1760 Općinskog suda u Čakovcu, koje nekretnine čine dio temeljnog kapitala

Redni broj zabilježbe: 4

- 4 - društva.

Redni broj zabilježbe: 5

- 8 - Pripojeno društvo PERUTNINA-ZAGREB d.d. Zagreb upisano je u registar Trgovačkog suda u Zagrebu sa MBS 080082370.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 01.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-97/639-2	08.01.1999	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-98/733-2	08.01.1999	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-00/710-2	03.10.2000	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-00/889-2	23.11.2000	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-00/917-2	29.11.2000	Trgovački sud u Varaždinu
0006 Tt-00/977-2	04.01.2001	Trgovački sud u Varaždinu
0007 Tt-01/691-3	01.10.2001	Trgovački sud u Varaždinu
0008 Tt-01/753-3	02.10.2001	Trgovački sud u Varaždinu
0009 Tt-01/947-2	08.11.2001	Trgovački sud u Varaždinu
0010 Tt-03/175-3	25.02.2003	Trgovački sud u Varaždinu
0011 Tt-04/347-2	26.03.2004	Trgovački sud u Varaždinu
0012 Tt-04/494-2	06.05.2004	Trgovački sud u Varaždinu
0013 Tt-05/1172-2	17.11.2005	Trgovački sud u Varaždinu
0014 Tt-06/636-3	16.06.2006	Trgovački sud u Varaždinu
0015 Tt-07/796-2	27.06.2007	Trgovački sud u Varaždinu
0016 Tt-09/1334-3	27.11.2009	Trgovački sud u Varaždinu

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 7 od 8

PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0017 Tt-10/3041-2	31.12.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0018 Tt-12/1034-2	28.05.2012	Trgovački sud u Varaždinu
0019 Tt-13/1743-2	11.06.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0020 Tt-15/3035-2	28.08.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0021 Tt-15/3843-3	30.11.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0022 Tt-15/4844-2	24.12.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0023 Tt-16/1789-2	05.04.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0024 Tt-16/1981-2	13.04.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0025 Tt-17/4399-2	12.10.2017	Trgovački sud u Varaždinu
0026 Tt-18/2737-2	10.07.2018	Trgovački sud u Varaždinu
0027 Tt-19/1219-3	19.04.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0028 Tt-19/2023-2	13.06.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0029 Tt-19/2405-2	18.07.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0030 Tt-19/3160-2	23.10.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0031 Tt-19/3616-3	23.12.2019	Trgovački sud u Varaždinu
0032 Tt-20/469-2	21.02.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0033 Tt-20/3435-2	30.09.2020	Trgovački sud u Varaždinu
0034 Tt-21/782-1	25.01.2021	Trgovački sud u Varaždinu
0035 Tt-21/2364-2	26.05.2021	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	27.06.2011	elektronički upis
eu /	12.06.2012	elektronički upis
eu /	19.06.2013	elektronički upis
eu /	24.06.2014	elektronički upis
eu /	15.06.2015	elektronički upis
eu /	27.06.2016	elektronički upis
eu /	26.06.2017	elektronički upis
eu /	18.06.2018	elektronički upis
eu /	13.06.2019	elektronički upis
eu /	24.06.2020	elektronički upis
eu /	01.06.2021	elektronički upis

Pristojba: _____

JAVNI BILJEŽNIK
Crnčec Jasenka
Čakovec, I.G.Kovačića 6

Nagrada: _____

Izrađeno: 2021-09-24 08:29:42
Podaci od: 2021-09-24

D004
Stranica: 8 od 8

Prilog 3. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu od 11. kolovoza 2021. godine



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 612-07/21-60/52

URBROJ: 517-10-2-2-21-2

Zagreb, 11. kolovoza 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavka 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata PERUTNINA PTUJ-PIPO d.o.o., Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja farme za tov pilića kapaciteta 315.000 komada pilića po turnusu“, Općina Sveti Đurđ, Varaždinska županiji nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat „Izgradnja farme za tov pilića kapaciteta 315.000 komada pilića po turnusu“, Općina Sveti Đurđ, Varaždinska županiji prihvatljiv je za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.
- III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

o b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo je 3. kolovoza 2021. godine zahtjev nositelja zahvata PERUTNINA PTUJ-PIPO d.o.o., Rudolfa Steinera 7, HR-40000 Čakovec, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja farme za tov pilića kapaciteta 315.000 komada pilića po turnusu“, Općina Sveti Đurđ u Varaždinskoj županiji. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži (Idejni projekt, oznake IP 12/2021, kojeg je u lipnju 2021. godine izradila tvrtka INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o. iz Čakovca).

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i ciljne stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom se planira izgradnja farme za tov pilića u Općini Sveti Đurđ, u Varaždinskoj županiji. Kompleks farme za tov pilića sastojat će se od: 7 peradarnika svi kapaciteta 45.000 pilića, 7 silosa i temelja za silose, zgrade za smještaj radnika u sklopu farme, 4 vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika kapaciteta oko 42 m³, 4 vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika kapaciteta oko 5 m³, 2 dezbarijere, agregata, objekta za smještaj opreme za crpljenje vode i 2 ukopana rezervoara za opskrbu objekta vodom, upravne zgrade i vodonepropusne sabirne jame za

sanitarne otpadne vode, parkirališta, manipulativnih površina. Planirani kapacitet farme bit će 315 000 komada pilića po turnusu..

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže na udaljenosti od oko 2,2 km su Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001307 Dravske akumulacije i Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000013 Dravske akumulacije. POP HR1000013 Dravske akumulacije je kao područje područja posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13). POVS HR2001307 Dravske akumulacije je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2021/161 od 21. siječnja 2021. godine o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015).

S obzirom na to da se lokacija zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže, izvedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova POVS-a HR2001307 Dravske akumulacije. Izvedbom zahvata neće doći do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste navedenog POVS područja koje su svojom ekologijom vezane za vodena staništa. Unutar samog POVS područja HR2001307 Dravske akumulacije nalaze se površinom velika područja pogodnih staništa za ciljnu vrstu *Cucujus cinnaberinus* te se unutar samog POP-a HR1000013 Dravske akumulacije nalaze velike površine pogodnih staništa za ciljne vrste ptica. Uzevši u obzir sve navedeno mogućnost značajnog negativnog utjecaja tijekom pripreme, izgradnje i korištenja planiranog zahvata na ciljne vrste, stanišne tipove kao i pogodna staništa za ciljne vrste te cjelovitost navedenog područja ekološke mreže može se isključiti.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na područja ekološke mreže, uzevši u obzir lokaciju planiranog zahvata izvan područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se za planirani zahvat mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Točka II. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 43. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje kojim je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu izdaje na rok od četiri godine.

Točka III. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje iz postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu objavljuje na internetskoj stranici Ministarstva.

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. podstavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. **PERUTNINA PTUJ-PIPO d.o.o.,** Rudolfa Steinera 7, 40000 Čakovec (R s povratnicom);
2. **Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode,** Šubićeva 29, 10000 Zagreb (elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr);
3. **U spis predmeta, ovdje.**

Prilog 4. Potvrda o usklađenosti s prostornim planom**REPUBLIKA HRVATSKA****Varaždinska županija****Upravni odjel za prostorno****uređenje i graditeljstvo****Ispostava Ludbreg**

KLASA: 350-01/22-10/000001

URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003

Ludbreg, 31.01.2022.

Varaždinska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo Varaždinske županije, na temelju članka 117. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/2013, 65/2017, 114/2018 i 39/2019), članka 80. stavka 2. točke 3. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/2013., 153/2013., 78/2015., 12/2018. i 118/2018) i članka 160. Zakona o općem upravnom postupku (NN br. 47/2009. i 110/2021.) rješavajući po zahtjevu koji je podnijelo/podnio PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC, HR-40000 Čakovec, Ind.zona Istok, Rudolfa Steinera 7, OIB 07977096210, i z d a j e

POTVRDU**o usklađenosti s prostornim planovima**

za zahvat u prostoru:

izgradnja Farme za tov pilića na k.č.br. 800, k.o. Komarnica
Ludbreška, te izgradnja pristupnog puta na k.č.br. 899/5, k.o. Hrženica, na području Općine
Sveti Đurđ u Varaždinskoj županiji

- I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u Idejnom projektu oznake ZOP: IPK 12/21 od 06.2021. godine izrađenom po ovlaštenom izrađivaču INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., HR-40000 Čakovec, Kalnička 31, OIB 64401160144.
- II. Zahvat izgradnja Farme za tov pilića na k.č. br. 800, k.o. Komarnica Ludbreška, te izgradnji pristupnog puta na k.č. br. 899/5, k.o. Hrženica, u skladu je sa sljedećim prostornim planovima:
 - **Prostorni plan Varaždinske županije** - III. Izmjene i dopune (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 08/02., 29/06., 16/09. i 96/21) i
 - **Prostorni plan uređenja Općine Sveti Đurđ** - IV. Izmjene i dopune (Službeni vjesnik Varaždinske županije br. 16/04., 25/04., 27/07., 41/07., 20/11., 81/13. i 18/20.).
- III. Zahvat iz točke I. potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u skladu sa prostornim planovima iz točke II. i u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa.

KLASA: 350-01/22-10/000001, URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003

1/2 ID: P20220127-788539-Z30

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

IV. Ova potvrda izdaje se za potrebe provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.

VODITELJ ISPOSTAVE

Dražen Šagi, struč.spec.ing.aedif.



DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta.
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte:

– PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC
HR-40000 Čakovec, Ind.zona Istok, Rudolfa Steinera 7.

KLASA: 350-01/22-10/000001, URBROJ: 2186-08-3/1-22-0003

2/2 ID: P20220127-788539-Z30

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumiranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://webgate.ec.europa.eu/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat, te je omogućen za LTV.

SITUACIJA

Legenda :

- 800 Oznaka postojećih parcela 798/13
- Granica postojećih katastarskih parcela
- Granica predmetne parcele
- Novoplanirani objekti na parceli
- S Silos za hranu x=51
- R Rezervoari tehnološke (obrađene) vode y=505200
- kanal za prihvati viška oborinskih voda i isparavanje
- Dezbarijera
- Planirane prometnice oko objekata
- Planirana parking mjesta
- Planirani pločnici oko objekata
- Poslužnana površina
- Zelene površine na parceli
- Kolni pristup parceli
- Ulaz u objekt
- Pješački pristup
- Planirana transparentna ograda
- Zaštitni zeleni pojas
- zamrzivači (-18°C) 2x600l
- Cjevni most
- Bunar
- OK Odjevni kanal ka kanalu za prihvati viška oborinskih voda i isparavanje ispod prometnice i pločnika
- Odjevni kanal ka kanalu za prihvati viška oborinskih voda i isparavanje

Objekti na parceli

Br. obj.	Naziv objekta
1	Objekt za smještaj radnika
2	Objekt za uzgoj životinja-peradarnik (7 komada)
3	Objekt za smještaj opreme
4	MBTS tipiska trafostanica
5	Dizel agregat
6 S	Silos za hranu (7 komada)
7 R	Rezervoari tehnološke (obrađene) vode
8	MRS - Mjerno regulacijska stanica
9	Spremište za životinjske lešine
10	Dezbarijere (2 komada)

Prateći objekti

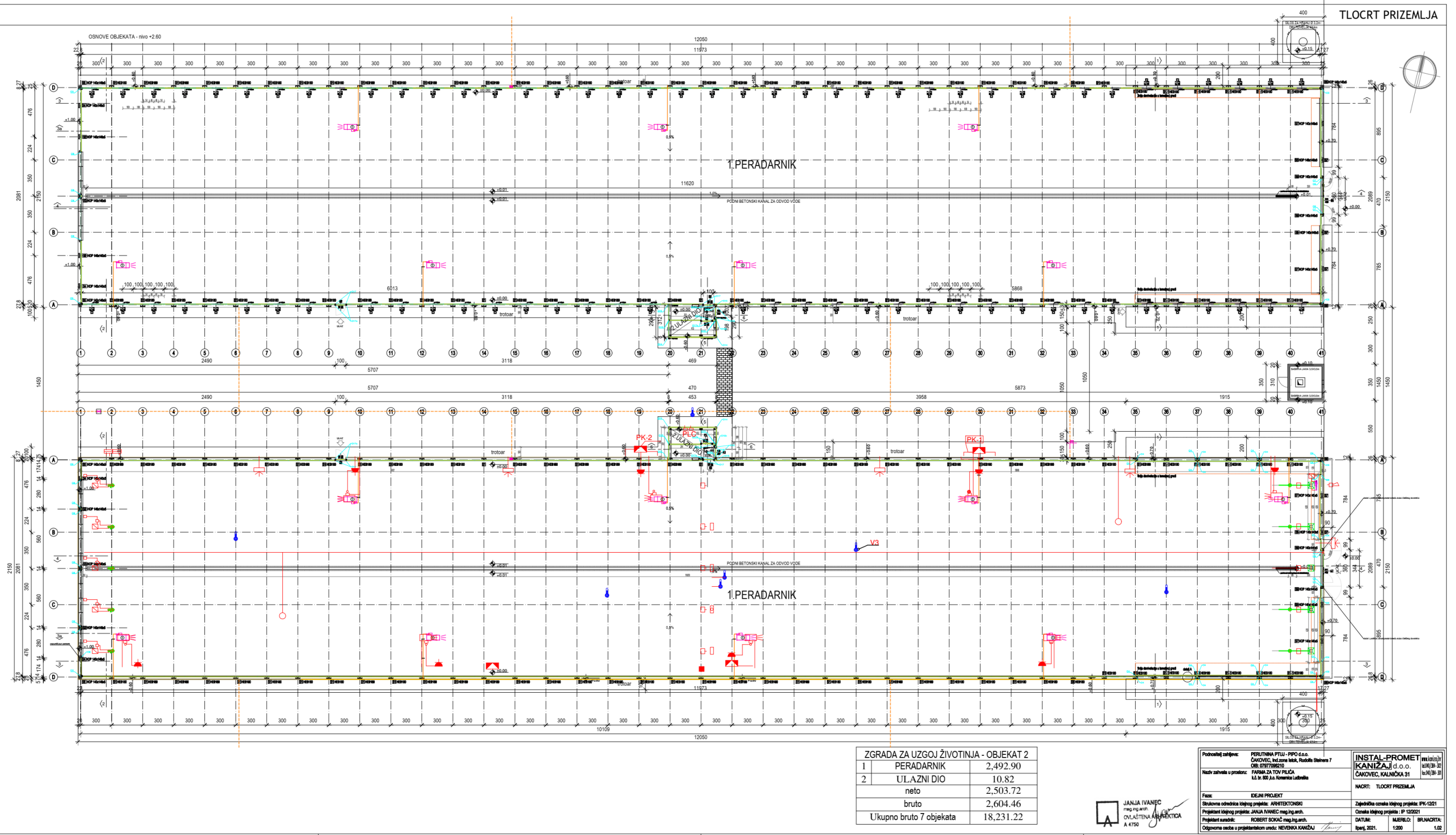
Br. obj.	Naziv objekta
11 SJ	Sabirne jame_tip 1 (4 komada)
12 SJ	Sabirne jame_tip 2 (2 komada)
13	Sabirna nepropusna jama za sanitarnu otpadnu vodu
14	Spremište stelje
15	Ograđeni prostor za neopasni otpad (Skladište neopasnog otpada SNO)
16	Separator ulja i masti

Podnositelj zahtjeva: PERUTININA PTUJ - RIPO d.o.o.
ČAKOVEC, Ind. zona Istok, Rudolfa Steinera 7
OIB: 37287396210
Naziv zahvala u prostoru: FARMA ZA TOV PILIČA
k.č. br. 800, k.o. Komarnica Lutrnica i k.č. br. 899/5, k.o. Hrenica

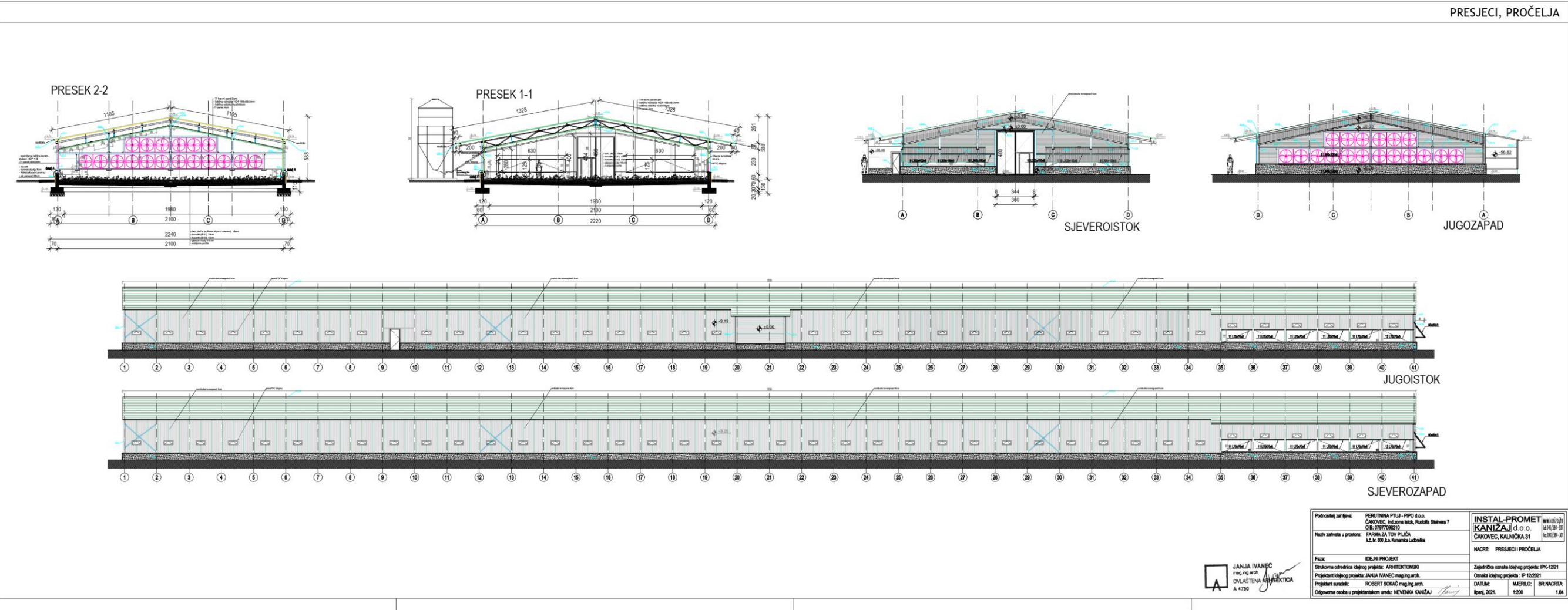
Faza projekta: IDEJNI PROJEKT
Strukovna nadležnost projekta: ARHITEKTONSKI
Projektant idejnog projekta: JANJIA IVANEĆ mag.ing.arch.
Projektant suradnik: DAVOR MESARIĆ g.i.v.
Odgovorna osoba u projektantskom uredu: NEVENKA KANIŽAJ

Instal-Promet Kanižaj d.o.o.
ČAKOVEC, KALNIČKA 31
NACRT: SITUACIJA
Zajednička oznaka idejnog projekta: IPK-12/21
Oznaka idejnog projekta: IP 12/2021
DATUM: lipanj 2021.
MURILLO: 1:1000
BR.NACRTA: 1.01

Prilog 6. Tlocrt prizemlja objekta za tov pilića kapaciteta 43.686 (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)

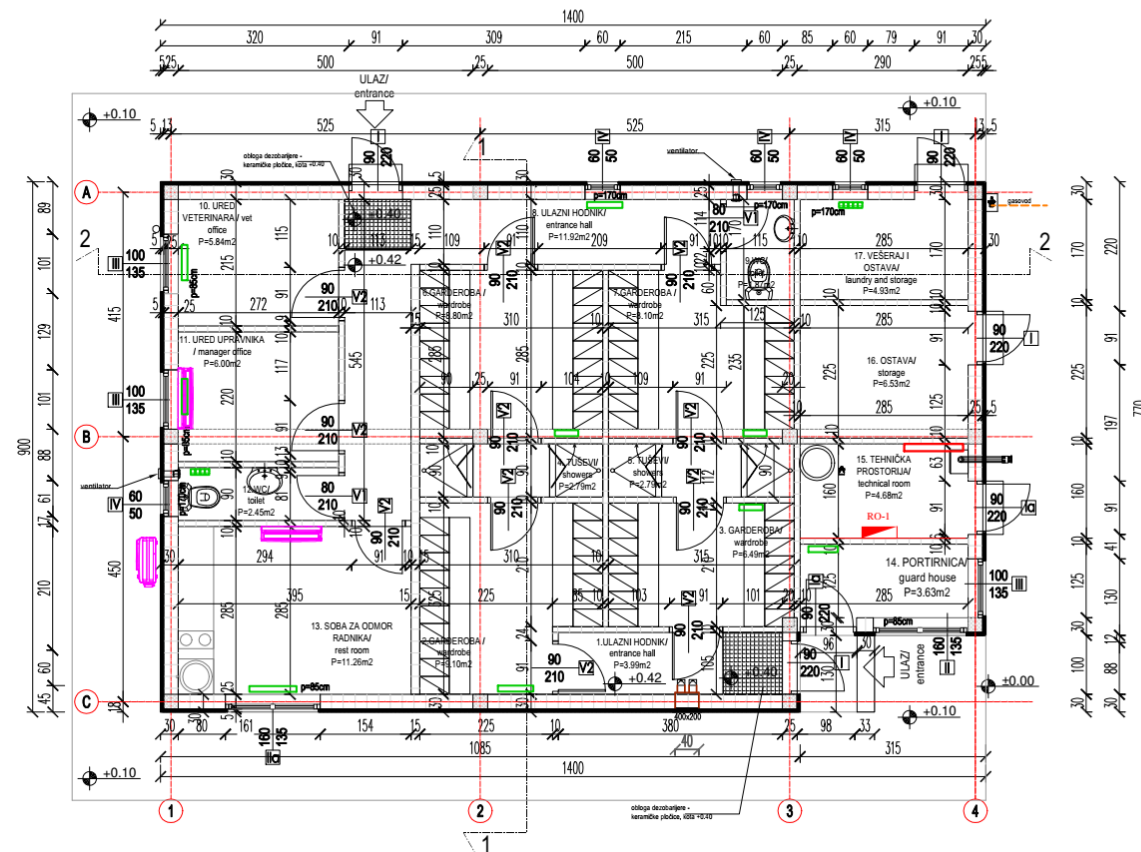


Prilog 7. Presjeci i pročelja objekata za tov pilića (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)



Prilog 8. Tlocrt prizemlja objekta za smještaj radnika (Izvor: Idejni projekt, INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o., Čakovec, 2021.)

TLOCRT PRIZEMLJA



OBJEKAT ZA SMJEŠTAJ RADNIKA - OBJEKAT 1			
1	Ulazni hodnik/entrance hall	3.99	ker. pločice+dezobarijera/ cer. tiles+ disinfection barrier (ker. pločice/cer. tiles)
2	Garderoba/wardrobe	9.10	keramičke pločice/cer. tiles
3	Garderoba/wardrobe	6.58	keramičke pločice/cer. tiles
4	Tuševi / showers	2.79	keramičke pločice/cer. tiles
5	Tuševi / showers	2.84	keramičke pločice/cer. tiles
6	Garderoba/wardrobe	8.80	keramičke pločice/cer. tiles
7	Garderoba/wardrobe	8.21	keramičke pločice/cer. tiles
8	Ulazni hodnik / entrance hall	11.92	ker. pločice+dezobarijera/ cer. tiles+ disinfection barrier (ker. pločice/cer. tiles)
9	Wc/toilet	1.96	keramičke pločice/cer. tiles
10	Ured veterinara / vet office	5.84	keramičke pločice/cer. tiles
11	Ured upravnika / mager office	6.00	keramičke pločice/cer. tiles
12	Wc/toilet	2.45	keramičke pločice/cer. tiles
13	Soba za odmor radnika / rest room for employee	11.26	keramičke pločice/cer. tiles
14	Portirnica / guard house	3.56	keramičke pločice/cer. tiles
15	Tehnička prostorija / technical room	4.56	cementna košuljica / cem.screed
16	Ostava / storage	6.41	keramičke pločice/cer. tiles
17	Vešeraj i ostava / laundry and storage	4.85	keramičke pločice/cer. tiles
neto / net area		101.10	
bruto / gross area		121.91	

 JANJA IVANEC
mag.ing.arch.
OVLASTENA ARHITEKTA
A 4750

Podnositelj zahtjeva:	PERUTNINA PTUJ - PIPO d.o.o. ČAKOVEC, Ind. zona Istok, Rudolfova Stalnara 7 OIB: 07977096210	INSTAL-PROMET KANIŽAJ d.o.o. ČAKOVEC, KALNIČKA 31 www.kanizaj.si tel.04/384-303 fax.04/384-303
Naziv zahvata u prostoru:	FARMA ZA TOV PILIČA k.b. br. 800 ,k.o. Komarnica Ludbreška	
Faza:	IDEJNI PROJEKT	NACRT: TLOCRT PRIZEMLJA ZGRADA ZA SMJEŠTO RADNIKA
Strukovna odrednica idejnog projekta:	ARHITEKTONSKI	Zajednička oznaka idejnog projekta: IPK-12/21
Projektant idejnog projekta:	JANJA IVANEČ mag.ing.arch.	Oznaka idejnog projekta : IP 12/2021
Projektant suradnik:	ROBERT SOKAČ mag.ing.arch.	DATUM: MJESELO: BR.NACRTA:
Odgovorna osoba u projektantskom uredu:	NEVENKA KANIŽAJ	lipanj, 2021. 1:100 1.0

<u>Ostale površine</u>	
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE:	
	- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	- OSTALA OBRADIVA TLA

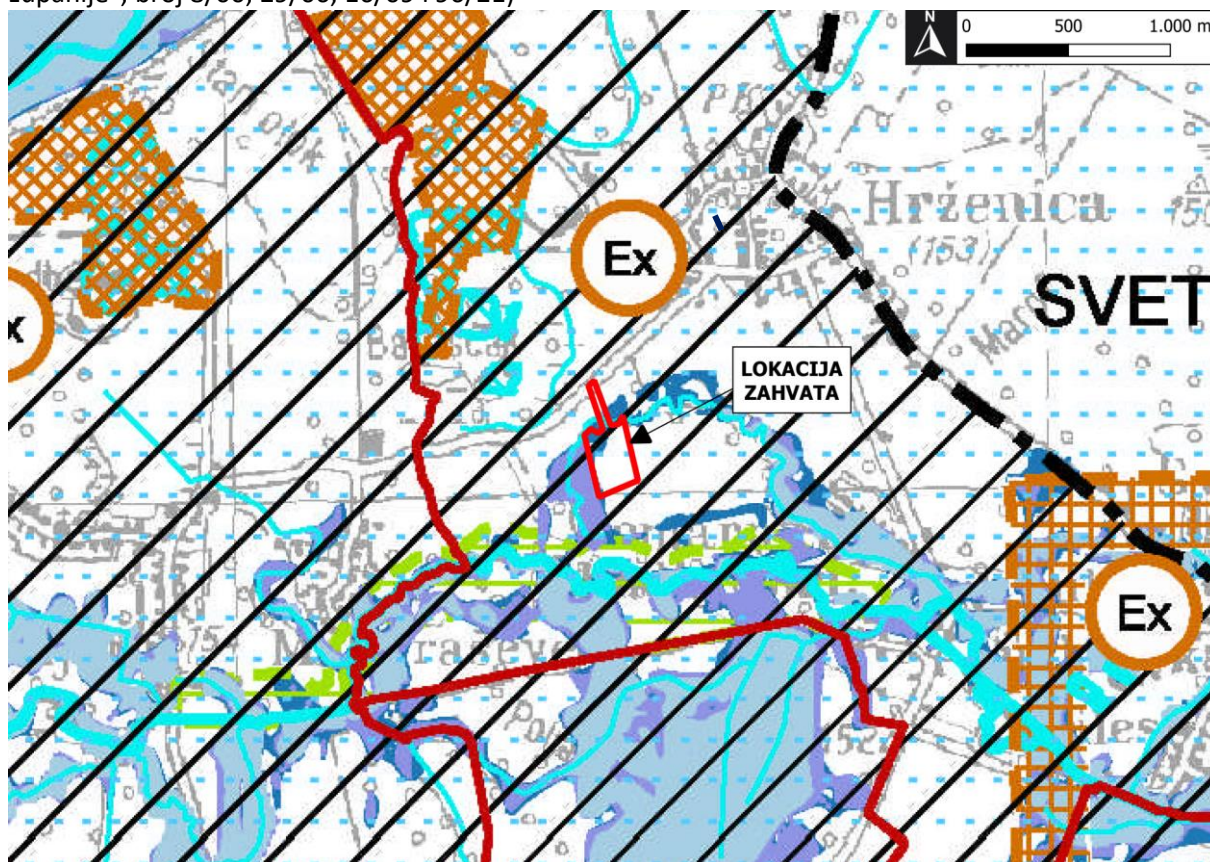
PROMET

CESTOVNI PROMET

postojeće / planirano

	Javne ceste
	DRŽAVNE CESTE:
	- AUTOCESTA
	- BRZA CESTA
	-- varijante (V1, V2) - u dijelu
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
	ŽUPANIJSKE CESTE
	LOKALNE CESTE
	RASKRŠĆE CESTE U DVIJE RAZINE
	

Prilog 10. Isječak kartografskog prikaza 3b. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Uvjeti korištenja – područja posebnih ograničenja u korištenju* iz PPVŽ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 8/00, 29/06, 16/09 i 96/21)



VARAŽDINSKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: PROSTORNI PLAN VARAŽDINSKE ŽUPANIJE 3. Izmjene i dopune	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJAU U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza: 3b.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Odluka o izradi 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.26/18.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije: "Službeni vjesnik Varaždinske županije" br.96/21.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni vjesnik Varaždinske županije", br.21/20. od 17.04.2020. https://mpti.gov.hr/ od 17.04.2020. www.varazdinska-zupanija.hr/ od 17.04.2020.	Javni uvid održan: od: 01.07.2020. do: 30.07.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: Kristina Ljubek Braški, bacc.admin.publ. (ime, prezime i potpis)
Suglasnost Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine (KLASA: 350-02/21-04/3, URBROJ: 531-06-01-01/01-21-6 od 23.11.2021. na Konačni prijedlog 3. Izmjena i dopuna Prostornog plana Varaždinske županije prema čl. 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.)	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE VARAŽDINSKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. (ime, prezime i potpis)
Odgovorni voditelj: Višnja Jalušić, dipl.inž.arh.	VIŠNJA JALUŠIĆ dipl.inž.arh. Ovlaštena arhitekta UVRANOSTA: A-U 530
Stručni tim u izradi plana: Tanja Martinec, dipl.inž.arh. Višnja Jalušić, dipl.inž.arh. Dubravka Komes, dipl.inž.arh. Melita Šprajc, dipl.spec.cec., mag.agr.	Tamara Vučković, dipl.inž.grad. Silvana Dugandžić, dipl.inž.grad. Hrvoje Jakovac, bacc.inž.techn.graph. Josip Bačan, inž.agr.
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela: dr.sc. Josip Križanić (ime, prezime i potpis)
I Z V O R N I K	

VODE

postojeće / planirano

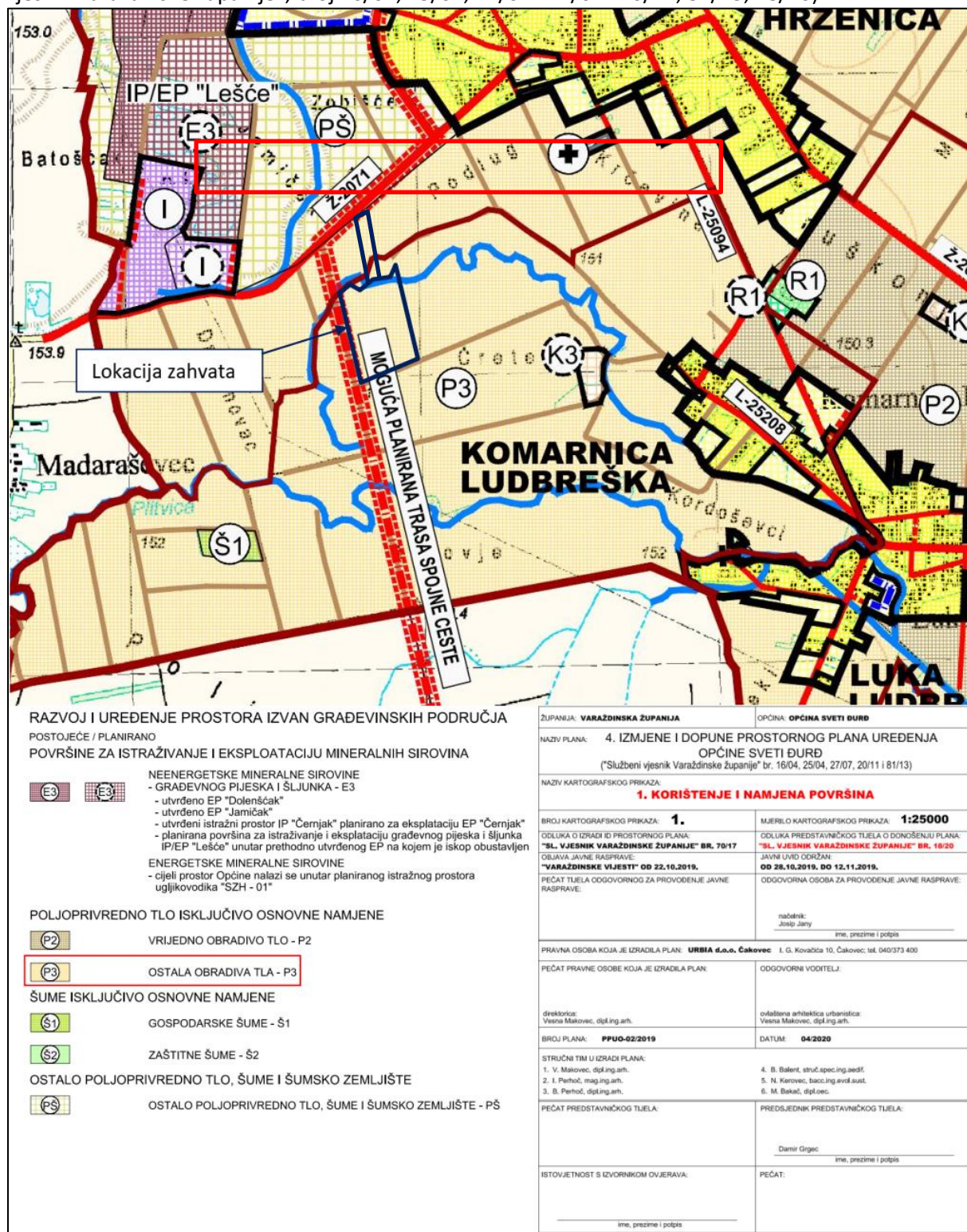


VODONOSNO PODRUČJE

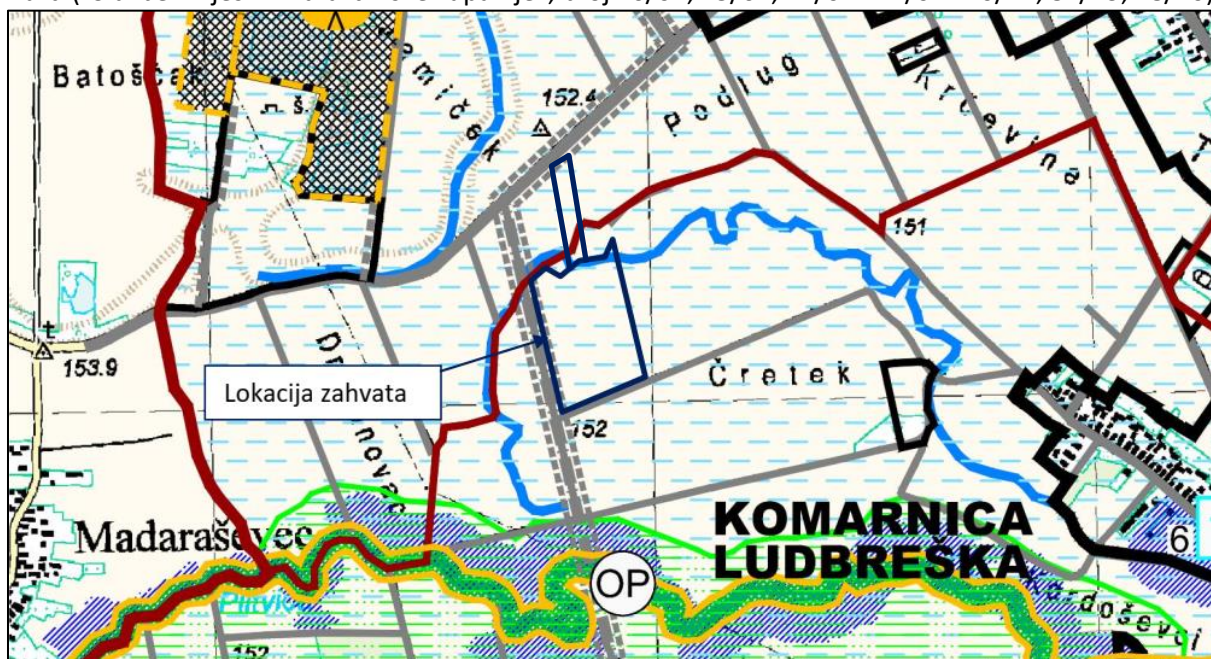
POPLAVNO PODRUČJE

- velika vjerojatnost poplavlivanja (VV)
- srednja vjerojatnost poplavlivanja (SV)
- mala vjerojatnost poplavlivanja (MV)

Prilog 11. Isječak kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Sveti Đurđ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20)



Prilog 12. Isječak kartografskog prikaza 1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUO Sveti Đurđ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 16/04, 25/04, 27/07 i 41/07 i 20/11, 81/13; 18/20)



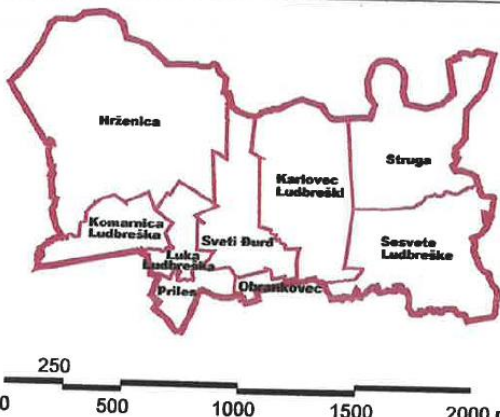
VODE

- VODONOSNO PODRUČJE
- područje cijele Općine
- PODRUČJE VELIKE VJEROJATNOSTI OD PLAVLJENJA PREMA
PLANU UPRAVLJANJA RIZICIMA OD POPLAVA HRVATSKIH VODA
- III. VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- granica III. zone zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija
- VODOTOCI
- zaštita prema Zakonu o vodama
- NASIP (OBALOUTVRDE)

ŽUPANIJA: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA		OPĆINA: OPĆINA SVETI ĐURĐ	
NAZIV PLANA: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE SVETI ĐURĐ (*Službeni vjesnik Varaždinske županije* br. 16/04, 25/04, 27/07, 20/11 i 81/13)			
NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA			
BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 3.		MJEŠTO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1:25000	
ODLUKA O IZRADI I DOPUNU PROSTORNOG PLANA: "SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 70/17		ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA: "SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 18/20	
OBJAVA JAVNE RASPRAVE: "VARAŽDINSKE VIJESTI" OD 22.10.2019.		JAVNI UVID ODRŽAN: OD 28.10.2019. DO 12.11.2019.	
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:		ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:	
		načelnik: Josip Jany ime, prezime i potpis	
PRAVNA OSOBA KOJA JE IZRADILA PLAN: URBIA d.o.o. Čakovec I. G. Kovačica 10, Čakovec; tel. 040/373 400			
PEČAT PRAVNE OSOBE KOJA JE IZRADILA PLAN:		ODGOVORNI VODITELJ:	
direktorica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.		ovlaštena arhitektica urbanistica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.	
BROJ PLANA: PPUO-02/2019		DATUM: 04/2020	
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA: 1. V. Makovec, dipl.ing.arh. 2. I. Perhoć, mag.ing.arh. 3. B. Perhoć, dipl.ing.arh.		4. B. Balent, struč.spec.ing.aedif. 5. N. Kerovec, bacc.ing.evof.aust. 6. M. Bakač, dipl.oec.	
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:		PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:	
		Damir Grgec ime, prezime i potpis	
ISTOVJETNOST S IZVORNOM OJERAVA:		PEČAT:	
ime, prezime i potpis			

Prilog 13. Ovjereni izvodi iz prostorno-planske dokumentacije

OVA PRESLIKA JASTAVKIJE DIO
IZVODA IZ PROSTORNOG PLANA
KLASA: 361-01/21-12/0000 18
URBEOJ: 2186/1-08-3/6-21-0004
LUDBREG, 09.09.2021. GODINE



250
0 500 1000 1500 2000 m

IZVORNIK

ŽUPANIJA: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA		OPĆINA: OPĆINA SVETI ĐURĐ
NAZIV PLANA: 4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE SVETI ĐURĐ ("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 16/04, 25/04, 27/07, 20/11 i 81/13)		
NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 2. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI		
BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 2.	MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1:25000	
ODLUKA O IZRADI IZ PROSTORNOG PLANA: "SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 70/17	ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA: "SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 18/20	
OBJAVA JAVNE RASPRAVE: "VARAŽDINSKE VIJESTI" OD 22.10.2019.	JAVNI UVID ODRŽAN: OD 28.10.2019. DO 12.11.2019.	
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:	ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: načelnik: Josip Jany ime, prezime i potpis	
PRAVNA OSOBA KOJA JE IZRADILA PLAN: URBIA d.o.o. Čakovec I. G. Kovačica 10, Čakovec; tel. 040/373 400		
PEČAT PRAVNE OSOBE KOJA JE IZRADILA PLAN:	ODGOVORNI VODITELJ:	
direktorica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.	VESNA MAKOVEC dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 81	
BROJ PLANA: PPUO-02/2019	DATUM: 04/2020	
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:	4. B. Balent, struč.spec.ing.aedif. 5. N. Kerovec, bacc.ing.evol.sust. 6. M. Bakač, dipl.oec.	
1. V. Makovec, dipl.ing.arh. 2. I. Perhoč, mag.ing.arh. 3. B. Perhoč, dipl.ing.arh.	PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:	
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:	PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: Damir Grgec ime, prezime i potpis	
ISTOVJETNOST S IZVORNIKOM OVJERAVA:	PEČAT:	
ime, prezime i potpis		

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA GRANICE

-  OPĆINSKA GRANICA
-  GRANICA NASELJA
-  GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I
IZDVOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
-  GRANICA IZDVOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

NEPOKRETNOSTI



MJESNA TELEFONSKA CENTRALA

VODOVI I KANALI



ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA
POSTOJEĆA KABELSKA KANALIZACIJA - EKI KK

POKRETNOSTI



AKTIVNE BAZNE STANICE NA SAMOSTOJEĆIM ANTENSKIM STUPOVIMA



PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE
ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA

ENERGETSKI SUSTAVI

POSTOJEĆE / PLANIRANO

ELEKTROENERGETSKI SUSTAV

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI



DALEKOVOD 110 kV
HE Čakovec - TS "Ludbreg - Selnik"

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA



LOKALNI PLINOVOD

VODNOG POSTOJEĆE KORIŠTEN VODOOPSK



ODVODNJA



UREĐENJE POSTOJEĆ REGULACIJS



OBRADA, POSTOJEĆE

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

POSTOJEĆE / PLANIRANO

KORIŠTENJE VODA**VODOOPSKRBA**

	CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
	VODOCRPILIŠTE

ODVODNJA OTPADNIH VODA

	ODVODNJA OTPADNE VODE - TLAČNI VOD
	ODVODNJA OTPADNE VODE
	CRPNA STANICA

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

	VODENE POVRŠINE - rijeka Drava, stari rukavci i mrtvice veće površine
	NASIP
	OSTALI VODOTOCI I. REDA - rijeke Plitvica i Bednja
	OSTALI VODOTOCI, STARI RUKAVCI, POTOCI
	PLANIRANI SUSTAV ZA NAVODNJAVANJE - PODSUSTAV LUDBREG (prema Studiji za navodnjavanje Varaždinske županije)
	- moguća trasa glavnog kanala za navodnjavanje
	- moguća lokacija vodozahvata za navodnjavanje
	INUNDACIJSKO PODRUČJE RIJEKE DRAVE
	PODRUČJE VELIKE VJEROJATNOSTI OD PLAVLJENJA PREMA PLANU UPRAVLJANJA RIZICIMA OD POPLAVA HRVATSKIH VODA

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

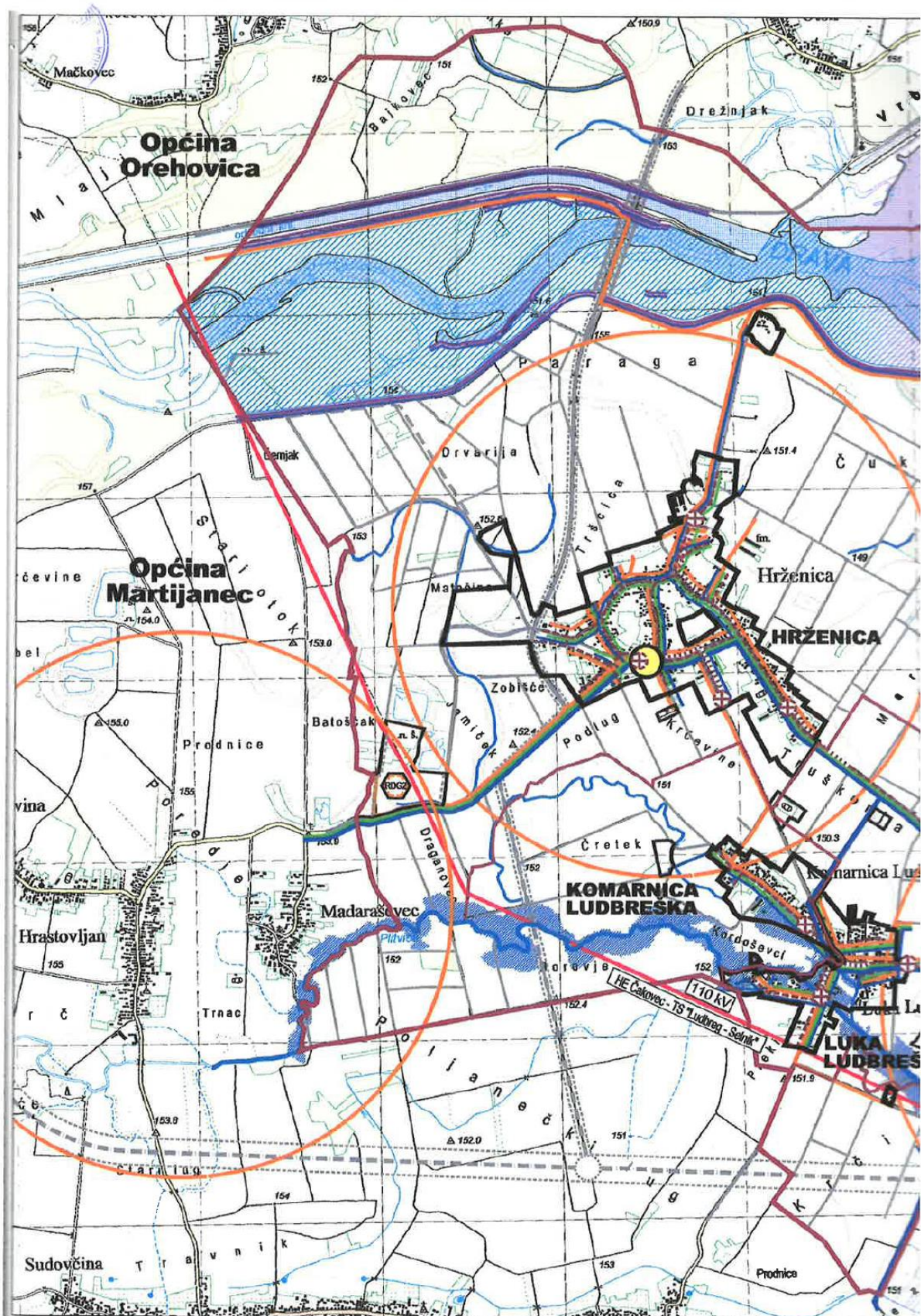
POSTOJEĆE / PLANIRANO

**GRADEVINA ZA DJELATNOST GOSPODARENJA OTPADA - LOKALNE RAZINE**

RD - centralno općinsko reciklažno dvorište
 RDG - općinsko reciklažno dvorište za građevinski otpad
 1 - osnovna lokacija, 2 - alternativna lokacija

**DEPONJA MINERALNIH SIROVINA - VIŠAK ISKOPA**

KOMERCIJALNE GRADEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM -
 PREMA ODREDBAMA ZA PROVEDBU



idbreški,
za Ludbreška,
aške,

.)

NOG

		OVA PRESLIKA SASTAVNI JE DIO IZVODA IZ PROSTORNOG PLANA KLASA: 361-01/21-12/000018 URBROJ: 2186/1-08-3/6-21-004 LUDBREŠ, 09.09.2021. GODINE	
ŽUPANIJA: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA		OPĆINA: OPĆINA SVETI ĐURĐ	
NAZIV PLANA: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE SVETI ĐURĐ (“Službeni vjesnik Varaždinske županije” br. 16/04, 25/04, 27/07, 20/11 i 81/13)			
NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 3. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA			
BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 3.		MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1:25000	
ODLUKA O IZRADI IZ PROSTORNOG PLANA: “SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE” BR. 70/17		ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA: “SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE” BR. 18/20	
OBJAVA JAVNE RASPRAVE: “VARAŽDINSKE VIJESTI” OD 22.10.2019.		JAVNI UVID ODRŽAN: OD 28.10.2019. DO 12.11.2019.	
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:		ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: načelnik: Josip Jany ime, prezime i potpis	
PRAVNA OSOBA KOJA JE IZRADILA PLAN: URBIA d.o.o. Čakovec I. G. Kovačića 10, Čakovec; tel. 040/373 400			
PEČAT PRAVNE OSOBE KOJA JE IZRADILA PLAN: direktorica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.		ODGOVORNI VODITELJ: ovlaštena arhitektica urbanistica: Vesna Makovec, dipl.ing.arh.	
BROJ PLANA: PPUO-02/2019		DATUM: 04/2020	
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA: 1. V. Makovec, dipl.ing.arh. 2. I. Perhoč, mag.ing.arh. 3. B. Perhoč, dipl.ing.arh.		4. B. Balent, struč.spec.ing.aedif. 5. N. Kerovec, bacc.ing.evol.sust. 6. M. Bakač, dipl.oec.	
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:		PREDSEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: Damir Grgec ime, prezime i potpis	
ISTOVJETNOST S IZVORNIKOM OVJERAVA: ime, prezime i potpis		PEČAT:	



MJERE ZAŠTITE KULTURNO - POVIJESNIH VRIJEDNOSTI

ZAŠTITA KULTURNIH DOBARA

EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA



ARHEOLOŠKI LOKALITETI

prostor oko crkve Sv. Jurja, Sveti Đurđ

POVIJESNE GRAĐEVINE I GRADITELJSKI SKLOPOVI



1

SAKRALNE GRAĐEVINE (CRKVE I KAPELE)

1 kapela sv. Florijana, Hrženica, 2 kapela sv. Roka, Karlovec Ludbreška,
3 kapela sv. Luke, Luka Ludbreška, 4 kapela Svih Svetih, Sesvete Ludbreške,
5 župna crkva Sv. Jurja s pripadajućim okolišem, Sveti Đurđ



1

SAKRALNA OBILJEŽJA (POKLONCI, PILOVI I RASPELA)

1 pil uz kapelu sv. Florijana, Hrženica, 2 raspelo, Hrženica, 3 raspelo, Karlovec Ludbreška,
4 raspelo, Karlovec Ludbreški, 5 raspelo, Karlovec Ludbreška, 6 raspelo, Karlovec Ludbreška,
7 raspelo, Obrankovec, 8 kip sv. Franje, Priles, 9 kameno raspelo, Sesvete Ludbreške,
10 raspelo, Sesvete Ludbreške, 11 pil Tužnog Krista, Struga, 12 raspelo, Struga,
13 poklonac Presvetog Trojstva, Sveti Đurđ



CIVILNE GRAĐEVINE

MEMORIJALNA BAŠTINA



MEMORIJALNA OBILJEŽJA



TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI

ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

POVS)

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

SANACIJA



LOKACIJE ODBAČENOG OTPADA - SANACIJA PO ZAKONU



OBAVEZA SANACIJE EP PO ZAVRŠETKU EKSPLOATACIJE



OBAVEZA SANACIJE ISKOPA - PREMA ODREDBAMA ZA PROMET

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



PRIJEDLOG IZRADE PPPPO REGIONALNOG PARKA MURA - DOKUMENTACIJA

- prema PP Varaždinske županije (Sl.vj. Varaždinske žup.br. 16/04, 22/04, 23/04)



OBUHVAAT PROVEDBENOG PROSTORNOG PLANA



ZABRANA GRADNJE GOSPODARSKIH GRAĐEVINA ZA UZGOJ ŽIVOTINJA
U RADIJUSU 500,0 m OD POTENCIJALNE LOKACIJE ZA IZVORIŠTE
VODOCRPLIŠTA "HRŽENICA"

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA GRANICE

	OPĆINSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA
	GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
	GRANICA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA

MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

	OSOBITO VRIJEDAN PREDIO - PRIRODNI KRAJOBRAZ
	REVITALIZACIJA I RENATURACIJA (OPLEMENJIVANJE)

MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

ZAŠTITA PRIRODE

	PODRUČJE REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA
--	---

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE "NATURA 2000"

	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS) - HR2001307 "Dravske akumulacije"
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE (POP) - HR1000013 "Dravske akumulacije"

VODE

	VODONOSNO PODRUČJE - područje cijele Općine
	PODRUČJE VELIKE VJEROJATNOSTI OD PLAVLJENJA PREMA PLANU UPRAVLJANJA RIZICIMA OD POPLAVA HRVATSKIH VODA
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE - granica III. zone zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija
	VODOTOCI - zaštita prema Zakonu o vodama
	NASIP (OBALOUTVRDE)

TLO

	VAŽNIJI RASJEDI
--	-----------------

LOVAČKE REMIZE

- zasnivanje remiza prema Odredbama za provedbu

MJERE ZA ZAŠTITA KU EVIDENTIRAJ ARHEOLOŠK



POVIJESNE C



MEMORIJALN



PODRUČJA

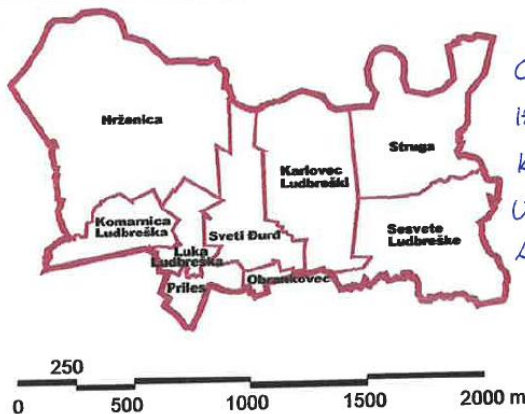
ZAŠTITA POŠ

SANACIJA



PODRUČJA I





OVA PRESLIKA SASTAVNI JE DIO
IZVODA IZ PROSTORNOG PLANA
KLASA: 361-01/21-12/000018
UR.BROJ: 2186/1-08-3/6-21-0004
LUDBREG, 09.03.2021. GODINE



IZVORNIK

ŽUPANIJA: VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

OPĆINA: OPĆINA SVETI ĐURĐ

NAZIV PLANA: 4. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA
OPĆINE SVETI ĐURĐ
("Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 16/04, 25/04, 27/07, 20/11 i 81/13)

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1.

MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1:25000

ODLUKA O IZRADI IZ PROSTORNOG PLANA:

"SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 70/17

ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA:

"SL. VJESNIK VARAŽDINSKE ŽUPANIJE" BR. 18/20

OBJAVA JAVNE RASPRAVE:

"VARAŽDINSKE VIJESTI" OD 22.10.2019.

JAVNI UVID ODRŽAN:

OD 28.10.2019. DO 12.11.2019.

PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:

ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:

načelnik:
Josip Jany

ime, prezime i potpis

PRAVNA OSOBA KOJA JE IZRADILA PLAN: URBIA d.o.o. Čakovec I. G. Kovačića 10, Čakovec; tel. 040/373 400

PEČAT PRAVNE OSOBE KOJA JE IZRADILA PLAN:



direktorica:
Vesna Makovec, dipl.ing.arh.

ODGOVORNI VODITELJ:



VESNA MAKOVEC
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENARHITEKTICA
URBANISTICA
A-U 91

ovlaštena arhitektica urbanistica:
Vesna Makovec, dipl.ing.arh.

BROJ PLANA: PPUC-02/2019

DATUM: 04/2020

STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:

1. V. Makovec, dipl.ing.arh.
2. I. Perhoč, mag.ing.arh.
3. B. Perhoč, dipl.ing.arh.

4. B. Balent, struč.spec.ing.aedif.
5. N. Kerovec, bacc.ing.evol.sust.
6. M. Bakač, dipl.oec.

PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:



PREDSEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA:

Damir Grgec

ime, prezime i potpis

ISTOVJETNOST S IZVORNIKOM OVJERAVA:

PEČAT:

ime, prezime i potpis

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA GRANICE

-  GRANICA OPĆINE
-  GRANICA NASELJA
-  GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I
IZDVOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
-  GRANICA IZDVOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA
-  GRANICA NEIZGRAĐENOG I NEUREĐENOG DIJELA GRAĐ. PODRUČJA
OBVEZNA IZRADA UPU PREMA ZPU
-  GRANICA DIJELA GRAĐ. PODRUČJA PLANIRANOG ZA URBANU SANACIJU

PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO

CESTOVNI PROMET

-  **MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA)**
 - planirana nova trasa D2 - Podravska brza cesta
 - (G.P. Dubrava Križovljanska (gr. R. Slovenije) - Varaždin - Virovitica)
 - prema PP Varaždinske županije (Sl.vj. Varaždinske žup.br. 16/04., 27/07. i 20/11.)
 - moguća planirana trasa spojne ceste Prelog - Podravska brza cesta - Ludbreg
-  **ŽUPANIJSKA CESTA**
-  **LOKALNA CESTA**
-  **OSTALE CESTE**
 - nerazvrstane ceste
 - neasfaltirane ceste i poljski putovi
-  **RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE**
-  **MOST, NADVOŽNJAK**

VODENE POVRŠINE

-  **VODENA POVRŠINA AKUMULACIJE HE DUBRAVA - AH**
RIJEKA DRAVA UKLJUČUJUĆI RUKAVCE I MRTVICE, DRUGE VEĆE
VODENE POVRŠINE (aproksimativno) - V
-  **OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI**

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

-  **NASIP**

RAZVOJ
GRAĐEV
IZDVOJE
POSTOJEĆE



RAZVOJ
IZDVOJE
POSTOJEĆE



RAZVOJ
POSTOJEĆE
POVRŠINE



POLJOPRI



ŠUME IŠK



OSTALO P





IA
ACIJU

itica)
4., 27/07. i 20/11.)
esta - Ludbreg

: VEĆE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I

IZDVOJENI DIJELOVI GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO



IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA



NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZDVOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

GOSPODARSKE NAMJENE:



- PROIZVODNA - I



- POSLOVNA - K



- KOMUNALNO SERVISNA - K3



- UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA - T



SPORTSKO - REKREACIJSKE NAMJENE:

- NOGOMETNI CENTAR - R1

- REKREACIJSKI CENTAR - R2

- ZA LOVSTVO - R6



GROBLJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA



NEENERGETSKE MINERALNE SIROVINE

- GRAĐEVNOG PIJESKA I ŠLJUNKA - E3

- utvrđeno EP "Dolenščak"

- utvrđeno EP "Jamičak"

- utvrđeni istražni prostor IP "Čemjak" planirano za eksploataciju EP "Čemjak"

- planirana površina za istraživanje i eksploataciju građevnog pijeska i šljunka

IP/EP "Lešće" unutar prethodno utvrđenog EP na kojem je iskop obustavljen

ENERGETSKE MINERALNE SIROVINE

- cijeli prostor Općine nalazi se unutar planiranog istražnog prostora

ugljikovodika "SZH - 01"

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE



VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P2



OSTALA OBRADIVA TLA - P3

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE



GOSPODARSKE ŠUME - Š1



ZAŠTITNE ŠUME - Š2

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE - PŠ

