

datum / veljača 2025.

nositelj zahvata / Premium Chicken Company d.o.o.

naziv dokumenta / **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV
PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA, SISAČKO-
MOSLAVAČKA ŽUPANIJA**





Nositelj zahvata:	Premium Chicken Company d.o.o. Sajmište 2/1, 44250 Petrinja
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: IZGRADNJA FARMI ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Ugovor:	U069_24
Verzija:	Za javnu raspravu
Datum:	veljača 2025.
Poslano:	05.02.2025., Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije/Sisačko-moslavačka županija

Voditelj izrade:	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. <i>Mario Pokrivač</i> Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, promet i infrastruktura, nekontrolirani događaji, svjetlosno onečišćenje, integracija dokumenta
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	<p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. <i>Ivan Juratek</i></p> <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. <i>Marta Brkić</i> Krajobraz, kulturno-povijesna baština</p> <p>Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. <i>Daniela Klaić Jančijev</i></p> <p>Emma Svirčević, mag. biol. <i>Emma Svirčević</i></p> <p>Najla Baković, mag. oecol. <i>Najla Baković</i></p> <p>Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. <i>Katja Franc</i></p> <p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. <i>Tajana Uzelac Obradović</i> Zaštićena prirodna područja, staništa, flora i fauna, ekološka mreža</p> <p>Tomislav Hriberšek, mag. geol., ovl.geo. <i>Tomislav Hriberšek</i> Uvod, podaci o lokaciji, opis zahvata, vode i vodna tijela, geološke značajke</p> <p>Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. <i>Imelda Pavelić</i> Tlo i poljoprivredno zemljište</p> <p>mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. <i>Konrad Kiš</i> Šumarstvo i lovstvo</p> <p>Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing <i>Igor Anić</i></p> <p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. <i>Vanja Karpišek</i> Gospodarenje otpadom</p>





dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. geophys.

T. Haramina

Marijana Bakula, mag. ing. chemig.

M. Bakula

mr.sc. Gordan Golja, mag. chemig.

Gordan Golja

Zrak, klimatske promjene

mr.sc. Ines Rožanić, MBA

Ines Rožanić

Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

Ostali zaposleni
stručni suradnici
ovlaštenika:

Antonija Trlaja Magdić, mag. ing. prosp. arch.

Tlo i poljoprivredno zemljište, prostorni planovi

Ines Maksimović Čanković, mag. oecol.

Ines Maksimović Čanković

Zrak, klimatske promjene

Nina Furčić, mag. geol.

Nina Furčić

Vode, geološke značajke

Dorotea Kiš, mag. oecol.

Dorotea Kiš

Zaštićena prirodna područja, staništa, flora i fauna, ekološka mreža

Mirna Varat, mag. ing. prosp. arch.

Mirna Varat

Analiza usklađenosti sa prostornim planovima

Gabrijela Hercigonja, mag. ing. prosp. arch.

Gabrijela Hercigonja

Krajobraz, kulturno-povijesna baština

Luka Guštin, mag. ing. min.

Luka Guštin

Svjetlosno onečišćenje, naselja i stanovništvo

Vanjski suradnici:

dr.vet.med Hrvoje Vidalina

Institut za hranu i piće, Zagreb

Opis zahvata

Hrvoje Vidalina

Dr. sc. Hrvoje Kalafatić

Institut za arheologiju, Zagreb

Kulturno-povijesna baština

mr.sc. Darije Varžić, mag. ing. mech.

Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.

Utjecaj od povećane razine buke

Predsjednica Uprave:

mr. sc. Ines Rožanić, MBA

Ines Rožanić

DVOKUT ECRO d.o.o.
- proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37





SADRŽAJ

UVOD	13
1 OPIS ZAHVATA	15
1.1 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	15
1.1.1 OSNOVNI PODACI – OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU	25
1.1.2 PRIKLJUČAK ČESTICE NA JAVNU POVRŠINU (KOLNI PRILAZ)	25
1.1.3 PERADARNICI	25
1.1.4 NAČIN I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVNE ČESTICE, ODNOSNO GRAĐEVINA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU	31
1.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA.....	34
1.2.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA	34
1.2.2 IZBOR TEHNOLOGIJE I OPREME	37
1.2.3 VETERINA I BIOSIGURNOST	43
1.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	44
1.4 POPIS VRSTA I TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ	45
1.5 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	48
2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	49
3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	51
3.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	51
3.2 ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA.....	52
3.2.1 PROSTORNI PLAN SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	53
3.2.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA.....	81
3.3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	102
3.3.1 ZATEČENO STANJE	102
3.3.2 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI.....	106
3.3.3 KLIMATSKE PROMJENE	108
3.3.4 KVALITETA ZRAKA	115
3.3.5 GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	118
3.3.6 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	122
3.3.7 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	128
3.3.8 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	132
3.3.9 VODNA TIJELA	143
3.3.10 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	163
3.3.11 STANIŠTA, FLORA I FAUNA.....	164

3.3.12	EKOLOŠKA MREŽA.....	189
3.3.13	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	191
3.3.14	ŠUMARSTVO I LOVSTVO	197
3.3.15	NASELJA I STANOVNIŠTVO	200
3.3.16	PROMET I INFRASTRUKTURA	204
3.3.17	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	212
3.3.18	KRAJOBRAZ	223
3.4	OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“	228
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	230
4.1	SAŽETI OPIS UTJECAJA	230
4.1.1	KLIMATSKE PROMJENE	230
4.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	242
4.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	243
4.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	249
4.1.5	UTJECAJ NA STANIŠTA, FLORU I FAUNU	249
4.1.6	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	254
4.1.7	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	256
4.1.8	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	259
4.1.9	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	262
4.1.10	UTJECAJ NA PROMET	265
4.1.11	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	269
4.1.12	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE.....	270
4.1.13	UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	280
4.1.14	GOSPODARENJE OTPADOM.....	282
4.1.15	UTJECAJ NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA	285
4.2	MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA.....	287
4.3	KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	287
4.3.1	PROSTORNI PLANOVI RELEVANTNI ZA PREDMETNO PODRUČJE	287
4.3.2	PROVEDENI POSTUPCI ZAŠTITE OKOLIŠA (PUO, OPUO).....	288
4.3.3	KARTOGRAFSKA I TERENSKA INVENTARIZACIJA STANJA U PROSTORU, JAVNO DOSTUPNA LITERATURA I PODATCI S WEB STRANICA, ANALIZA PROSTORNIH PODATAKA S WEB STRANICE BIOPORTAL.HR /GIS/	289
4.4	OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA.....	289
4.5	OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	290

4.6	OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....	291
4.7	OPIS METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA KOJE SU KORIŠTENE U IZRADI STUDIJE	297
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE	301
5.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	301
5.1.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PROJEKTIRANJA I PRIPREME	301
5.1.2	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE.....	301
5.1.3	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA	303
5.1.4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	305
5.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	306
5.3	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ	306
6	NAZNAKA POTEŠKOĆA	314
7	POPIS LITERATURE I PROPISA	315
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	315
7.2	POPIS LITERATURE.....	315
7.3	POPIS PROPISA	318
8	DODACI	323

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 0-1: PCC shema procesa	14
Grafički prikaz 1-1: Kartografski prikaz rasporeda farmi – pregledna karta planiranog zahvata na TK25	15
Grafički prikaz 1-2: Kartografski prikaz rasporeda farmi – pregledna karta planiranog zahvata na DOF-u	16
Grafički prikaz 1-3: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 1 Okoli 1 (2/1)	17
Grafički prikaz 1-4: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 2 Okoli 1 (2/2)	18
Grafički prikaz 1-5: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 3 Okoli 2 (3/1)	19
Grafički prikaz 1-6: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 4 Okoli 2 (3/2)	20
Grafički prikaz 1-7: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 5 Okoli 3 (4/1)	21
Grafički prikaz 1-8: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 6 Okoli 3 (4/2)	22
Grafički prikaz 1-9: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 7 Okoli 4 (5/1)	23
Grafički prikaz 1-10: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 8 Okoli 4 (5/2)	24
Grafički prikaz 3-1: Pregledna karta planiranog zahvata na TK25	51
Grafički prikaz 3-2: Pregledna karta planiranog zahvata na DOF-u	52
Grafički prikaz 3-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	57
Grafički prikaz 3-4: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora	58
Grafički prikaz 3-5: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora	59
Grafički prikaz 3-6: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Prometni sustav bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	60
Grafički prikaz 3-7: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1. Prometni sustav	61
Grafički prikaz 3-8: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1. Prometni sustav	62
Grafički prikaz 3-9: Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	63
Grafički prikaz 3-10: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije)	64
Grafički prikaz 3-11: Sastavnica kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije)	65
Grafički prikaz 3-12: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	66
Grafički prikaz 3-13: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin)	67
Grafički prikaz 3-14: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin)	68
Grafički prikaz 3-15: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	69
Grafički prikaz 3-16: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika)	70
Grafički prikaz 3-17: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika)	71

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Grafički prikaz 3-18: Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi (korištenje voda i otpad) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	72
Grafički prikaz 3-19: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi (korištenje voda i otpad)	73
Grafički prikaz 3-20: Sastavnica kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi (korištenje voda i otpad)	74
Grafički prikaz 3-21: Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	75
Grafički prikaz 3-22: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja	76
Grafički prikaz 3-23: Sastavnica kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja	77
Grafički prikaz 3-24: Izvod iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	78
Grafički prikaz 3-25: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju	79
Grafički prikaz 3-26: Sastavnica kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju	80
Grafički prikaz 3-27: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	84
Grafički prikaz 3-28: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora	85
Grafički prikaz 3-29: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora	86
Grafički prikaz 3-30: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1.1. Elektroenergetska mreža (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	87
Grafički prikaz 3-31: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1.1. Elektroenergetska mreža	88
Grafički prikaz 3-32: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1.1. Elektroenergetska mreža	89
Grafički prikaz 3-33: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i telekomunikacije (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	90
Grafički prikaz 3-34: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i telekomunikacije	91
Grafički prikaz 3-35: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i telekomunikacije	92
Grafički prikaz 3-36: Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. Cijevni transport nafte i plina bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	93
Grafički prikaz 3-37: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.2. Cijevni transport nafte i plina	94
Grafički prikaz 3-38: Sastavnica kartografskog prikaza 2.2. Cijevni transport nafte i plina	95
Grafički prikaz 3-39: Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Uređenje režima voda bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	96
Grafički prikaz 3-40: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.4. Uređenje režima voda	97
Grafički prikaz 3-41: Sastavnica kartografskog prikaza 2.4. Uređenje režima voda	98
Grafički prikaz 3-42: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)	99
Grafički prikaz 3-43: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite	100
Grafički prikaz 3-44: Sastavnica kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite	101

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Grafički prikaz 3-45: Lokacije prikupljanja fotodokumentacije na području planiranog zahvata	102
Grafički prikaz 3-46: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crvena točka označava šire područje zahvata.....	106
Grafički prikaz 3-47: Klimadijagram meteorološke postaje Sisak za razdoblje od 1995. do 2023. godine	107
Grafički prikaz 3-48: Ruža vjetrova za područje Sisak, razdoblje od 1994. do 2023. godine	108
Grafički prikaz 3-49: Povijesne razine CO ₂ dobivene iz leda	109
Grafički prikaz 3-50: Predviđeni rast srednje površinske temperature zraka prema RCP scenarijima do 2100. godine uspoređen s referentnim razdobljem 1986. – 2005. Desno je prikazan porast srednje temperature zadnjih 20 godina stoljeća	110
Grafički prikaz 3-51: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.....	111
Grafički prikaz 3-52: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070.Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.	112
Grafički prikaz 3-53: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.....	113
Grafički prikaz 3-54 Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.....	113
Grafički prikaz 3-55: Usporedba promjene maksimalnih godišnjih brzina vjetra (m/s) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija	114
Grafički prikaz 3-56: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata.....	115
Grafički prikaz 3-57: Šira lokacija zahvata	118
Grafički prikaz 3-58: Lokacija zahvata prikazana na OGK listovima Sisak i Kutina	119
Grafički prikaz 3-59: Inženjersko – geološka karta	121
Grafički prikaz 3-60: Hidrogeološka karta šireg promatranog područja	123
Grafički prikaz 3-61: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela Lekenik – Lužani	124
Grafički prikaz 3-62: Uzdužni shematski hidrogeološki profil grupiranog vodnog tijela Lekenik - Lužani	124
Grafički prikaz 3-63: Shematski prikaz razmatranih piezometara u cjelini podzemne vode Lekenik - Lužani	125
Grafički prikaz 3-64: Prirodna ranjivost vodonosnika.....	126
Grafički prikaz 3-65: Zone sanitarne zaštite izvorišta/vodocrpilišta na širem promatranom području.....	127
Grafički prikaz 3-66: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina.....	128
Grafički prikaz 3-67: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina.....	129
Grafički prikaz 3-68: Karta aktivnih rasjeda na širem promatranom području.....	130
Grafički prikaz 3-69: Lokacije potresa za razdoblje 1950. – 2024. (lipanj).....	131
Grafički prikaz 3-70: Retencijska područja	132
Grafički prikaz 3-71: Položaj zahvata unutar sliva	133
Grafički prikaz 3-72: Digitalni model reljefa	134

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Grafički prikaz 3-73: Hidrografska karta užeg područja.....	135
Grafički prikaz 3-74: Podaci o prosječnim oborinama na slivu za zadnjih razdoblje 1980.- 2024.	136
Grafički prikaz 3-75: Poplavno područje velike vjerojatnosti pojavljivanja (25 god PR).....	137
Grafički prikaz 3-76: Poplavno područje srednje vjerojatnosti pojavljivanja (100 god PR)	138
Grafički prikaz 3-77: Poplavno područje male vjerojatnosti pojavljivanja (1.000 god PR)	139
Grafički prikaz 3-78: Dionice branjenog područja	140
Grafički prikaz 3-79: Kote krune nasipa.....	142
Grafički prikaz 3-80: Topografska karta s ucrtanim vodnim tijelima	145
Grafički prikaz 3-81: Vodno tijelo podzemne vode	162
Grafički prikaz 3-82: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata	164
Grafički prikaz 3-83: Stanišni tipovi šireg područja planiranog zahvata	166
Grafički prikaz 3-84: Karta staništa obuhvata zahvata sa lokacijama terenskog obilaska	168
Grafički prikaz 3-85: Izvod iz karte ekološke mreže.....	190
Grafički prikaz 3-86: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na širem području zahvata	193
Grafički prikaz 3-87: ARKOD parcele poljoprivrednog zemljišta.....	194
Grafički prikaz 3-88: Šumskogospodarsko područje u neposrednoj blizini obuhvata zahvata	198
Grafički prikaz 3-89: Zajedničko (županijsko) lovište III/17 Lipovica u odnosu na obuhvat zahvata	200
Grafički prikaz 3-90: Usporedan prikaz broja stanovnika u naselju Okoli.....	201
Grafički prikaz 3-91: Usporedan prikaz dobne strukture stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim i državnim prosjekom.....	202
Grafički prikaz 3-92: Usporedan prikaz koeficijenta starosti stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim i državnim prosjekom.....	203
Grafički prikaz 3-93: Usporedan prikaz razine obrazovanja stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim i državnim prosjekom.....	203
Grafički prikaz 3-94: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na užem području zahvata	205
Grafički prikaz 3-95: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2023.)	207
Grafički prikaz 3-96: Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima.....	210
Grafički prikaz 3-97: Katastarske čestice u zoni obuhvata i označeno područje za arheološki nadzor (crvene oznake 1 i 2). 215	
Grafički prikaz 3-98: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske.....	223
Grafički prikaz 3-99: Prikaz krajobraza šireg područja.....	225
Grafički prikaz 3-100: Područje zahvata	228
Grafički prikaz 4-1: Razlike u prostornim podacima DGU i Hrvatskih voda	245
Grafički prikaz 4-2: Područje fragmentacije poljoprivrednog zemljišta.....	256
Grafički prikaz 4-3: Prostorne udaljenosti obuhvata planiranog zahvata od građevinskog područja naselja	263

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Grafički prikaz 4-4: Transportni pravci (rute) kamiona od farmi Velika Ludina prema drugim organizacijama	268
Grafički prikaz 4-5: Smještaj zahvata u prostoru te najbliže zone stambene namjene	271
Grafički prikaz 4-6: Buka na otvorenom prostoru - ocjensko mjesto	274
Grafički prikaz 4-7: Akustički model	277
Grafički prikaz 4-8: Grafički prikaz rezultata rasterskog proračuna za Lday, Levening i Lnight	279
Grafički prikaz 4-9: Grafički prikaz rezultata rasterskog proračuna za Lden.....	280
Grafički prikaz 4-10: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata	281

TABLICE

Tablica 0-1: Osnovne informacije o planiranim farmama	13
Tablica 2-1: Razlike između varijanti 1 i 2.....	49
Tablica 2-2: Usporedba varijanti predmetnog zahvata	49
Tablica 3-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [T/°C] i količina oborine [R/mm] na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.....	107
Tablica 3-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	116
Tablica 3-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama Sisak-1, Kutina-1 i Kutina-2, Dom zdravlja (K1), Vatrogasni dom (K2), Vatrogasni dom Husain (K6) i Krč (K7)	117
Tablica 3-4: Proračunska akceleracija tla (a_g)	129
Tablica 3-5: Maksimalni intenziteti potresa MCS ljestvice za predmetno područje	131
Tablica 3-6: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00548_003551 – Preloščica	146
Tablica 3-7: Stanje vodnog tijela CSR00548_003551 – Preloščica	147
Tablica 3-8: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička	150
Tablica 3-9: Stanje vodnog tijela CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička	151
Tablica 3-10: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00337_000000, -	154
Tablica 3-11: Stanje vodnog tijela CSR00337_000000, -	155
Tablica 3-12: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR01954_000000 – SK 005	158
Tablica 3-13: Stanje vodnog tijela CSR01954_000000 – SK 005	159
Tablica 3-14: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-28, Lekenik-Lužani	163
Tablica 3-15: Površina pojedinog stanišnog tipa na području zahvata te na širem području zahvata (<i>buffer</i> 50+50 m)	165
Tablica 3-16: Alohtone biljne vrste.....	181
Tablica 3-17: Strogo zaštićene biljne vrste prema Pravilniku** u širem području obuhvata zahvata	185
Tablica 3-18: Strogo zaštićene životinjske vrste prema Pravilniku** u širem području zahvata	186
Tablica 3-19: Tipovi tla na području zahvata	191
Tablica 3-20: Inventarizacija tla i poljoprivrednog zemljišta u odnosu na elemente zahvata	195
Tablica 3-21: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove).....	199
Tablica 3-22: Osnovni podaci o glavnim vrstama divljači (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove)	199
Tablica 3-23: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata	201
Tablica 3-24: Dobna struktura u naselju Okoli i usporedba sa županijskim i državnim prosjekom (Popis 2021.)	202
Tablica 3-25: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Cestovne građevine s naplatom prolaska vozila	208
Tablica 3-26: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje	208
Tablica 3-27: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, povremeno automatsko brojanje.....	209

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Tablica 4-1: Emisijski faktori za dizel	231
Tablica 4-2: Procjena emisija stakleničkih plinova zahvata (ugljični otisak) za vrijeme radova	232
Tablica 4-3: Procjena direktnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata (opseg 1) za proizvodnju toplinske energije toplinskim generatorima koji kao gorivo koriste prirodni plin	232
Tablica 4-4: Emisijski faktori za interni prijevoz.....	233
Tablica 4-5: Procjena direktnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata (opseg 1) koji nastaju pri internom prijevozu između farmi na lokaciji.....	233
Tablica 4-6: Procjena indirektnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata (opseg 2) povezanih sa korištenjem električne energije iz javne elektroopskrbne mreže RH	234
Tablica 4-7: Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata	234
Tablica 4-8: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....	235
Tablica 4-9: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	236
Tablica 4-10: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	237
Tablica 4-11: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	239
Tablica 4-12: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	239
Tablica 4-13: Potrebne količine vode	246
Tablica 4-14: Osnovni tehnički karakteristike retencija.....	247
Tablica 4-15: Prikaz trajnog gubitka staništa na lokaciji planiranog zahvata.....	250
Tablica 4-16: Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište u fazi izvođenja radova	255
Tablica 4-17: Klasifikacija snage utjecaja.....	259
Tablica 4-18: Izdvojeni elementi zahvata koji utječu na krajobrazne značajke i njihove prostorne manifestacije.....	259
Tablica 4-19: Kompozitna tablica za opis i vrednovanje utjecaja	261
Tablica 4-20: Vrednovanje utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata	261
Tablica 4-21: Popis grupa i vrsta otpada prema ključnim brojevima za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata	283
Tablica 4-22: Osnovni obrazac SWOT analize.....	291
Tablica 4-23: Usporedni prikaz činjeničnog stanja za postojeće stanje i planirani zahvat.....	291
Tablica 4-24: SWOT analiza planiranog zahvata	292
Tablica 4-25: Analiza koristi i umanjenih vrijednosti predmetnog zahvata	293

FOTOGRAFIJE

Fotografija 3-1: Točka 1 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 1, 2 i 3, pogled prema jugoistoku.....	103
Fotografija 3-2: Točka 2 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 2, 3 i 4, pogled prema jugoistoku.....	103
Fotografija 3-3: Točka 3 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farme 4 i šumske sastojine u širem području planiranog zahvata, pogled prema sjeverozapadu.....	104
Fotografija 3-4: Točka 4 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 5 i 6, pogled prema sjeveru.....	104
Fotografija 3-5: Točka 5 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 5 i 6, pogled prema jugoistoku.....	105
Fotografija 3-6: Točka 5 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 7 i 8, pogled prema zapadu.....	105
Fotografija 3-7: Fotografija površinskog vodnog tijela CSR00337_000000, -.....	143
Fotografija 3-8: Fotografija površinskog vodnog tijela CSR00548_003551 - Prelošćica.....	144
Fotografija 3-9: Točka 1 – Travnjačko stanište obraslo invazivnom vrstom jednogodišnjom krasolikom (<i>Erigeron annuus</i>) i bezmirisnom kamilicom (<i>Matricaria perforata</i>) na području obuhvata farme 1, pogled prema jugoistoku.....	169
Fotografija 3-10: Točka 1 – Kultivirano stanište na području obuhvata planirane farme 7, pogled prema sjeverozapadu ...	169
Fotografija 3-11: Točka 2 – Poljski put i suhi melioracijski kanali (lijevo i desno) obrasli invazivnom vrstom čivitnjačom (<i>Amorpha fruticosa</i>), pogled prema jugozapadu.....	170
Fotografija 3-12: Točka 3 – Melioracijski eutrofni kanal (vodeno stanište) na području planirane prometnice, između farme 1 i 2.....	170
Fotografija 3-13: Točka 3 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranih farmi 1, 2 i 3, pogled prema jugoistoku.....	171
Fotografija 3-14: Točka 4 – Poplavne šume hrasta lužnjaka u širem području obuhvata planiranog zahvata (oko planirane farme 4), pogled prema jugu.....	171
Fotografija 3-15: Točka 5 – Kultivirano stanište na području obuhvata planirane farme 3 i 4, okružene poplavnim šumama hrasta lužnjaka, pogled prema zapadu.....	172
Fotografija 3-16: Točka 6 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranih farmi 5 i 6, pogled prema sjeveru.....	172
Fotografija 3-17: Točka 7 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranih farmi 7 i 8, pogled prema sjeveroistoku.....	173
Fotografija 3-18: Točka 8 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranog zahvata, pogled prema istoku .	173
Fotografija 3-19: Točka 9 – Mozaik šumskih sastojina i sastojina invazivne vrste čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) u širem području planiranog zahvata, pogled prema jugu.....	174
Fotografija 3-20: Točka 10 – Mozaik kultiviranih staništa u širem području planiranog zahvata, pogled prema jugozapadu	174
Fotografija 3-21: Poljski osjak – <i>Cirsium arvense</i> i bezmirisna kamilica – <i>Matricaria perforata</i> (lijevo) te divlja češljugovina – <i>Dipsacum fullonum</i> okružena čivitnjačom (<i>Amorpha fruticosa</i>) (desno).....	175
Fotografija 3-22: Tipičan izgled kultiviranog staništa na području planiranog zahvata.....	176

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Fotografija 3-23: Invazivna biljna vrsta čivitnjača (<i>Amorpha fruticosa</i>) na širem području planiranog zahvata, uz rub šumskog staništa	177
Fotografija 3-24: Tipičan izgled šumskog staništa (E.2.1. Poplavne šume crne joha i poljskog jasena/E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka) u mozaičnim izmjenama sa sastojinama čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) u širem području planiranog zahvata	177
Fotografija 3-25: Kultivirano stanište (I.2.1. Mozaici kultiviranih površina) na području staništa kategoriziranog kao I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa okruženo sastojinama čivitnjače (D.4.1.1. Sastojine čivitnjače) i šumskim staništem (E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka)	178
Fotografija 3-26: Melioracijski kanal ispunjen vodom i okružen sastojinama čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) na području planiranog zahvata između farme 1 i 2	179
Fotografija 3-27: Suhi melioracijski kanali na području planiranog zahvata obrasli invazivnom vrstom čivitnjačom (<i>Amorpha fruticosa</i>) (gore, lijevo i desno), vodeno stanište (A.2.4. Kanali) obraslo čivitnjačom (dolje, lijevo) sa zakorijenjenom vodenom vegetacijom (dolje, desno) u širem području sjevernog dijela zahvata	179
Fotografija 3-28: Ambrozija – <i>Ambrosia artemisifolia</i> (lijevo) i jednogodišnja krasolika – <i>Erigeron annuus</i> te velika zlatnica – <i>Salidago gigantea</i> (desno)	180
Fotografija 3-29: Čivitnjača (<i>Amorpha fruticosa</i>) uočena na području planiranog zahvata	181
Fotografija 3-30: Strogo zaštićena vrsta ptice grabljivice (potencijalno škanjac (<i>Buteo buteo</i>)) uočena tijekom terenskog obilaska na području planiranog zahvata	183
Fotografija 3-31: Tri jedinke bijele rode (<i>Ciconia ciconia</i>) uočene na udaljenosti od oko 1,4 km od obuhvata planiranog zahvata u naselju Okoli	183
Fotografija 3-32: Zelena žaba (<i>Pelophylax sp.</i>) uočena u lokvi na području planiranog zahvata tijekom terenskog obilaska	184
Fotografija 3-33: Mlada jedinka smeđe krastače (<i>Bufo bufo</i>) uočena na području planiranog zahvata tijekom terenskog obilaska	185
Fotografija 3-34: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 1 - 2/1 i 2/2)	196
Fotografija 3-35: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 2 - 3/1 i 3/2)	196
Fotografija 3-36: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 3 - 4/1 i 4/2)	197
Fotografija 3-37: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 4 - 5/1 i 5/2)	197
Fotografija 3-38: Pogled iz zraka na katastarske čestice 1281/2 i 1292/2 pod usjevima soje i kukuruza	216
Fotografija 3-39: Pogled sa JI na katastarsku česticu 1281/2 pod usjevom soje	216
Fotografija 3-40: Nalazi s katastarske čestice 1281/2	217
Fotografija 3-41: Nalazi s katastarske čestice 1292/2	218
Fotografija 3-42: Pogled iz zraka na katastarsku česticu 1297/1 pod usjevom kukuruza	218
Fotografija 3-43: Pogled sa SZ na katastarsku česticu 1297/1 pod usjevom kukuruza	219
Fotografija 3-44: Pogled iz zraka na katastarsku česticu 1277/1 van trase obuhvata pod usjevom soje	219
Fotografija 3-45: Pogled sa JI na katastarsku česticu 1277/1 pod usjevom soje	220
Fotografija 3-46: Nalazi s katastarske čestice 1277/1	220
Fotografija 3-47: Pojilo obraslo raslinjem na katastarskoj čestici 1277/1	221
Fotografija 3-48: Pogled iz zraka na katastarsku česticu 1274 pod usjevom kukuruza	221

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Fotografija 3-49: Pogled sa SJ prema uzvišenju na katastarskoj čestici 1261 kojim prolazi pristupna cesta	222
Fotografija 3-50: Nalazi s katastarske čestice 1261	222
Fotografija 3-51: Lonjsko polje	224
Fotografija 3-52: Poljoprivredne površine i živice kod farme 2	226
Fotografija 3-53: Poljoprivredne površine kod farme 7 i 8	227
Fotografija 3-54: Postojeća prometnica između farma 7, 8 i 1	227

UVOD

Predmet ove Studije utjecaja na okoliš je izgradnja osam farmi za tov pilići na području Općine Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija.

Planirani zahvat uključuje izgradnju osam farmi za tov pilića, na području JLS općine Velika Ludina, u katastarskoj općini Okoli. Zahvat ima za cilj uspostavu modernog, efikasnog i ekološki održivog sustava tova pilića koji će zadovoljavati rastuću potražnju za kvalitetnim mesom pilića na lokalnom i regionalnom tržištu. Zahvat uključuje izgradnju 12 peradarnika po farmi te prateće infrastrukture. Svaki je peradarnik kapaciteta 50.400 pilića, čime je ukupni kapacitet po farmi 604.800 pilića, odnosno 1.512 UG po farmi odnosno 12.096 UG za cijelu lokaciju (osam farmi). Planirani kapacitet svih osam farmi po ciklusu iznosi 4.838.400 pilića u jednom proizvodnom ciklusu što uz 6,5 ciklusa godišnje sveukupno iznosi 31.449.600 pilića godišnje za cijelu lokaciju. Terenska konfiguracija omogućuje efikasno raspoređivanje različitih zona farmi, uključujući objekte za tov pilića (peradarnike), administrativne prostorije, dezinfekcijske barijere te infrastrukturne i druge objekte. Nositelj zahvata je tvrtka Premium Chicken Company d.o.o.

Tablica 0-1: Osnovne informacije o planiranim farmama

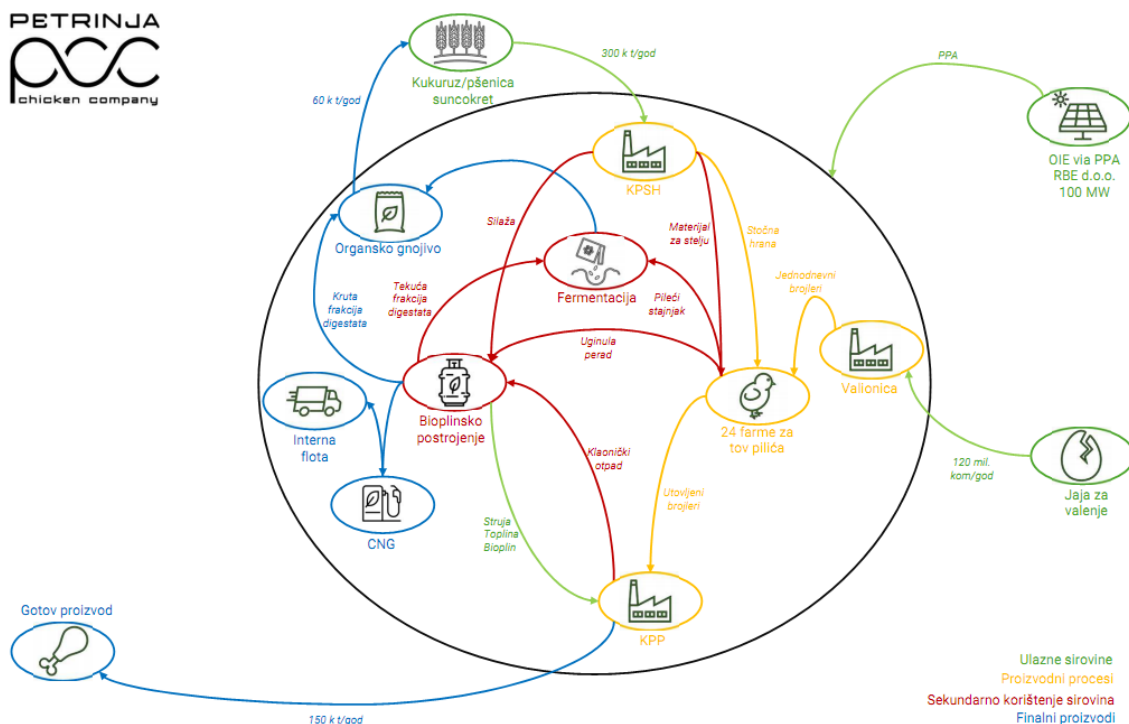
ID lokacije	Numeracija farme	Kapacitet farme po ciklusu	Površina [ha]	k.č.* (sve k.o. Okoli)
1	Okoli 1 (2/1)	604.800	9,9	1270/1
2	Okoli 1 (2/2)	604.800	9,9	1274/1
3	Okoli 2 (3/1)	604.800	9,9	1274/1
4	Okoli 2 (3/2)	604.800	9,9	1274/1
5	Okoli 3 (4/1)	604.800	9,9	1297/1
6	Okoli 3 (4/2)	604.800	9,9	1297/1
7	Okoli 4 (5/1)	604.800	9,9	1281/2
8	Okoli 4 (5/2)	604.800	9,9	1292/2
-	-	Ukupno 4.838.400	Ukupno 79,2	-

*k.č. – katastarska čestica

Svrha izgradnje planiranog zahvata je razvoj visokotehnoške farme za tov pilića koja će koristiti napredne metode tova za maksimiziranje produktivnosti i održivosti. Realizacijom zahvata osigurat će se dio potreba za lokacijama za tov brojlera, odnosno zadovoljiti će se cca 4% predviđenih tovnih kapaciteta projekta *Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona*. Predloženi projekt obuhvaća cjelokupan proces proizvodnje, počevši od inkubacije i valenja pa do tova pilića, te prerade trupova u ohlađeno i smrznuto peradarsko meso i poluproizvode. Peradarski kompleks djeluje kao integrirani proizvodni objekt pod centraliziranim upravljačkim sustavom, u skladu s najnovijim ESG standardima (usklađeno sa okvirima ESRS i SASB), integrira principe kružnog gospodarstva kao što su solarna energija, proizvodnja bioplina, kogeneracija i postrojenje za fermentaciju. Ove farme neće samo osigurati pouzdan izvor kvalitetnog pilećeg mesa, već će također pridonijeti ekonomskom razvoju regije stvaranjem novih radnih mjesta i pružanjem novih mogućnosti za lokalne dobavljače i usluge.

Izgradnja farmi za tov pilića planiran je u sklopu segmenta tovilišta peradi većeg projekta *Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona*.





Grafički prikaz 0-1: PCC shema procesa

Izvor: Premium Chicken Company d.o.o.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) za planirani zahvat, izgradnja farmi za tov pilića na području općine Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija godišnje potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš prema točki 35., Prilogu I, koja glasi:

35. Građevine za intenzivan uzgoj peradi kapaciteta 40.000 komada i više u proizvodnom ciklusu.

Djelatnost intenzivnog uzgoja peradi s kapacitetom od 4.838.400 mjesta za perad (pilića) spada pod djelatnosti za čiji rad je potrebno ishoditi Okolišnu dozvolu, a u vezi s točkom 6.6. *Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od: (a) 40 000 mjesta za perad; Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN 8/14 i 5/18).*

Studija utjecaja na okoliš izrađena je temeljem Idejnog rješenja „Idejna rješenja Farmi za tov pilića br. 2/1 Okoli 1, 2/2 Okoli 1, 3/1 Okoli 2, 3/2 Okoli 2, 4/1 Okoli 3, 4/2 Okoli 3, 5/1 Okoli 4 i 5/2 Okoli 4 u sklopu projekta *Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona (Ožujak 2024) (u daljnjem tekstu Idejno rješenje).*

Cilj i svrha izrade Studije

Ovisno o mogućim utjecajima, njihovom rasprostiranju, jačini i trajanju, cilj ove Studije je procijeniti mogući utjecaj planiranog zahvata na okoliš te utvrditi mjere zaštite i program praćenja stanja okoliša tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata.

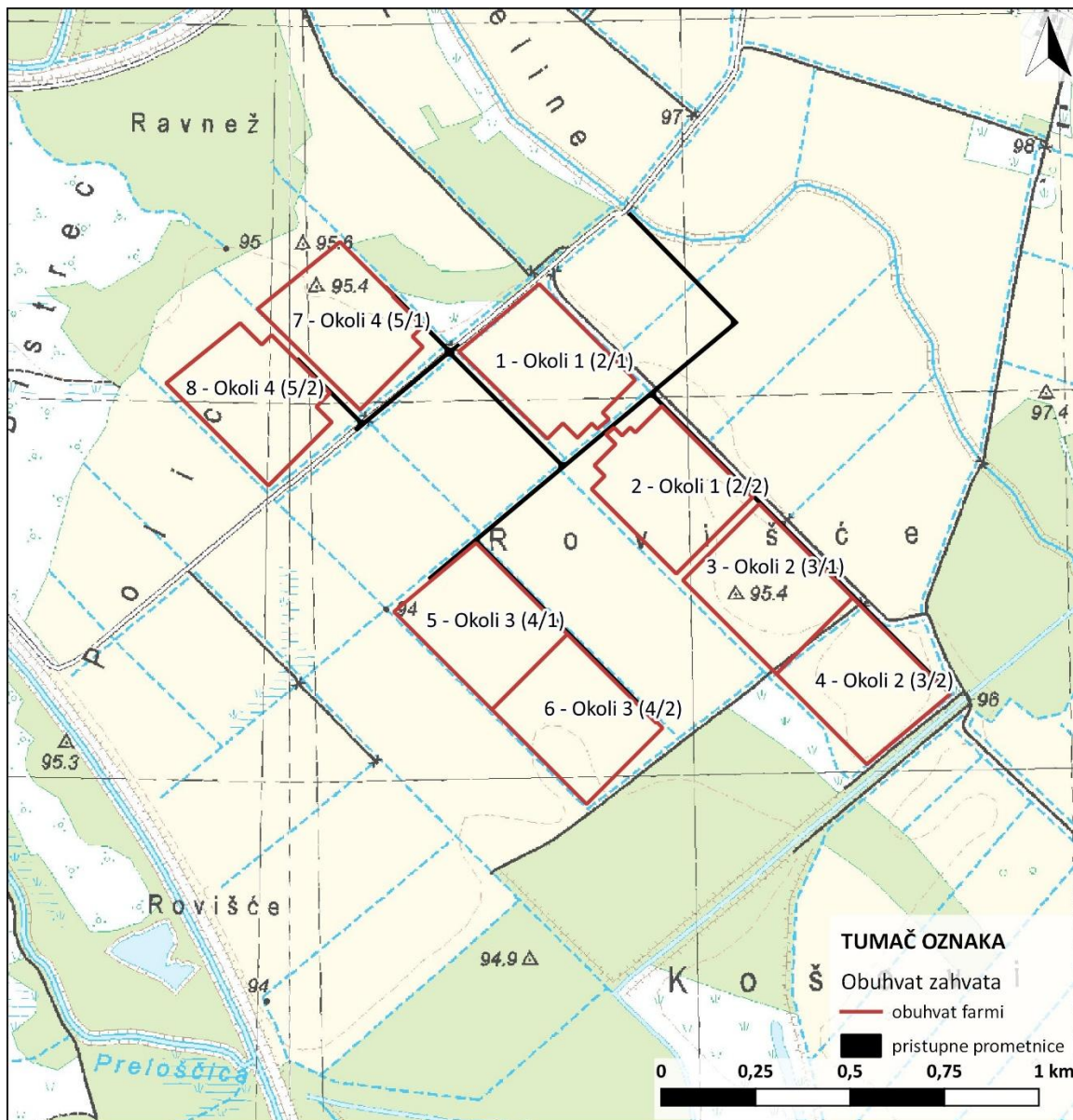
Svrha izrade Studije je procjena utjecaja na okoliš zahvata izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Velika Ludina.



1 OPIS ZAHVATA

1.1 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA ZAHVATA

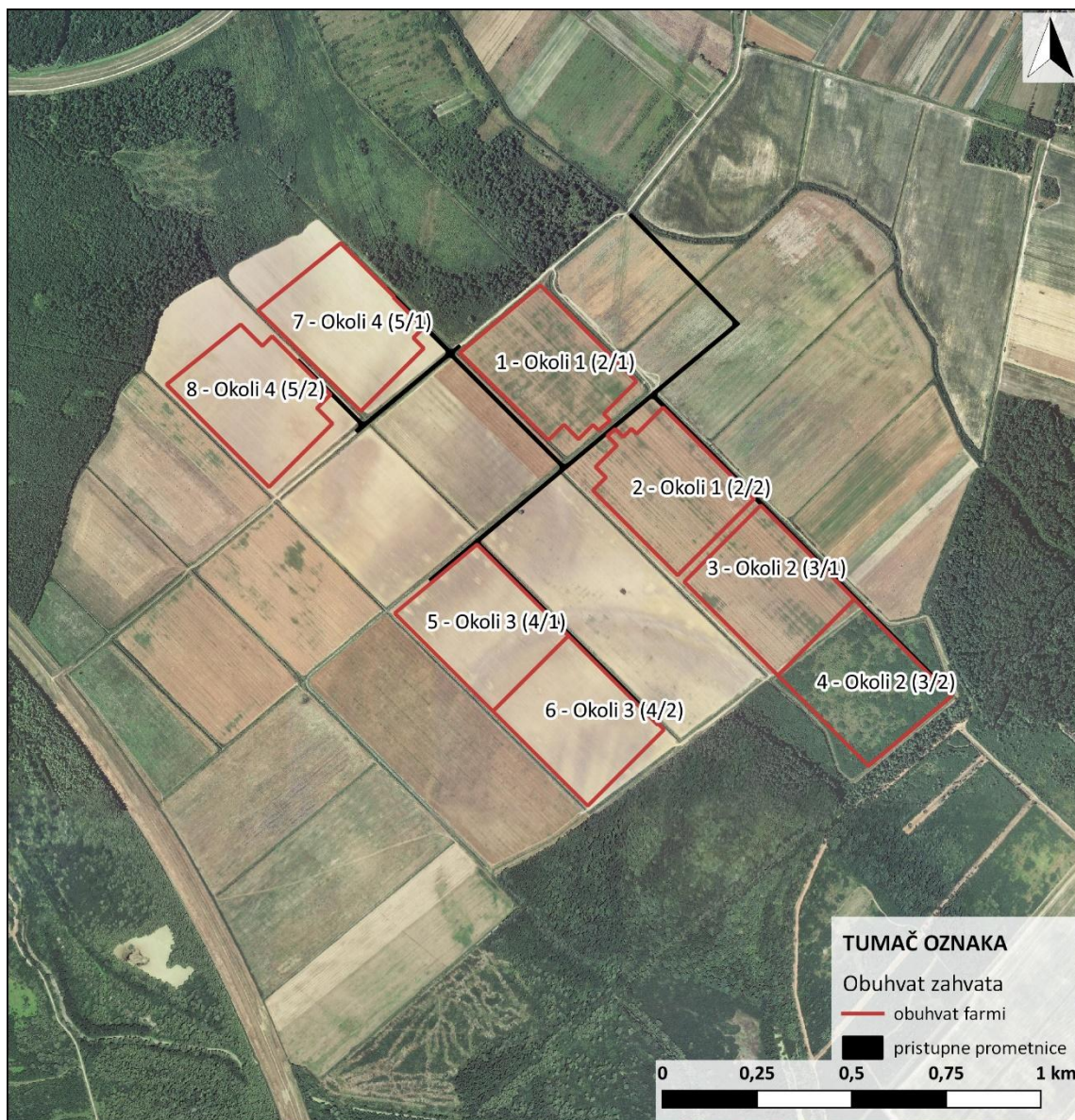
Grafički prikazi situacije, operatera Premium Chicken Company d.o.o., prikazani su u nastavku.



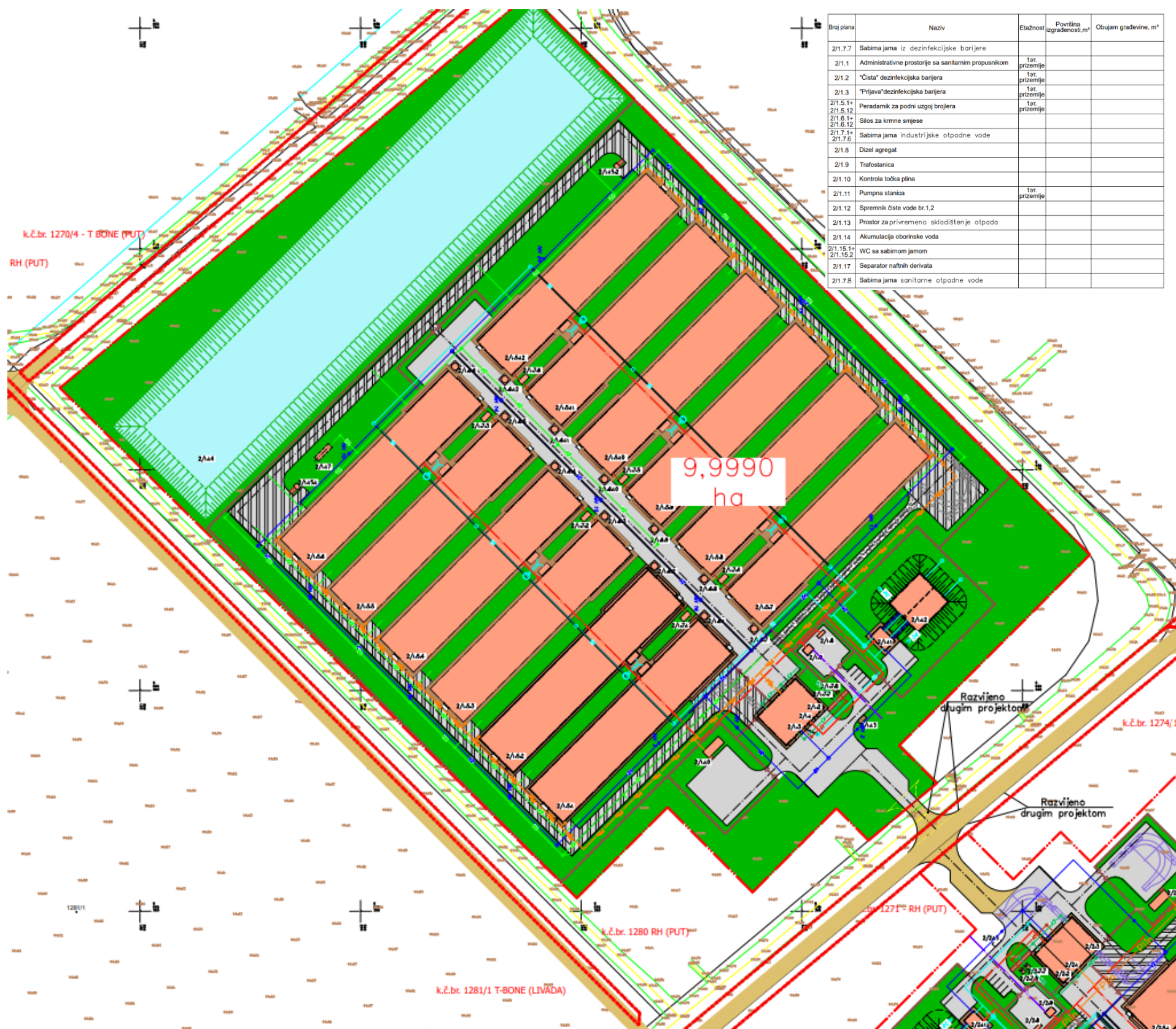
Grafički prikaz 1-1: Kartografski prikaz rasporeda farmi – pregledna karta planiranog zahvata na TK25

Izvor: DGU WMS TK





Grafički prikaz 1-2: Kartografski prikaz rasporeda farmi – pregledna karta planiranog zahvata na DOF-u
Izvor: DGU WMS DOF



Grafički prikaz 1-3: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 1 Okoli 1 (2/1)





Grafički prikaz 1-4: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 2 Okoli 1 (2/2)





Grafički prikaz 1-5: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 3 Okoli 2 (3/1)





Grafički prikaz 1-6: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 4 Okoli 2 (3/2)





Grafički prikaz 1-7: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 5 Okoli 3 (4/1)





Grafički prikaz 1-8: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 6 Okoli 3 (4/2)





Grafički prikaz 1-9: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 7 Okoli 4 (5/1)





Grafički prikaz 1-10: Situacija-novoprojektirano stanje – farma 8 Okoli 4 (5/2)



1.1.1 Osnovni podaci – obuhvat zahvata u prostoru

U sklopu izgradnje svake pojedine farme za tov pilića nalazit će se po **12 peradarnika (svaki peradarnik je kapaciteta 50.400 komada pilića (126 UG) u jednom proizvodnom ciklusu), prateće i pomoćne građevine za normalno i nužno funkcioniranje farme.** Projektom je planirana izgradnja sljedećih objekata i infrastrukture na svakoj od 8 farmi:

- peradarnici: 12 proizvodnih prostora (peradarnika),
- silosi: 12 spremnika za stočnu hranu
- sanitarni propusnik s dezinfekcijskim barijerama
- inženjerski objekti
 - trafostanica,
 - pomoćni dizel generator,
 - spremnik vode,
 - pumpne stanice,
- vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode,
- 6 vodonepropusnih sabirnih jama za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika,
- vodonepropusna sabirna jama za otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera,
- separator naftnih derivata,
- prihvat viška oborinskih voda i retencijski bazeni,
- parkirališne i manipulativne površine,
- lokacija za prikupljanje i odvoz uginule peradi,
- lokacija za kontejnere za kruti komunalni otpad,
- ograda oko farme.

1.1.2 Priključak čestice na javnu površinu (kolni prilaz)

Priključak predmetnih parcela na javnu površinu ostvarit će se preko novoprojektiranih kolnih priključaka koji izlaze na k.č.br.: 1271, 1273, 1280, 1293, i 1294 k.o. Okoli, u naravi nerazvrstane ceste, javno dobro u općoj uporabi.

Postotak ozelenjenosti zahvata je od 37,00% do 49,70%.

1.1.3 Peradarnici

Svaka pojedina farma za tov peradi obuhvaća dvanaest (12) peradarnika, konstruiranih s ciljem optimizacije procesa tova peradi kroz visoku funkcionalnost i efikasnost prostora. Svaki od peradarnika pravokutnog je tlocrtnog oblika, projektiran kako bi osigurao optimalne uvjete za život i rast peradi.

Dimenzije i površina:

- **Tlocrtne dimenzije:** Svaki peradarnik ima dimenzije približno 120,36 m u dužinu, 24,03 m u širinu, i visinu od 5,67 m, osiguravajući prostran i funkcionalan prostor za tov peradi.
- **Visina objekta:** Visina varira između 2,60 m i 3,10 m, dok ukupna visina građevine u sljemenu iznosi približno 5,67 m.



- **Ukupna tlocrtna bruto površina:** Svaki peradarnik zauzima bruto površinu od 2.664,79 m², pružajući prostran i učinkovit prostor za smještaj i tov peradi.

Funkcionalnost i oprema:

- **Etažnost:** Objekti su izvedeni kao prizemne građevine (P).
- **Klimatizacija i automatizacija:** Zatvoreni tip peradarnika omogućava kontrolu klime i temperature, ključne za zdrav i produktivan tov peradi. Automatizirani sustavi upravljaju hranjenjem, napajanjem i ventilacijom, čime se minimizira potreba za ručnim radom i maksimizira efikasnost tova.

Silos

Po farmi će se izgraditi dvanaest (12) silosa namijenjenih za skladištenje stočne hrane, s ciljem opremanja svakog od peradarnika potrebnim resursima za optimalni tov peradi. Silosi su specifično je dizajniran da zadovolji nutritivne potrebe pilića različitih uzrasta koji se uzgajaju unutar svakog peradarnika, čime se osigurava kontinuirano i efikasno hranjenje.

Silosu su dio integriranog sustava hranidbe, dopremaju se i ugrađuju kao gotovi proizvod. Ovaj sustav ključan je element u lancu hranidbe na farmi, osmišljen da automatizira i pojednostavljuje proces hranjenja peradi, osiguravajući istovremeno visoku učinkovitost i minimalan otpad.

Tehničke karakteristike objekta silosa:

- **Volumen i kapacitet:** Svaki silos ima kapacitet od 36,6 m³ (23,8 tona stočne hrane), omogućavajući skladištenje značajnih količina hrane koje su dostatne za kontinuiranu opskrbu peradarnika.
- **Dimenzije:** Visina silosa iznosi 7,42 metra, s promjerom od 3,15 metara.
- **Punjenje:** Sustav omogućava pneumatsko punjenje silosa, čime se minimizira rizik od kontaminacije hrane i osigurava visoka efikasnost procesa skladištenja.
- **Temeljenje:** Svaki silos će se temeljiti na armirano-betonskoj ploči tlocrtnih dimenzija 4,00 m x 4,00 m
- **Ukupna tlocrtna bruto površina:** Za svaki silos iznosi 16,00 m².

Dodatna oprema:

Uz silose, farmu opslužuje fleksibilni pužni transporter, dizajniran za efikasno i sigurno transportiranje stočne hrane iz silosa do peradarnika. Ovaj transporter sastoji se od transportne plastične cijevi s unutarnjom spiralom od kaljenog čelika, uključujući pogon i sustav za pričvršćivanje, čime se osigurava pouzdano i kontinuirano snabdijevanje hranom.



Sanitarni propusnik s dezinfekcijskim barijerama

Sanitarni propusnik predstavlja ključnu građevinu unutar farme za tov pilića, projektiranu s ciljem osiguravanja visokih standarda higijene i bio-sigurnosti. Ova složena građevina sadrži niz specijaliziranih prostorija i dezinfekcijskih barijera koje omogućavaju efikasnu separaciju i kontrolu prometnih tokova, smanjujući rizik od širenja patogena.

Struktura i organizacija građevine:

- **Dezinfekcijske barijere:** Zgrada je podijeljena na tzv. "čiste" i "nečiste" putove s pripadajućim dezinfekcijskim barijerama. "Čistim" putovima dovozi se stočna hrana, čista stelja i jednodnevni pilići dok "Nečistim" putovima odvozi se perad na klanje, korištena stelja nakon turnusa držanja tovnih pilića i ostali zaprljani materijal. Za biosigurnost je veoma važno da se ovi putovi ne križaju.
- **Sanitarni blok:** Sadrži garderobe, tuševe, WC-e, te prostorije za sušenje specijalne radne odjeće i obuće za osoblje. Čista specijalna radna odjeća dostavlja se iz centralizirane praonice, osiguravajući visoku razinu higijene.
- **Blok službenih prostorija:** Uključuje prostoriju za zaštitare, urede za tehnologe i dvije blagovaonice s pripadajućim prostorom za pripremu i konzumaciju hrane. Hrana za radnike doprema se iz centralne kantine farme.

Dimenzije i površina:

- **Tlocrtna dimenzije:** Objekt zauzima površinu od približno 25,08×18,73×6,13 m.
- **Visina:** Varira od 5,45 m do 4,14 m, ovisno o dijelu zgrade, s ukupnom visinom konstrukcije od približno 6,13 m.
- **Bruto površina:** Ukupna tlocrtna bruto površina objekta iznosi 469,74 m².
- **Etažnost:** Objekt je prizemna građevina.

Inženjerski objekti

Niže opisana infrastrukturna i tehnološka rješenja osiguravaju da farma za tov pilića bude efikasna, sigurna, i u skladu s najvišim standardima higijene i dobrobiti životinja. Napredna tehnološka rješenja i pažljivo planirana infrastruktura ključni su za osiguravanje operativne funkcionalnosti farme.

Trafostanica

Trafostanica je projektirana kao ključna komponenta elektroenergetske infrastrukture. Objekt trafostanice predviđena za instalaciju kao gotov proizvod na pripremljeni temelj. Svrha joj je osigurati pouzdano snabdijevanje električnom energijom, uz integraciju napredne opreme za transformaciju i distribuciju energije.

Konstruktivske i tehničke specifikacije:

- **Oprema:** Unutar objekta trafostanice predviđena je ugradnja jednog transformatora snage 400 kVA i sklopnog aparata, ključnih komponenata za pretvorbu i distribuciju električne energije na efikasan način.



- **Konstrukcija:** Konstrukcija objekta trafostanice izvedena je od predgotovljenih armirano betonskih elemenata. Za izgradnju trafostanice koristi se vodonepropusni armirani beton. Krov je izveden od armirano betonske predgotovljene montažne ploče, na koju je apliciran dodatni hidroizolacijski premaz ili drugi tip pokrova i zaštite, čime se osigurava potpuna zaštita unutrašnjosti trafostanice od prodora vode i vlage.
- **Tlocrtne dimenzije:** Ukupne tlocrtne dimenzije objekta trafostanice iznose približno 3,26 m x 4,16 m.
- **Visina:** Visina je približno 2,45 m, dok ukupna visina građevine u sljemenu iznosi otprilike 2,78 m.
- **Ukupna tlocrtna bruto površina:** Zauzima površinu od 13,56 m², optimizirajući prostor potreban za operativnu funkcionalnost trafostanice.
- **Etažnost:** Trafostanica je projektirana kao prizemna građevina (P).

Pomoćni dizel agregat

Pomoćni dizel agregat je predviđen i osmišljen za osiguranje neprekidnog napajanja električnom energijom u slučaju izvanrednih situacija ili prekida u opskrbi glavnom mrežom. Agregat je projektiran za postavljanje na prethodno izvedenu i pripremljenu monolitnu armirano-betonsku ploču.

Pomoćni dizel agregat predviđen je za automatsko aktiviranje u slučaju prekida napajanja iz glavne mreže, osiguravajući kontinuitet električne energije za vitalne funkcije i operacije.

Spremnik vode

U sklopu projekta predviđena je izgradnja monolitne armirano-betonske građevine za spremnik vode, s primarnom svrhom osiguravanja protupožarne sigurnosti na lokaciji. Spremnik je dizajniran kao dugotrajno i pouzdano rješenje za pohranu velike količine vode, neophodne u slučaju požara i za napajanje pilića (u slučaju nužde).

Konstruktivske značajke:

- **Materijal i konstrukcija:** Spremnik vode je armiranobetonska građevina, izrađena od visokokvalitetnog armiranog betona, čime se osigurava dugotrajnosti i otpornosti na vremenske uvjete. Korištenje armiranog betona osigurava se stabilnost i sigurnost konstrukcije, kao i njezina vodonepropusnost.
- **Oblik i dimenzije:** Građevina je kvadratnog tlocrta, ukopana u zemlju, što povećava njenu stabilnost i smanjuje vizualni utjecaj na okoliš.
- **Temeljenje:** Spremnik se temelji na armirano-betonskoj ploči dimenzija 20,60 m x 20,60 m, dok ukupna visina građevine iznosi 6 m.
- **Kapacitet i površina:** Projektirana ukupna bruto površina spremnika iznosi 424,36 m².

Funkcionalnost:

- **Protupožarna sigurnost:** Spremnik je ključan element protupožarne infrastrukture lokacije, pružajući siguran i brz pristup vodi u slučaju požara.
- **Ekološka održivost:** Ukopavanjem spremnika minimizira se utjecaj na okoliš, dok sama konstrukcija omogućava prikupljanje i pohranu kišnice, što dodatno pridonosi ekološkoj održivosti projekta.



Pumpne stanice

Pumpna stanica je građevina namijenjena upravljanju vodenim resursima. Njena konstrukcija je pažljivo osmišljena kako bi osigurala funkcionalnost, dugotrajnost i lako održavanje.

Kvadratnog tlocrtnog oblika, pumpna stanica je dizajnirana da efikasno služi svojoj namjeni uz minimalni prostorni otisak.

Dimenzije i površina:

- **Tlocrtne dimenzije:** Pumpna stanica zauzima površinu od približno 6,62 m x 6,62 m, s ukupnom visinom građevine od 5,51 m.
- **Visina građevine:** Visina iznosi oko 4,33 m, što omogućava dovoljno prostora za smještaj opreme unutar stanice.
- **Bruto površina:** Ukupna tlocrtna bruto površina iznosi 43,82 m², pružajući dovoljno prostora za instalaciju i održavanje pumpne opreme.
- **Etažnost:** Objekt je prizemna građevina (P), što olakšava pristup opremi za održavanje i inspekciju.

Pumpna stanica, s pažljivo osmišljenom konstrukcijom i modernim materijalima, predstavlja ključni element infrastrukture za upravljanje vodenim resursima. Njena funkcionalnost, uz visoku razinu sigurnosti i lakoću održavanja, osigurava pouzdan rad u svim uvjetima.

Vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode

Vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode projektirana je kao dio sustava upravljanja otpadnim vodama, s ciljem osiguranja zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda prihvatljivog za okoliš. Sabirna jama izrađena je od visokokvalitetne plastike, otporne na koroziju i vanjske uvjete.

- **Bruto površina:** Ukupna bruto površina pod kojom se nalazi spremnik iznosit će 7,50 m².
- **Zapremina spremnika:** Ukupna zapremina spremnika iznosi 5,00 m³, omogućavajući adekvatno zbrinjavanje generiranih sanitarnih otpadnih voda.

Vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode ključan je element infrastrukture objekta, osiguravajući odgovorno upravljanje otpadnim vodama te doprinoseći zaštiti okoliša i javnog zdravlja. Njena konstrukcija i materijali odabrani su s ciljem osiguranja dugotrajne funkcionalnosti i minimalnih zahtjeva za održavanjem.

Vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika

Projektom se predviđa izvođenje šest (6) vodonepropusnih sabirnih jama namijenjenih za prikupljanje i zadržavanje industrijskih otpadnih voda nastalih pranjem peradarnika. Predviđeno je korištenje jedne (1) sabirne jame za dva (2) peradarnika. Sabirne jame su predviđene za efikasno upravljanje otpadnim vodama, osiguravajući njihovo sigurno zadržavanje i sprječavanje kontaminacije okoliša.

Ukupne dimenzije i kapacitet:

- **Ukupna bruto površina:** Izračunata bruto površina za postavljanje sabirnih jama iznosi 16,64 m², kapacitirano za čišćenje tijekom međuturnusne pauze za dezinfekciju i odmor objekta.
- **Ukupna zapremina:** Kapacitet svakog spremnika iznosi 20,00 m³.



Sabirne jame za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika projektirane su s ciljem osiguravanja upravljanja otpadnim vodama prihvatljivog za okoliš, minimiziranja rizika od kontaminacije okoliša i osiguravanja usklađenosti s regulativama za zaštitu okoliša. Korištenjem kvalitetnih materijala i pažljivim planiranjem, ovaj projekt pridonosi održivom i odgovornom poslovanju u peradarskoj industriji.

Vodonepropusna sabirna jama za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera

Vodonepropusna sabirna jama za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera element je u sustavu upravljanja otpadnim vodama, posebno dizajniran za prikupljanje i privremeno skladištenje otpadnih voda nastalih u dezinfekcijskim barijerama. Ovaj sustav je neophodan za efikasno zbrinjavanje otpadnih voda na način prihvatljiv za okoliš, sprečavajući potencijalnu kontaminaciju tla i podzemnih voda.

Ukupne površine i kapacitet:

- **Bruto površina:** Ukupna bruto površina područja na kojem se nalazi spremnik iznosi 7,50 m².
- **Zapremina spremnika:** S ukupnom zapreminom od 5,00 m³, spremnik omogućuje efikasno upravljanje industrijskim otpadnim vodama.

Vodonepropusna sabirna jama za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera predstavlja vitalni dio infrastrukture za upravljanje otpadnim vodama, omogućavajući sigurno i odgovorno zbrinjavanje otpadnih voda uz maksimalnu zaštitu okoliša. Njezina konstrukcija, materijali i tehnička rješenja odabrani su s ciljem dugotrajne upotrebe, minimalnog održavanja i usklađenosti s ekološkim standardima.

Separator naftnih derivata

Separator naftnih derivata namijenjen je za učinkovito pročišćavanje oborinskih voda od derivata nafte, koji se stvaraju tijekom procesa korištenja transporta u poduzeću.

Ukupne površine i kapacitet:

- **Bruto površina:** Ukupna bruto površina područja na kojem se nalazi spremnik iznosi 20,24 m².
- **Zapremina spremnika:** Separator naftnih derivata ukupnog volumena 14,00 m³ osigurava učinkovito pročišćavanje oborinskih voda.

Manipulativne površine

Novoprojektirane manipulativne površine predstavljaju integrirani sustav internih cesta i parkirališta dizajniran kako bi se osigurao efikasan pristup i manipulacija vozilima unutar lokacije. Ovaj sustav je ključan za optimalno funkcioniranje dnevnih operacija, omogućavajući siguran i organiziran promet te parkiranje vozila.

Konstruktivne značajke:

- **Kolnički zastor:** Sve interne ceste i parkirališta bit će izvedene s monolitnim betonskim kolničkim zastorom, što pruža dugotrajnost, otpornost na habanje i minimalno održavanje. Monolitna betonska konstrukcija omogućava visoku nosivost, što je posebno važno za područja s intenzivnim prometom i manipulacijom teških vozila.



- **Poprečni nagibi:** Projektirani poprečni nagibi internih cesta i parkirališta kreću se od 0,8 do 1,1%, čime se osigurava učinkovita odvodnja površinske vode i sprječava akumulaciju vode na kolniku.

1.1.4 Način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevina na komunalnu infrastrukturu

Vodoopskrba

Farme će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe.

Potrebna količina vode na godišnjoj razini, računajući srednje godišnje razine potrošnje iznosi (protoci su izračunati sukladno dinamici potrošnje):

ID lokacije	Sanitarne potrebe	Čišćenje farme	Napajanje pilića	Za pad coolinga	Ukupna prosječna godišnja potrošnja	Prosječna dnevna potrošnja	Vršna dnevna potrošnja
1	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
2	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
3	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
4	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	163 m ³	250 m ³
5	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
6	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	163 m ³	250 m ³
7	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
8	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³

Odvodnja

Sustav za odvodnju sanitarnih i industrijskih voda

Planira se izgradnja interne mreže odvodnje.

Sanitarna mreža odvodnje unutar parcele izvest će se koristeći dvoslojne rebraste polietilenske tlačne cijevi, osiguravajući pouzdanost i trajnost sustava.

Kanalizacijski šahtovi/okna projektirani su od montažnih armiranobetonskih elemenata.

Planira se postavljanje vodonepropusne plastične sabirne jame za ispuštanje industrijskih otpadnih voda od pranja peradarnika, za svaka dva objekta peradarnika (ukupno 6 sabirnih jama).

Planira se postavljanje vodonepropusne plastične sabirne jame za upuštanje industrijskih otpadnih voda iz dezinfekcijskih barijera.



Prikupljanje i odvoz sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda do postrojenja za pročišćavanje s farme obavljat će se korištenjem cisterni od strane ovlaštenih pravnih osoba, čime se osigurava efikasno i higijenski prihvatljivo upravljanje otpadnim vodama.

Sustav za odvodnju oborinskih voda s manipulativnih površina

Interni sustav odvodnje oborinskih voda s prometnica na farmi planira se izvesti od valovitih polietilenskih cijevi, koje će biti povezane s cestovnim slivnicima za prihvat oborinske vode, postavljenim duž kolnika.

Oborinska voda s cestovnih slivnika odvodit će se na separatore, gdje se, nakon lokalnog pročišćavanja od naftnih derivata i suspendiranih tvari, upućuje u retencijske bazene unutar lokacije i parcele.

Okna za oborinsku kanalizaciju i slivnici projektirani od prefabriciranih armiranobetonskih elemenata, osiguravajući trajnost i efikasnost sustava odvodnje.

Sustav za odvodnju oborinskih voda s krovova

Za čiste oborinske vode s krovova objekata farme za tov pilića planira se odvodnja sa krovnih površina i ispuštanje u sustav oborinske odvodnje uz objekte.

Sustav oborinske odvodnje osigurat će nesmetano odvođenje oborinskih voda do retencijskih bazena, koji će biti smješteni unutar parcele.

Retencijski bazeni služe za prikupljanje i kontrolirano ispuštanje oborinskih voda u melioracijske kanale u vlasništvu Republike Hrvatske, čime se smanjuje opterećenje na protočnost sustava i doprinosi očuvanju okoliša.

Sustav oborinske odvodnje projektiran je za ukupnu količinu oborina koje padnu na manipulativne površine i krovove predmetnog zahvata.

Oborinske vode se prikupljaju putem internog sustava oborinske odvodnje (kolektori, slivnici s taložnicima, separator) te se ispuštaju u retencijske bazene oborinskih voda. Namjena retencije je isključivo privremeno zadržavanje oborinskih voda. U retencijama se voda zadržava za vrijeme nepovoljnih hidroloških uvjeta, odnosno osigurava se rasterećenje oborinskog vršnog opterećenja.

Prikazanim načinom dimenzioniranja osigurava se dovoljno vrijeme zadržavanja oborinske vode do ostvarivanja povoljnih prilika za prepumpavanje u okolne melioracijske kanale. U tom smislu, omogućeno je zadržavanje oborinskih voda cca 48 h nakon čega se očekuje regulirano otjecanje u recipijente, okolne melioracijske kanale.

Ukupne količine/volumeni po pojedinim lokacijama iznose:

<i>Naziv</i>	<i>Oborinska voda za dan</i>	<i>Retencija oborinske vode</i>
<i>Okoli 1 (2/1)</i>	<i>$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$</i>	<i>$W_i=8976 \text{ m}^3$</i>
<i>Okoli 1 (2/2)</i>	<i>$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$</i>	<i>$W_i=8976 \text{ m}^3$</i>
<i>Okoli 2 (3/1)</i>	<i>$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$</i>	<i>$W_i=8976 \text{ m}^3$</i>
<i>Okoli 2 (3/2)</i>	<i>$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$</i>	<i>$W_i=8976 \text{ m}^3$</i>



Okoli 3 (4/1)	$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$	$W_l=8976 \text{ m}^3$
Okoli 3 (4/2)	$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$	$W_l=8976 \text{ m}^3$
Okoli 4 (5/1)	$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$	$W_l=8976 \text{ m}^3$
Okoli 4 (5/2)	$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$	$W_l=8976 \text{ m}^3$

Neposredno prije retencije oborinske vode, predviđena je ugradnja separatora, putem kojega će se vršiti razdvajanje oborinskih zauljenih voda te spriječiti istjecanje onečišćenja u okoliš. Predviđena je ugradnja tipskih separatora s bypassom, $Q=150+600=750$ usklađenih s HRN EN 858. Održavanje sustava odvodnje obavljati će se sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11).

U sklopu retencija oborinskih voda predviđena je ugradnja crpnih stanica i pripadajućeg tlačnog cjevovoda u svrhu prepumpavanja oborinskih voda u okolne melioracijske kanale. Okno crpne stanice (radni volumen) predviđa se na dubini kojom će se osigurati pražnjenje retencije oborinskih voda po uspostavljanju povoljnih hidroloških prilika.

Konačne dimenzije retencija za zadržavanje oborinskih voda, karakteristike pojedinih crpnih stanica kao i sam način ispuštanja oborinskih voda u prijamnik biti će određeni idejnim/glavnim projektom te usklađeni s vodopravnim uvjetima.

Elektroopskrba

Planira se priključenje na javni sustav elektroopskrbe, koje će se realizirati u skladu s uvjetima i smjernicama nadležnog javnopravnog tijela. Ovo tehničko rješenje osmišljeno je kako bi zadovoljilo sve energetske potrebe građevine, osiguravajući pouzdanu i kontinuiranu opskrbu električnom energijom.

Godišnja potrošnja: Planirana godišnja potrošnja električne energije iznosi 2.402.400 kWh po farmi, odnosno 19.219.200 za cijelu lokaciju (osam farmi), temeljena na analizi trenutnih i budućih energetske potreba objekata.

Napomena:

Opskrba električnom energijom osigurana je potpisanim ugovorom o izradi elaborata optimalnog tehničkog rješenja priključenja na mrežu s HEP-ODS d.o.o., koji je u tijeku.

Sustav ventilacije, grijanja i hlađenja

Plin

U sklopu tehničkog rješenja za opskrbu energijom, predviđeno je priključenje predmetne parcele na javni sustav plinske instalacije. Ovo rješenje omogućit će kontinuiranu i efikasnu opskrbu plinom, zadovoljavajući energetske potrebe građevine u skladu s procijenjenom godišnjom potrošnjom.

Procjena potreba i kapaciteta:

Godišnja potrošnja: Idejnim proračunom utvrđene su ukupne potrebe građevine za plinom na približno 1.010.000 m³ godišnje po farmi odnosno 8.080.000 m³ godišnje za cijelu lokaciju (osam farmi).



Ova procjena temelji se na analizi trenutnih energetske potreba građevina, uzimajući u obzir namjene, veličine i predviđene energetske zahtjeve građevina.

Napomena:

Na lokaciji je predviđeno koristiti prirodni plin temeljem dogovora nositelja zahvata s E.ON Hrvatska d.o.o. i PLINACRO d.o.o., ali se predviđa i korištenje alternativnog goriva u slučaju potrebe uslijed kasnije realizacije priključka prirodnog plina (LNG/LPG).

1.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

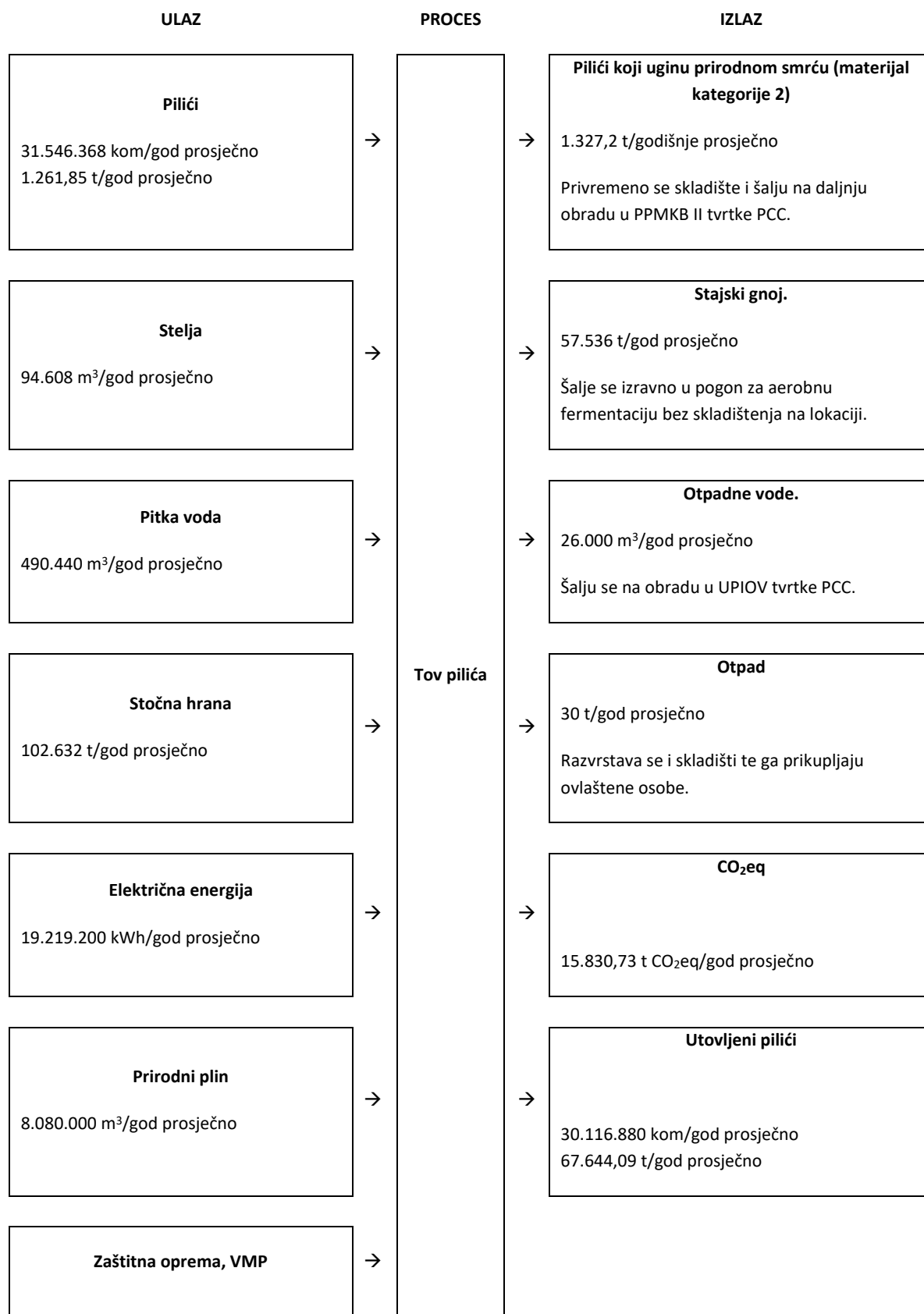
1.2.1 Opis tehnološkog procesa

Tehnološki proces tova pilića na farmi za tov pilića može se podijeliti u sljedeće faze:

- dovoz jednodnevnih pilića iz farmi za proizvodnju pilića posebnim vozilima i naseljavanje u peradarnike farme;
- tov pilića (automatizirano hranjenje, pojenje, osiguravanje optimalnih načina osvjetljenja, grijanja i ventilacije peradarnika, provođenje veterinarsko-sanitarne kontrole i zootehničkog nadzora);
- hvatanje i prijevoz mladih pilića za stanjivanje jata (tehnološko pražnjenje) - nakon 31 dan tova pilići se hvataju i prevoze u klaonicu nakon što su dosegli određenu tehnološku tjelesnu masu. Ostatak jata ostaje u tovu do 39 dana tova. Za vrijeme hvatanja pilića treba vladati mir u peradnjaku uz prigušeno ili plavo svjetlo jer je dokazano da u tom dijelu spektra slabo vide;
- međuturnusna dezinfekcija i odmor objekta (17 dana).

Shematski prikaz tehnološkog procesa dan je u nastavku.





Naseljavanje pilića



Jednodnevni se pilići sa dislocirane farme za proizvodnju pilića društva PCC klimatiziranim vozilima dovoze u peradarnike farme za tov pilića. Nakon istovara obaviti će se kontrolno brojanje i vaganje te će se pilići ravnomjerno rasporediti po cijeloj korisnoj površini peradarnika. Uginuli pilići odmah će se ukloniti iz peradarnika, a kutije će se vratiti u kamion. Kod prijema jednodневnih pilića u prvom tjednu tova potrebno je osigurati temperaturu od 33 – 35 °C, a zatim će se temperatura postupno snižavati do 21 °C.

Materijal stelje se u pripremljeni peradarnik unosi iz dislociranog skladišta materijala stelje društva PCC. Materijal stelje sastoji se od slame i/ili suncokretove ljuske. Stelja na području farmi za tov pilića prolazi kroz pokretnu sjeckalicu i u usitnjenom stanju (2-5 cm) ravnomjerno se rasprostire po cijeloj površini peradarnika u debljini 5-7 cm, ovisno o godišnjem dobu u kojem se odvija ciklus.

Držanje i tov

Osnovni tehnološki proces na farmi za tov pilića je držanje i tov. Ovaj proces uključuje automatizirano hranjenje, pojenje, održavanje mikroklima tijekom cijelog razdoblja tova koje iznosi 39 dana.

Za praćenje napretka pilića u skladu s genetskim standardima koristit će se sustav koji obuhvaća vagu za životinje smještenu unutar objekta i koja će služiti za mjerenje tjelesne težine pilića a čije podatke će automatski bilježiti računalo. Osim toga, provodit će se i ručna mjerenja tjelesne težine pilića.

Na farmi će se odvijati tov brojlera tzv. podnim načinom držanja na stelji. Sukladno članku 3., stavku 2 Pravilnika o određivanju minimalnih pravila za zaštitu pilića koji se uzgajaju za proizvodnju mesa (NN 79/08, 102/2017) maksimalna gustoća naseljenosti u peradarniku (izražena kilogramima žive vage na m² korisne podne površine) ne smije biti veća od 33 kg žive vage po m² korisne podne površine.

Hvatanje i otprema

Od trenutka postizanja klaoničke težine na farmama za tov pilića obavljaju se po dva klanja peradi u svakom peradarniku. Prvo, u dobi od 31 dana i prosječnoj težini jedinke od 1,7 kg je stanjivanje jata, tijekom kojeg se probire cca 30% populacije prema unaprijed određenim kriterijima. Drugo u dobi od 39 dana i prosječnoj težini jedinke od cca 2,4 kg je glavno klanje. Pilići se specijaliziranim vozilima transportiraju u dislociranu tvornicu za preradu peradi društva PCC.

Neposredno prije hvatanja važno je ponovno uspostaviti 23-satno dnevno svjetlo u peradarniku. Jato mora dobiti najmanje 3 dana dnevnog svjetla od 23 sata prije završetka ciklusa. Intenzitet svjetla mora biti u skladu s lokalnim zakonima i propisima, ali najmanje 5-10 luksa.

Uzimajući u obzir mortalitet, predviđa se da će iz proizvodnje izlaziti oko 577.584 brojlera po ciklusu, odnosno oko 3.764.610 kom/god.

Međuturnusna dezinfekcija

Tehnološki proces između dva tovna ciklusa, koji provodi osoblje za pripremu peradarnika kroz period od 17 dana, za svrhu ima čišćenje i pripremu objekta za novi tovni ciklus.

Nakon uklanjanja pilića iz peradarnika provodi se mehaničko čišćenje peradarnika od korištenog materijala stelje s ptičjim izmetom koji se odvozi u dislocirano postrojenje za fermentaciju društva PCC.

Sljedeći tehnološki proces je pranje cijelog peradarnika, tehnološke opreme i dodatnih tehničkih prostorija. Pod objekta projektiran je na način da maksimalno olakša i pojednostavi proces čišćenja. Visokotlačni mlaz pere zidove, pod, strop i opremu. Na lokaciji će se skladištiti opasne kemikalije (detergenti i dezinficijensi za pranje peradarnika između turnusa) u za to specijaliziranim kontejnerima.



Ventiliranim, pod ključem i izvedenim tako da u slučaju izlivanja imaju tankvanu zapremnine koja odgovara skladištenoj količini. Otpadne vode odvođe se iz peradarnika kroz sustav odvodnje i ulaze u spremnik za industrijsku otpadnu vodu.

Nakon pranja provodi se niz DDD postupaka prema unaprijed odobrenom programu veterinarskih tretmana.

Konačno, provodi se završno podešavanje tehnološke opreme i završna dezinfekcija. Način dezinfekcije odabiru stručnjaci veterinarske službe. Prije provođenja dezinfekcije aerosolom, objekt se zabrtvi. Od trenutka završne dezinfekcije peradarnika do naseljavanja jednodnevnih pilića, mora proći najmanje 2-3 dana.

1.2.2 Izbor tehnologije i opreme

Tehnologija podnog tova uključuje skup opreme koji se sastoji od vanjskih spremnika za skladištenje stočne hrane, unutarnjih spremnika za skladištenje, vijčanih transportera za hranjenje i pojenje, čvora za pripremu vode, visokotlačnog sustava ovlaživanja, sustava dovodne ventilacije kako bi se osigurala optimalna ventilacija, sustava dovodne ventilacije za ljetno razdoblje opremljenog sustavom za hlađenje isparavanjem, ispušne ventilacije, sustava grijanja, sustav automatske regulacije i kontrole mikroklimе.

Količina i konfiguracija opreme određena je veličinom peradarnika, gustoćom nastanjanja ptica i klimatskim uvjetima regije.

Oprema i strukture će se redovito provjeravati, održavati i popravljati, osobito sustav za opskrbu vodom i hranom za životinje, ventilacijski sustav, sustav za čišćenje zraka, senzori za nadzor temperature, silosi, prijevozna oprema. Posebna pažnja posvetit će se čistoći obuhvata i suzbijanju štetnih organizama.

Sustav ventilacije

Mikroklima je kombinacija fizikalnih i kemijskih čimbenika, zračnog okoliša i svjetlosnog režima. Stanje mikroklimе ovisi o mnogim uvjetima: vremenu, vrsti prostora, ventilaciji, grijanju itd. Pojam "mikroklima" uključuje temperaturu i vlažnost, brzinu zraka, razinu osvjetljenja, prisutnost štetnih plinova, prašnjavost, razinu buke. Mikroklima se najbolje osigurava kada se perad drži na podu. Optimiziranje mikroklimе u peradarnicima glavni je prioritet, čije postizanje dovodi do poboljšanja kvalitete zraka i stelje, boljeg zdravlja nogu, smanjenja stresa, smanjenja respiratornih bolesti i stope sanitarnog klanja te povećanja imunološkog statusa jata. To za posljedicu ima povećanje aktivnosti peradi, povećanje unosa hrane i povećanje težine, te se smanjuje količina krmne smjese koju perad treba pojesti da dobije jedan kilogram težine, a troškovi energije za pretjerano provjetravanje i grijanje prostora također se često smanjuju.

Ventilacija je najvažniji čimbenik kontrole okoliša u peradarniku i zahtijeva stalnu pozornost. Ventilacija utječe na kvalitetu zraka, temperaturu i relativnu vlažnost. Bez učinkovite ventilacije dolazi do povećanja količine krmne smjese koju perad treba pojesti da dobije jedan kilogram težine, i zdravlje peradi se pogoršava, što prouzrokuje povećanje broja peradi koje je potrebno odstraniti.

Ventilacijski sustav mora:

- osigurati dovod svježeg zraka u svakom trenutku, kroz izmjenu zraka, pokrivajući potrebe peradi za kisikom;



- ravnomjerno raspodijeliti svježi zrak bez stvaranja propuha za mlade piliće;
- održavati učinkovitu radnu temperaturu;
- ukloniti oslobođenu vlagu, ukloniti neželjene plinove.

Prisilna ventilacija u zatvorenim peradarnicima najčešći je oblik ventilacije peradarnika za brojlere, budući da osigurava najučinkovitiju kontrolu mikroklima. Peradarnici opremljeni ovim sustavom ventilacije imaju čvrste zidove i usisne ventilatore koji odvođe zrak iz peradarnika, kao i automatske dovode zraka kroz koje svježi zrak ulazi izvana u unutrašnjost peradarnika.

Električni ventilatori koji izvlače zrak iz peradarnika stvaraju negativan tlak u peradarniku - to je razlika između tlaka unutar peradarnika i atmosferskog tlaka vanjskog zraka. Dakle, negativni tlak od -20Pa zapravo znači da je tlak unutar peradarnika 20Pa niži od atmosferskog tlaka zraka izvana. Kada se stvori negativni tlak, vanjski zrak se uvlači i zamjenjuje zrak u peradarniku.

Minimalna (krovnna) ventilacija primjenjuje se sve vrijeme kada je perad u peradarniku, bez obzira na vanjsku temperaturu. Minimalna ventilacija se koristi i zimi i ljeti u bilo kojoj fazi proizvodnje, ali se najčešće koristi u ranom razdoblju tova i tijekom hladne sezone (tj. vanjska temperatura je ispod standardne temperature objekta, a stvarna temperatura objekta je ispod standardne temperature). Minimalna ventilacija nije učinkovita u hlađenju peradi na visokim temperaturama i trebala bi stvoriti samo malu količinu kretanja zraka na razini peradi, što je posebno važno u prvih 10 dana života pilića.

Sustav tunelske ventilacije omogućuje fleksibilan odgovor na promjenjive vanjske čimbenike. Sustav ventilacije predložen u projektu najučinkovitiji je za tov peradi različite dobi i prilagođen je našem klimatskom području.

U hladnom razdoblju, ventilacija se koristi kada zrak ulazi kroz bočne ventilacijske otvore i izbacuje se kroz ispušne aksijalne ventilatore koji imaju periodički način rada. Radom ventilacijskog sustava upravlja računalni program. Preporučena brzina zraka: za piliće je 0,15m/s; za odraslu perad ne više od 2,5 m/s.

Tunelska ventilacija pruža udobnost peradi tijekom toplih i vrućih godišnjih razdoblja, kao i u jatima s velikom peradi, iskorištavajući učinak hlađenja zraka koji se kreće velikom brzinom unutar peradarnika. Tunelska ventilacija maksimizira izmjenu zraka i stvara učinak hlađenja vjetrom. Kada je vanjska temperatura zraka iznad 29°C, uključuje se visokotlačni sustav ovlaživanja, kao sustav hlađenja isparivanjem, te se vanjski zrak hladi za 5-7°C. Promjena brzine zraka omogućuje kontrolu mikroklima.

U vrućim, vlažnim klimama gdje relativna vlažnost dostiže razinu zasićenja vlagom u poslijepodnevnom/večernjim satima, velika brzina protoka zraka kroz nastambu i brza izmjena zraka ključni su za održavanje zdravlja peradi. U ovim uvjetima posebno je važna opremljenost peradarnika (optimalan broj ventilatora i optimalna veličina dovodnih otvora i ploča za isparavanje sustava za hlađenje isparivanjem).

Sustav ultra visokog tlaka stvara najviše hlađenja i ima najmanji rizik od vlaženja stelje.

Kako bi se osigurali parametri mikroklima u peradarnicima, koristit će se sustavi prisilne dovodne i ispušne ventilacije krovnog i tunelskog tipa. Potrebe pilića za izmjenama zraka variraju i ovise o sljedećim čimbenicima:

- dobu godine i vanjskoj temperaturi zraka;
- potrebi za određenom količinom zraka po 1 kg žive mase;
- dinamici rasta i razvoja pilića;
- parametrima negativnog pritiska u peradarniku.



Uzimajući u obzir sve ove parametre i značajke tijekom tova pilića zimi, protok zraka osigurat će mali dovodni ventili smješteni na uzdužnim zidovima peradarnika, dok će odvod zraka osigurati ispušni ventilatori montirani na krovu peradarnika. Ovakav sustav ventilacije osigurat će ekonomičnu minimalnu ventilaciju.

Tijekom prijelaznog razdoblja (proljeće i jesen), ovisno o izračunima, krovna ventilacija neće moći osigurati dovoljnu količinu zraka da zadovolji potrebe pilića te će iz tog razloga zadnjih 5-7 dana tunelska ventilacija pomoći krovnoj. Tunelska će ventilacija osigurati dodatni protok zraka kroz velike dovodne ventile koji će se nalaziti na početku peradarnika duž uzdužnih zidova i na prednjem poprečnom zidu peradarnika, a dodatni će odvod zraka osigurati ispušni ventilatori smješteni na stražnjem poprečnom zidu peradarnika.

Ljeti, dok brojleri svoje paperje ne zamijene perjem, radit će samo krovna ventilacija. Prilikom prelaska na perje, kada vanjska temperatura zraka poraste iznad zadane temperature u peradarniku, uključit će se samo tunelska ventilacija.

Upravljanje ventilacije odvijat će se automatski, putem upravljačkog računala koje će se nalaziti u svakom peradarniku. Dobavljači procesne opreme razvijat će i testirati programe upravljanja, te se brinuti o njihovom kontinuiranom poboljšanju i prilagodbi.

Sustav grijanja

Kako bi se održala optimalna temperatura tijekom cijele godine, svaki peradarnik mora imati dovoljan kapacitet grijanja, koji se može osigurati kroz ventilacijski sustav.

Toplina mora biti ravnomjerno raspoređena po peradarniku. Neravnomjerna raspodjela topline može imati negativan učinak na ujednačenost jata. Pri korištenju cirkulacijskih ventilatora za distribuciju topline kroz peradarnik, mora se izbjegavati miješanje zraka na razini peradi.

U početnom razdoblju korištenja grijanje treba osigurati zadanu temperaturu peradarnika. S vremenom, perad počinje stvarati više metaboličke topline, a razlika između zadane temperature peradarnika i temperature uključivanja grijanja može se povećati. Oprema za grijanje može se postaviti tako da se uključuje tek tada, kada temperatura u peradarniku padne 1-2°C ispod zadane temperature. Ove odluke i postavke opreme trebaju se temeljiti na ponašanju jata, prema čemu se može vidjeti koliko je peradi ugodno.

Preporuča se uključivanje minimalne ventilacije tijekom predgrijavanja peradarnika prije dolaska pilića. Količina minimalne ventilacije ovisi o vrsti opreme za grijanje. Cilj je ukloniti štetne plinovite tvari iz peradarnika i pospješiti ravnomjernu raspodjelu toplog zraka u peradarniku prije dolaska pilića. Izabrani sustav grijanja su toplinski generatori na plinsko gorivo.

Odabrani sustav plinskih generatora topline, uzimajući u obzir klimatske karakteristike naše regije, najbolje je rješenje, budući da je povrat od generatora topline na prirodni plin znatno veći nego kod vodenih. Generatori imaju vrlo visoku učinkovitost uz najmanju potrošnju plina. Također, generatori imaju potpuno automatsku kontrolu, jednostavni su za rukovanje i održavanje.

Grijanje prostorija predvorja, tehničkih prostorija i centralnog prostora za napajanje provodi se uz pomoć električnih konvektora.

Za grijanje peradarnika koristit će se generatori topline tipa Ermaf GP-95. U jednom će peradarniku biti raspoređeno 8 generatora, na jednoj farmi za tov brojlera sveukupno 96 generatora (8 generatora * 12 peradarnika), a ukupno unutar obuhvata zahvata 768 generatora (96 generatora * 8 farmi). Toplinska proizvodna snaga pojedinog uređaja je 95 kW.



Kod prijema jednodnevnih pilića u prvom tjednu tova potrebno je osigurati temperaturu od 33 – 35 °C, a zatim će se temperatura postupno snižavati do 21 °C. Operaciju prijema u što kraćem roku provodi tim za naseljavanje pilića kako bi se skratilo vrijeme tijekom kojeg su pilići bez hrane i vode, te kako ih se ne bi izlagalo promjenama temperature.

Sustav rasvjete

Svjetlo je važan element u proizvodnji brojlera. Ovo su četiri najvažnije karakteristike rasvjete:

- trajanje svjetlosnih razdoblja - broj sati svjetla i tame tijekom 24 sata;
- raspodjela svjetlosnih razdoblja - kako su raspoređena razdoblja svjetla i tame tijekom 24 sata;
- valna duljina svjetlosti - boja osvjetljenja;
- intenzitet osvjetljenja - svjetlina svjetla.

Međudjelovanje ovih karakteristika i njihov utjecaj moraju se uzeti u obzir pri osmišljavanju programa rasvjete brojlera. Na primjer, neki proizvodni parametri (rast, količine krmne smjese koju ptica treba pojesti da dobije jedan kilogram težine, otpad) mogu se mijenjati s različitim raspodjelama razdoblja tame i svjetla. Također treba imati na umu da kada se valna duljina svjetlosti promijeni, mijenja se i boja svjetlosti.

Za projekt je kao najučinkovitiji i najlakši za rukovanje odabran sustav koji koristi svjetlosne diode (LED). Intenzitet emisije svjetlosti reguliran je posebnim programom rasvjete, počevši od 60 luksa s duljinom dana od 23 sata za mladu jedinku, do 5-7 luksa s duljinom dana od 20 sati za jedinke starije od 7 dana. Izbor programa rasvjete vrši se automatski putem softvera u svakom peradarniku pojedinačno, ovisno o dinamici rasta i razvoja populacije peradi.

Neposredno prije hvatanja važno je ponovno uspostaviti 23-satno dnevno svjetlo u peradarniku. To će osigurati opuštenije ponašanje ptica u procesu hvatanja. Jato mora dobiti najmanje 3 dana dnevnog svjetla od 23 sata prije završetka ciklusa. Intenzitet svjetla mora biti u skladu s lokalnim zakonima i propisima, ali najmanje 5-10 luksa.

Sustav hranjenja

Suvremena oprema za hranjenje brojlera sastoji se od vanjskog spremnika za skladištenje hrane sa zalihom za nekoliko dana, međusobno povezanih distribucijskih spremnika i linija za opskrbu hranom te samih linija za opskrbu hranom (konvejera), koje se sastoje od okruglih ili ovalnih hranilica povezanih cijevima s vijčanim transporterima koje su ravnomjerno raspoređene po cijeloj iskoristivoj dužini peradarnika. Svaka linija za hranjenje sastoji se od: srednjeg spremnika za skladištenje stočne hrane, elektromotora s reduktorom, hranilica, uključujući krajnje hranilice, kompleta cijevi te sustava za kontrolu visine linije.

Za farmu navedenog kapaciteta potrebno je osigurati tijekom jednog proizvodnog ciklusa oko 1.968 t hrane po proizvodnom ciklusu, što iznosi oko 12.829 t godišnje, odnosno 35,7 t dnevno u prosjeku. Hrana se do farme za tov pilića dostavlja kamionima iz dislociranog pogona za proizvodnju stočne hrane društva PCC, a potom se pomoću pneumatike istovaruje u spremnike smještene uz objekte peradarnike.

Prvih 10 dana brojlere se hrani stočnom hranom tipa *starter*, manje granulacije, u obliku prosijane krupice ili mini peleta. Hranu se stavlja na samorastvarajući papir radi najveće dostupnosti. Najmanje 80% površine poda mora biti prekriveno samorastvarajućim papirom. Sustav za automatsko hranjenje



mora biti potpuno napunjen hranom kako bi se pilićima olakšao pristup hrani. Količina hrane na papiru koja bi trebala biti dostupna pilićima u trenutku naseljavanja je 40g hrane po naseljenoj jedinki. Kako bi se pilići potaknuli na unos hrane, potrebno je dodavati hranu na papir u redovitim razmacima u prva 3-4 dana nakon nastanjivanja.

Prijelaz na osnovni sustav hranjenja trebao bi biti postupan, počevši od 4. ili 5. dana starosti kada pilići počnu pokazivati interes za automatski sustav hranjenja. Potpuni prijelaz na osnovni sustav hranjenja trebao bi se završiti do 6. ili 7. dana starosti, a dodatna mjesta za hranjenje treba ukloniti iz nastambe do 7. dana starosti. Nakon završetka prijelaza, fizičku strukturu hrane treba postupno mijenjati od krupice ili mini peleta do visokokvalitetnih peleta tipa *grower*. Treba imati na umu da pilići ne bi trebali dobiti cijeli pelet (3-4 mm) prije 18 dana starosti. Stvarna porcija hrane treba ovisiti o tjelesnoj težini, dobi u trenutku hranjenja, klimi i vrsti objekta te vrsti opreme za hranjenje.

Sve vrste hranilica moraju se prilagoditi kako bi se smanjio gubitak hrane i osigurao optimalan pristup peradi. Dno vodoravne ili okrugle hranilice treba biti u razini gornje linije prsnog mišića ptice. Visina zdjeličastih ili trubastih hranilica mora se podešiti pojedinačno. Visina lančanih hranilica može se podešavati pomoću vitla ili promjenom visine postolja.

Hranu treba ravnomjerno raspodijeliti kroz sustav hranjenja tako da je svi pilići konzumiraju u isto vrijeme i u istoj količini. Sustav hranjenja zdjeličastim i trubastim hranilicama zahtijeva individualnu prilagodbu svake hranilice. Kako bi se kontrolirala ravnomjerna raspodjela hrane, hrana u zdjelicama i cijevima svih hranilica treba biti postavljena do iste razine.

PCC u procesu tova pilića smanjuje udio sirovih bjelančevina primjenom prehrane s uravnoteženim dušikom u skladu s energetske potrebama i probavljivim aminokiselinama, a mješavina hrane točno odgovara potrebama pilića u smislu energije, aminokiselina i minerala, ovisno o težini pilića i/ili fazi proizvodnje.

Vrste hranilica

U peradarnicima će se koristiti bunker-hranilice, a one će biti pričvršćene na dovodnu cijev kroz koju će se hrana prenositi pomoću pužnog transportera. Hranilica se sastoji od prihvatnog grla (međuspremnik za pohranu) i tanjura iz kojeg će brojlari izravno konzumirati hranu. Hranilice će se koristiti od prvog dana tova pilića do dana klanja svih ptica iz peradarnika. Visina rubova tanjura omogućuje tek-izleglim pilićima nesmetan pristup hrani već od prvog dana tova. Kako pilići budu rasli, hranilica će biti prilagođena na sljedeće načine:

- prilagodit će se količina hrane koja dolazi u hranilicu ugradnjom blokade volumena hrane u grlo hranilice;
- prilagodit će se visina linije za hranjenje podešavanjem sustava za vješanje linije za hranjenje.

Sve će se ove prilagodbe provoditi sukladno dinamici rasta i razvoja jedinki i sukladno preporukama proizvođača tehnološke opreme.

Sustav pojenja

Odabrani sustav pojenja koristi nipple (kapljične) pojilice jer su se nipple pojilice u suvremenom tovu peradi dokazale kao pouzdane te su dokazale da zadovoljavaju zahtjeve zoohigijene. Odabrane nipple pojilice izrađene su od nehrđajućeg čelika.



Previđena potrošnja vode za napajanje pilića je oko 3.937 m³ po tovnom ciklusu, odnosno 25.659 m³ godišnje.

Voda se dovodi u sustav pojenja kroz čvor za pripremu vode i dijeli se kroz vodovodne linije, koji se sastoje od niza cijevi i nipple pojilica s hvatačima kapljica, sustava za kontrolu visine linija (blokovi, ručna vitla), sustava vješanja (konop i potrebni pribor). Dovod vode u same linije za pojenje provodi se u središtu peradarnika, radi ravnomjerne distribucije vode duž cijele duljine peradarnika, preko dodatnih reduktora tlaka.

Kako bi opskrba vodom bila optimalna, potrebno je svakodnevno bilježiti količinu popijene vode.

U objektu se skladišti dovoljno vode za slučaj kvara centralnog vodoopskrbnog sustava. Ova zaliha mora biti dovoljno velika da zadovolji 24-satnu potrošnju vode u jat.

Potrebe za vodom variraju ovisno o temperaturi zraka. Pri višim temperaturama perad troši više vode. Potrošnja vode povećava se za cca 6,5% za svaki °C iznad 21°C. Svaki dan se provjerava i po potrebi prilagođava visina pojilica. Pojilice se održava čistima i ispravna, bez naslaga materijala stelje i izmeta. Naslage kalcija u sustavu pojenja uklanjaju se odgovarajućim agensom prilikom pranja peradarnika. Linije pojilica se nadziru svakodnevno, kako bi se osigurali optimalni rezultati proizvodnje.

Visina linija nipple pojilica trebala bi biti niža na početku ciklusa tovnih pilića i postupno se povećavati sa starošću grla.

Na početku razdoblja tova, linije nipple pojilica trebaju biti na visini koja omogućava piletu da pije vodu. Leđa pileta tijekom pojenja trebaju biti pod kutom od 35-45° u odnosu na površinu poda. Kako perad raste, nipple pojilice se podižu više, kako bi peradi leđa dok pije bila pod kutom od približno 75-85° u odnosu na pod, zbog čega se perad kako bi dosegla pojilicu lagano rasteže. Perad treba posegnuti za vodom, ali bez puno napora, tako da voda iz pojilice odmah upadne peradi u kljun. Za optimalan pristup vodi, brojlere treba uzgajati koristeći sustav nipli od 360° kad god je to moguće.

Automatizirani sustav upravljanja procesima

Cjelokupno upravljanje, rad i kontrola rada tehnološke opreme odvija se preko središnjeg računala. Glavno računalo ne samo da profesionalno regulira rad mikroklike, već također pruža punopravno upravljanje i kontrolu proizvodnih procesa i to tako, da bilježi sve važne podatke o proizvodnji, rastu, potrošnji vode i hrane te smrtnosti ptica. To korisniku daje mogućnost da poduzimajući odgovarajuće mjere brzo reagira na promjene uvjeta držanja, i time povećava produktivnost životinja i isplativost proizvodnje. Dodatni modul „puna funkcionalnost brojlera” omogućuje korištenje dodatnih funkcija koje su važne za držanje peradi.



1.2.3 Veterina i biosigurnost

Biosigurnost

Peradarska farma je objekt zatvorenog tipa. Strogo je zabranjen ulazak neovlaštenim osobama u proizvodne prostore, kao i ulazak bilo koje vrste prijevoza koji nije vezan uz održavanje farmi za tov pilića.

Osoblju je dozvoljen ulazak i izlazak samo kroz veterinarsko-sanitarni punkt uz potpuno presvlačenje i preobuvanje te prolazak higijenskog tuša, a ulazak vozila dozvoljen je kroz stalne dezinfekcijske barijere i dezinfekcijske blokove. Svi drugi ulazi u proizvodne prostore farmi za tov pilića moraju biti zatvoreni cijelo vrijeme.

Posjet farmi za tov peradi neovlaštenim osobama dopušten je samo uz dopuštenje glavnog veterinara društva. Ove osobe dužne su obaviti sanitarnu obradu na veterinarsko-sanitarnom punktu te obući kombinezon i specijalnu obuću. U tu svrhu u sanitarnom punktu nalazi se posebna rezerva kombinezona i obuće. Svim osobama, osim zaposlenicima, strogo je zabranjeno doći u kontakt s peradi i stočnom hranom.

Na ulazu u peradarnike nalaze se barijere za dezinfekciju obuće, koje se redovito pune otopinom za dezinfekciju.

U svakom peradarniku ventilacijski otvori opremljeni su mrežastim okvirima kako bi se spriječilo ulijetanje divljih ptica, a također se poduzimaju mjere za plašenje divljih ptica i borbu protiv glodavaca.

Na farmama za tov pilića koristit će se bioakustična tehnologija koja oponaša glasne krikove upozorenja kakve ispuštaju ptice grabljivice, a navedeno će zastrašivati ptice. Akustički sustavi razlikuju se po nizu opcija, odnosno dolaze s jednim ili više zvučnika, s različitim zvukovima, postavkama glasnoće, i sl. Uređaj je također opremljen infracrvenim sustavom pretraživanja, a oprema se može napajati iz mreže ili iz baterije.

Sanitarne mjere

Preventivna dezinfekcija peradarskih objekata ima za cilj sprječavanje pojave zaraznih bolesti, čiji uzročnike mogu prenijeti divlje ptice, mišoliki glodavci, kukci, a mogu biti preneseni i na odjeći zaposlenika, gajbama i na druge načine. Preventivna dezinfekcija omogućuje uništavanje uzročnika bolesti peradi te eliminira mogućnost pojave otpornih uzročnika bolesti u peradarnicima i sprječava širenje uzročnika bolesti neizravnim kontaktom. Provodi se preventivna dezinfekcija opreme instalirane u peradarniku, kao i okolnog prostora. Kontejneri i vozila koja ulaze u industrijsku zonu podliježu redovitoj preventivnoj dezinfekciji. Preventivna dezinfekcija planirani je sastavni dio tehnološkog procesa industrijske proizvodnje peradi.

Za svaku farmu za tov pilića izrađuje se plan veterinarsko-sanitarnih mjera, koji odobrava glavni veterinar farme. Taj plan treba biti usklađen s proizvodnom službom. U tom planu se navode: pogon, parcela, broj peradarnika, naziv mjere, metoda, dezinfekcijsko sredstvo, koncentracija, i odgovorna osoba za obavljene posao.

Kontrolu kvalitete dezinfekcije na cijelom području provodi veterinarski laboratorij. Uzimaju se brisevi za provjeru kvalitete dezinfekcije ili za patogenu floru. Nakon zaprimanja nalaza veterinarska služba po potrebi (pozitivni brisevi) obavlja prilagodbu odnosno ponavlja postupak.



Dezinfekcijske barijere omogućuju odvajanje tokova bez prekidanja cestovnog prometa : "čista" dezinfekcijska barijera podrazumijeva isporuku stočne hrane i nastanjivanje jednodnevnih pilića; a "nečista" - izvoz pilića za klanje, odvoz izmeta i dovoz materijala stelje.

1.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Jednodnevni pilići

U jednom se proizvodnom ciklusu, u jednom peradarniku predviđa nasad 50.400 komada brojlera. Uzimajući u obzir dinamiku naseljavanja pojedinih peradarnika unutar obuhvata, smrtnost tijekom ciklusa te stanjivanje jata u 31. danu tova, kao i ostvarivanje 6,52 ciklusa godišnje, prosječan broj brojlera u tovu dnevno iznosi 402.397, a dnevni maksimum 604.404 po farmi odnosno 3.219.176 brojlera u tovu dnevno s dnevnim maksimumom od 4.835.232 brojlera u tovu za cijelu lokaciju. Na lokaciji zahvata vodit će se evidencija o broju životinja.

Stočna hrana

Koristiti će se tri mješavine stočne hrane, ovisno o uzrastu pilića u tovu. Izvor stočne hrane je postrojenje za proizvodnju stočne hrane društva PCC.

Za jednu farmu potrebno je osigurati oko 1.968 t stočne hrane po proizvodnom ciklusu, što iznosi oko 12.829 t godišnje, odnosno 35,7 t dnevno u prosjeku. Sveukupno za cijelu lokaciju to iznosi 102.632 t godišnje stočne hrane odnosno 285,6 t dnevno u prosjeku. Hrana se do farme za tov pilića dostavlja kamionima iz dislociranog pogona za proizvodnju stočne hrane društva PCC, a potom se pomoću pneumatike istovaruje u spremnike smještene uz objekte peradarnike.

Stelja

Materijal stelje se u pripremljeni peradarnik unosi iz dislociranog skladišta materijala stelje društva PCC. Materijal stelje sastoji se od slame i/ili suncokretove ljuske. Stelja na području farmi za tov pilića prolazi kroz pokretnu sjeckalicu i u usitnjenom stanju (2-5 cm) ravnomjerno se rasprostire po cijeloj površini peradarnika u debljini 5-7 cm, ovisno o godišnjem dobu u kojem se odvija ciklus.

Potrebna količina materijala stelje za operativno funkcioniranje jedne farme u jednom proizvodnom ciklusu iznosi 1.814 m³, odnosno 11.826 m³ na godišnjoj razini. Sveukupno za cijelu lokaciju to iznosi 14.512 m³ u jednom proizvodnom ciklusu odnosno 94.608 m³ na godišnjoj razini.

Dezinfekcijska sredstva

Dezinfekcija se provodi na ulazu u farmu i peradarnike, u interesu zaštite dobrobiti životinja i sprječavanja unosa stranih tvari među jato u tovu. Dezinfekcija se također provodi na kraju tovnog ciklusa tijekom sanitarne pauze. Korištena dezinfekcijska sredstva odabire i programom propisuju glavni tehnolog tova Društva, u suradnji s veterinarskom službom Društva. Sukladno donesenom programu korištenja, sredstva će se distribuirati iz dislociranog centralnog skladišta u sklopu ZAPP farme za tov peradi, u originalnoj ambalaži te će se čuvati u priručnom skladištu na lokaciji tovilišta.

PCC će nadzirati državni veterinar, koji će zajedno sa svojim stručnjacima razviti programe cijepljenja, dezinfekcije i veterinarskog liječenja peradi. Temeljna načela za izradu takvih programa ovisit će o analizi epizootskog stanja tovilišta pilića, o zdravstvenom stanju pilića, laboratorijskim nalazima bakterijskog stanja peradarnika i sl. Budući da je veterinar državni službenik, dezinfekcijska sredstva koje preporučiti neupitno će biti dozvoljena za uporabu na području Europske unije. Očekuje se primjena sljedećih sredstava:



SREDSTVO	PRIMJENA	KOLIČINA [t/god]
Calgonit CF 315	Sredstvo za čišćenje	1,399
Calgonit NF 422	Sredstvo za čišćenje	1,235
Calgonit DS 680	Sredstvo za dezinfekciju	1,236
Calgonit sterezid forte 15	Sredstvo za dezinfekciju	0,011
Calgonit sterezid P12 DES	Sredstvo za dezinfekciju	0,008
UKUPNO		3,889

Voda

Farma će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe.

Potrebna količina vode na godišnjoj razini, računajući srednje godišnje razine potrošnje iznosi (protoci su izračunati sukladno dinamici potrošnje):

- za sanitarne potrebe cca: 1.984 m³, (0,09 l/s)
- za čišćenje farme cca: 3.254 m³, (8,67 l/s)
- za napajanje pilića cca: 25.659 m³, (1,17 l/s)
- Za pad cooling sustav¹ cca: 30.408 m³, (8,79 l/s)

Ukupna prosječna godišnja potrebna količina vode iznosi: 61.305 m³, odnosno u prosjeku 168 m³ dnevno za jednu farmu odnosno 490.440 m³, odnosno u prosjeku 1.344 m³ dnevno za cijelu lokaciju. Računajući potrebe tijekom vršnih opterećenja, dnevna potreba za vodoopskrbom iznosi 250 m³ za jednu farmu odnosno 2.000 m³ za cijelu lokaciju.

Energenti

U postrojenju se neće proizvoditi električna i toplinska energija. Planirana potrošnja energenata na godišnjoj razini iznosi 1.010.000 m³ prirodnog plina i 2.402.400 kWh električne energije po jednoj farmi odnosno na godišnjoj razini 8.080.000 m³ prirodnog plina i 19.235.200 kWh električne energije za cijelu lokaciju.

1.4 POPIS VRSTA I TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Pilići

Planirani kapacitet svih osam farmi po ciklusu iznosi 4.838.400 pilića u jednom proizvodnom ciklusu što uz 6,52 ciklusa godišnje sveukupno iznosi 31.546.368 pilića godišnje za cijelu lokaciju.

¹ Pad cooling je sustav hlađenja baziran na hlađenju vodom koja isparava u toplom vanjskom zraku.



Očekivani broj uginulih životinja iznosi u prosjeku 502 dnevno, odnosno iskazano na godišnjoj razini 177.390 komada, ukupne procijenjene mase 165,9 tona po farmi, što iznosi 4.016 dnevno, odnosno iskazano na godišnjoj razini 1.419.120 komada godišnje za cijelu lokaciju (osam farmi).

Očekivani izlaz tovnih pilića iz farmi godišnje: $31.546.368 - 1.419.120 = 30.127.248$ pilića/godišnje, odnosno korigirano za fazni pomak u ciklusu tova za skupine od 6 peradarnika, u prosjeku 30.116.880 pilića godišnje za cijeli obuhvat.

Stajski gnoj

Obzirom na kapacitet farme od 604.800 brojlera, tijekom proizvodnog ciklusa nastaje 1.103 t stajskog gnoja, odnosno 7.192 t na godišnjoj razini po farmi odnosno 57.536 t na godišnjoj razini za cijelu lokaciju (osam farmi).

Prema članku 9. Uredbe (EZ) br. 1069/2009 stajski gnoj je klasificiran kao materijal 2. kategorije:

(a) stajski gnoj, nemineralizirani guano i sadržaj probavnog trakta.

Nakon uklanjanja pilića iz peradarnika provodi se mehaničko čišćenje peradarnika od korištenog materijala stelje s ptičjim izmetom koji se odvozi u dislocirano postrojenje za fermentaciju društva PCC, gdje se pretvara u visokokvalitetno organsko gnojivo, kao materijal 2. kategorije u skladu s člankom 13, stavkom (d) Uredbe (EZ) 1069/2009. Alternativno, stajski gnoj će se odvoziti na zbrinjavanje u bioplinska postrojenja, temeljem ugovora s trećim stranama.

Kruti se stajski gnoj prilikom izgnojavanja direktno iz peradarnika tovari na prijevozna sredstva i odvoziti s lokacije zahvata u postrojenje koje koristi kruti stajski gnoj u svojim procesima. Odvoz krutog stajskog gnoja vršiti će se vozilom koje je opremljeno s opremom koja onemogućava rasipanje, proljevanje, odnosno ispuštanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa.

Pogoni za zbrinjavanje gnoja planiraju se na potencijalnim lokacijama na području SMŽ, u radijusu od 50 km od lokacije zahvata.

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastajat će:

- čiste oborinske vode s krovnih površina;
- oborinske otpadne vode s parkirališnih i manipulativnih površina;
- sanitarne otpadne vode;
- industrijske otpadne vode od pranja objekta po završetku proizvodnog ciklusa
- industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera

Čiste oborinske vode s krovnih površina se sustavom odvodnje ispuštaju u sustav oborinske odvodnje uz objekte, što će osigurati nesmetano odvođenje oborinskih voda do retencijskih bazena, koji će biti smješteni unutar parcele.

Oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina sakupljati će se u cestovne slivnike te odvoditi na separatore, gdje se, nakon lokalnog pročišćavanja od naftnih derivata i suspendiranih tvari, upućuju u retencijske bazene unutar lokacije i parcele.

Retencijski bazeni služe za prikupljanje i kontrolirano ispuštanje oborinskih voda u melioracijske kanale Hrvatskih voda, čime se smanjuje opterećenje na protočnost sustava i doprinosi očuvanju okoliša.



Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u vodonepropusnu plastični spremnik za sanitarne otpadne vode.

Industrijske otpadne vode od pranja objekta po završetku proizvodnog ciklusa ispuštat će se u 6 vodonepropusnih sabirnih jama za industrijske otpadne vode, po jedna za svaka dva peradarnika.

Industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera.

Redovito pražnjenje sabirnih jama i transport otpadnih voda do postrojenja za pročišćavanje s farme obavljat će se korištenjem cisterni od strane ovlaštenih pravnih osoba, čime se osigurava efikasno i higijenski prihvatljivo upravljanje otpadnim vodama. Predviđena je obrada industrijskih otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje industrijskih otpadnih voda tvrtke PCC, na lokaciji glavnog proizvodnog pogona u Sisku. Alternativno, industrijske otpadne vode s farmi za tov pilića obrađivati će se na gradskom uređaju za pročišćavanje voda grada Siska ili kod nekog drugog ovlaštenog zbrinjavatelja.

Otpad

Na farmi će nastajati različite vrste neopasnog otpada:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža;
- 15 01 02 – plastična ambalaža;
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad;
- 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*

Na lokaciji farme bit će uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja i skladištenja otpada koji nastaje na lokaciji farme. Na lokaciji zahvata urediti će se skladište neopasnog otpada, odnosno izgradit će se nepropusna betonska podloga na koju će se postaviti primarni spremnici za skladištenje neopasnog otpada. Primarni spremnici za neopasni otpad koji će se koristiti na lokaciji farme bit će izrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada koji se u njima skladišti. Spremnici su označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada. Za sav nastali otpad na lokaciji vodi se propisana evidencija. Sve vrste otpada predavat će se osobama koje obavljaju djelatnost gospodarenja otpada uz propisanu dokumentaciju.

Otpad koji nastaje uslijed DDD i drugih mjera te pri čišćenju i dezinfekciji peradarnika, kao i otpad koji nastaje tijekom veterinarskih zahvata, neće se skladištiti na farmi već će biti organiziran odvoz odmah nakon korištenja putem ovlaštenog sakupljača.

Svim otpadom koji nastaje na lokaciji farme gospodari se u skladu sa važećim propisima. Na lokaciji se ne skladišti opasni otpad.

U postrojenju će se provoditi kontinuirana edukacija i izobrazba radnika iz područja gospodarenja otpadom. U slučaju rasipanja otpada, rasuti otpad će se jednostavno ukloniti sa vodonepropusne podne površine na kojoj su smješteni primarni spremnici.



Uginule životinje

Na lokaciji zahvata urediti će se prostor za skladištenje lešina uginulih pilića, odnosno izgradit će se nepropusna betonska podloga na koju će se postaviti spremnici za skladištenje uginulih životinja tako da se spriječe emisije. Uginule životinje s farme će se odvoziti dva puta dnevno, na daljnji tretman u postrojenje za proizvodnju bioplina u vlasništvu investitora PCC.

Očekivani broj uginulih životinja po farmi iznosi u prosjeku 502 dnevno, odnosno iskazano na godišnjoj razini 177.390 komada, ukupne procijenjene mase 165,9 tona. Na razini obuhvata, unutar kojeg se nalazi 8 farmi, broj uginulih životinja po farmi iznosi u prosjeku 4.016 dnevno, odnosno iskazano na godišnjoj razini 1.419.120 komada, ukupne procijenjene mase 1.327,2 tona.

Zbrinjavanje otpada životinjskog porijekla posebno se uređuje Zakonom o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22) koji je u smislu gospodarenja s nusproizvodima životinjskog podrijetla usklađen s Uredbom (EZ) br. 1069/2009 i Uredbom (EU) br. 142/2011.

Prema članku 9. Uredbe (EZ) br. 1069/2009 uginule životinje su klasificirane kao materijal 2. kategorije:

(f) životinje i dijelove životinja, osim onih iz članka 8. ili članka 10., i. koje su uginule i nisu bile zaklane ili ubijene prehrani ljudi, uključujući životinje ubijene radi kontrole bolesti.

Prema članku 13. Uredbe (EZ) a vezano za odlaganje i uporabu materijala kategorije 2, materijal kategorije 2:

(d) koristi se za proizvodnju organskih gnojiva ili poboljšivača tla koji se stavljaju na tržište u skladu s člankom 32. nakon prerade sterilizacijom pod tlakom, prema potrebi, i trajnim označivanjem dobivenog materijala.

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

Za realizaciju predmetnog zahvata osi zahvata opisanih u prethodnim poglavljima nužno je međusobno povezati i spojiti novoprojektirane kolne priključke (u naravi nerazvrstane ceste) na javnu prometnu mrežu.



2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Za farme za tov pilića na području općine Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija razmatrane su dvije varijante: varijanta 1 te varijanta 2. Kronološki gledano, prvo je izrađena varijanta 1. Nositelj zahvata je nakon konzultacija s izrađivačem Studije pristupio optimizaciji varijante 1 na način da se potencijalni utjecaji na sastavnice okoliša minimaliziraju u najvećoj mogućoj mjeri. Prilikom određivanja smještaja pojedinih elemenata zahvata u prostoru, korišten je općenito princip „izbjegavanja“ nastanka negativnog utjecaja u najvećoj mogućoj mjeri, na način da se dijelovi zahvata lociraju izvan osjetljivih područja. Varijante su se međusobno razlikovale u pristupu samoj farmi (utjecaj na promet i stanovništvo) te na primjeni retencija za kontrolirano ispuštanje umjesto evaporacijskih bazena (utjecaj na vode). Varijantna rješenja tehnologije uzgoja nisu razmatrana. Detaljnije razlike između varijanti opisane su u tablici u nastavku.

Tablica 2-1: Razlike između varijanti 1 i 2

Varijantna rješenja	Varijanta 1	Varijanta 2
1	Orijentacija farmi je takva da je pristup farmi preko rekonstruiranih pristupnih prometnica koje prolaze kroz okolna naselja.	Orijentacija farmi je promijenjena na način da je pristup farmama sada preko rekonstruiranih pristupnih cesta koje ne prolaze kroz okolna naselja.
2	Na farmama se u sustavu odvodnje oborinskih voda primjenjuju evaporacijski bazeni.	Na farmama se u sustavu odvodnje oborinskih voda primjenjuju retencijski bazeni čime se postiže veća fleksibilnost cijelog sustava odvodnje.

Varijante 1 i 2 će se ocijeniti u sljedećoj tablici te je ocjena napravljena s obzirom na utjecaj na okoliš. Varijantna rješenja su međusobno rangirana u odnosu na postavljene kriterije, a zatim su rangovima pridruženi bodovi, odnosno težinski faktori kako bi se došlo do konačnog numeričkog rezultata. Ovaj zbirni rezultat bio je osnova za poredak varijantnih rješenja.

U svaku od skupina kriterija razvrstani su pojedinačni kriteriji te su ocijenjeni u ovisnosti o ispunjenju kriterija ocjenama od 1 do 3 gdje je 1 najslabija, a 3 najbolja ocjena. Ukupna najviša ocjena predstavlja optimalnu varijantu.

Tablica 2-2: Usporedba varijanti predmetnog zahvata

Utjecaj na okoliš		
Vode i vodna tijela	<p>Oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina sakupljati će se u cestovne slivnike te odvoditi na separatore, gdje se, nakon lokalnog pročišćavanja od naftnih derivata i lebdećih tvari, usmjeravaju u evaporacijske bazene unutar lokacije i parcele.</p> <p>Primjenom evaporacijskih bazena se postiže manja fleksibilnost cijelog sustava odvodnje te je potreban velik broj dana da voda iz evaporacijskog bazena ispari, radi čega može doći do plavljenja lokacije farmi.</p>	<p>Oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina sakupljati će se u cestovne slivnike te odvoditi na separatore, gdje se, nakon lokalnog pročišćavanja od naftnih derivata i lebdećih tvari, usmjeravaju u retencijske bazene unutar lokacije i parcele prije kontroliranog ispuštanja u melioracijske kanale Hrvatskih voda. Zahvati će tijekom korištenja ispuštati pročišćene oborinske vode u vodno tijelo Preloščica (koje je u vrlo lošem stanju radi bioloških elemenata kakvoće i ukupnog fosfora) te lateralni kanal Vlahinička (koje je u vrlo lošem stanju radi bioloških elemenata kakvoće, ukupnog fosfora i hidromorfoloških uvjeta kakvoće). S obzirom da su navedena vodna tijela recipijenti pročišćenih oborinskih voda, procjenjuje se kako zahvat</p>



		ispuštanjem oborinskih voda, neće predstavljati pritisak na stanje vodnih tijela. Primjenom retencija se postiže veća fleksibilnost cijelog sustava odvodnje oborinskih voda.
Bodovi	1	3
Naselja i stanovništvo	Mogući su negativni utjecaji na lokalno stanovništvo kao i na učestale korisnike prometnica uključenih u rute prometovanja kamiona u sklopu predmetnog projekta. Budući da je šire područje zahvata naseljeno (postojeći stambeni objekti u okolnim naseljima) te da su lokalne prometnice opterećene prometom navedeni utjecaj na stanovništvo (uključujući i povećanu razinu buke) smatra se značajan.	Mogući su negativni utjecaji na lokalno stanovništvo kao i na učestale korisnike prometnica uključenih u rute prometovanja kamiona u sklopu predmetnog projekta. Budući da je šire područje zahvata nije gusto naseljeno te da lokalne prometnice nisu opterećene prometom navedeni utjecaj na stanovništvo (uključujući i povećanu razinu buke) smatra se umjeren.
Bodovi	1	2
Promet i infrastruktura	Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata. Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 33 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 80 vozila/dnevno. Orijentacija farmi je takva da je pristup farmi preko rekonstruiranih pristupnih prometnica koje prolaze kroz okolna naselja.	Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata. Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 33 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 80 vozila/dnevno. Orijentacija farmi je promijenjena na način da je pristup farmama sada preko rekonstruiranih pristupnih cesta koje ne prolaze kroz okolna naselja.
Bodovi	2	3
SVEUKUPNO BODOVI	4	8
UKUPNO RANG	2	1

Zaključak

S obzirom na podatke prikazane u prethodnoj tablici može se zaključiti kako je Varijanta 2 (povoljnija jer predstavlja manji utjecaj na sastavnice okoliša (vode i vodna tijela, naselja i stanovništvo, promet i infrastruktura) u odnosu na Varijantu 1. Nositelj zahvata je donio odluku da se s Varijantom 2 ide u daljnju razradu projektne dokumentacije.

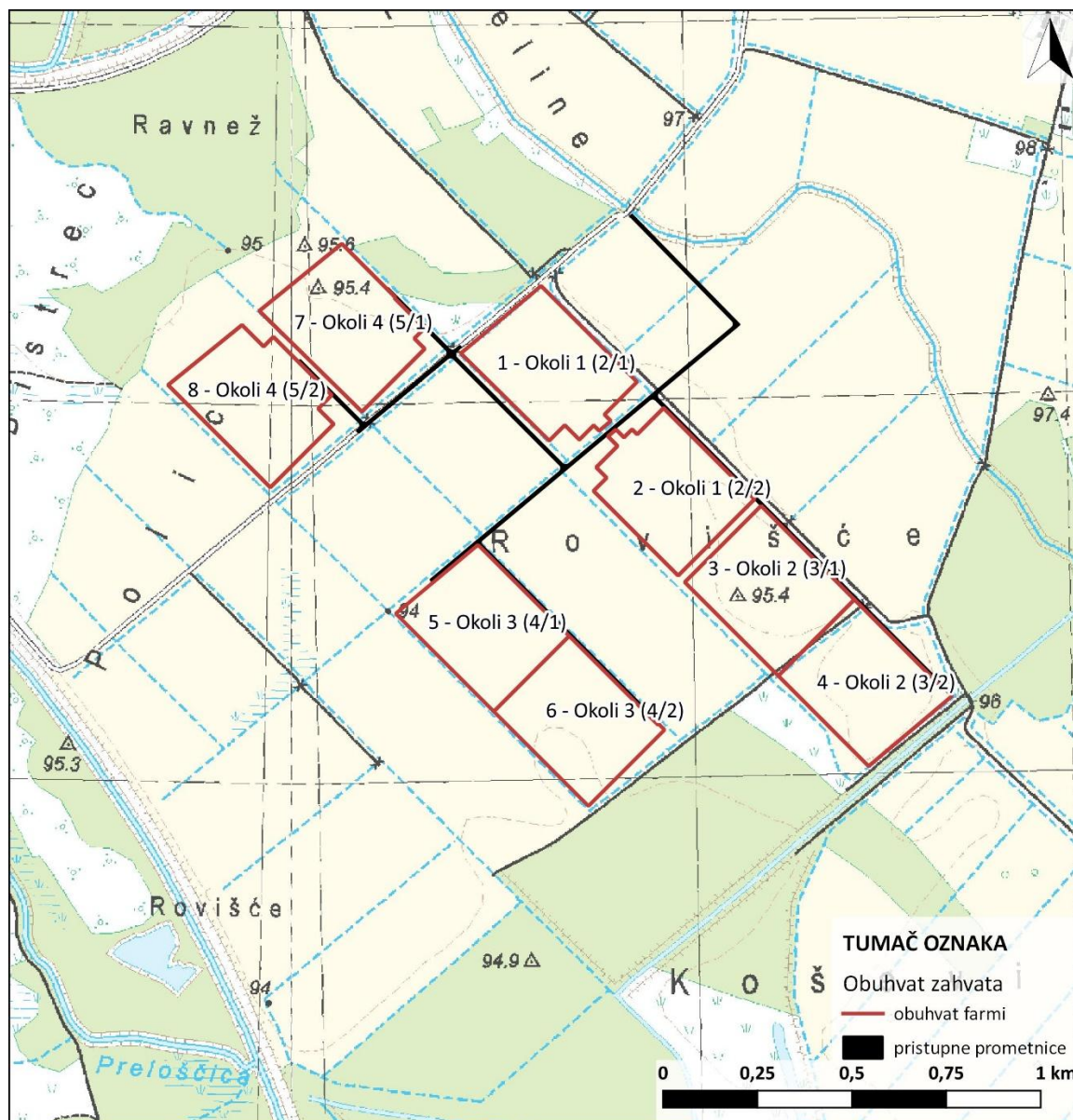


3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirani zahvat planira se izgraditi na izgraditi u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Velika Ludina.

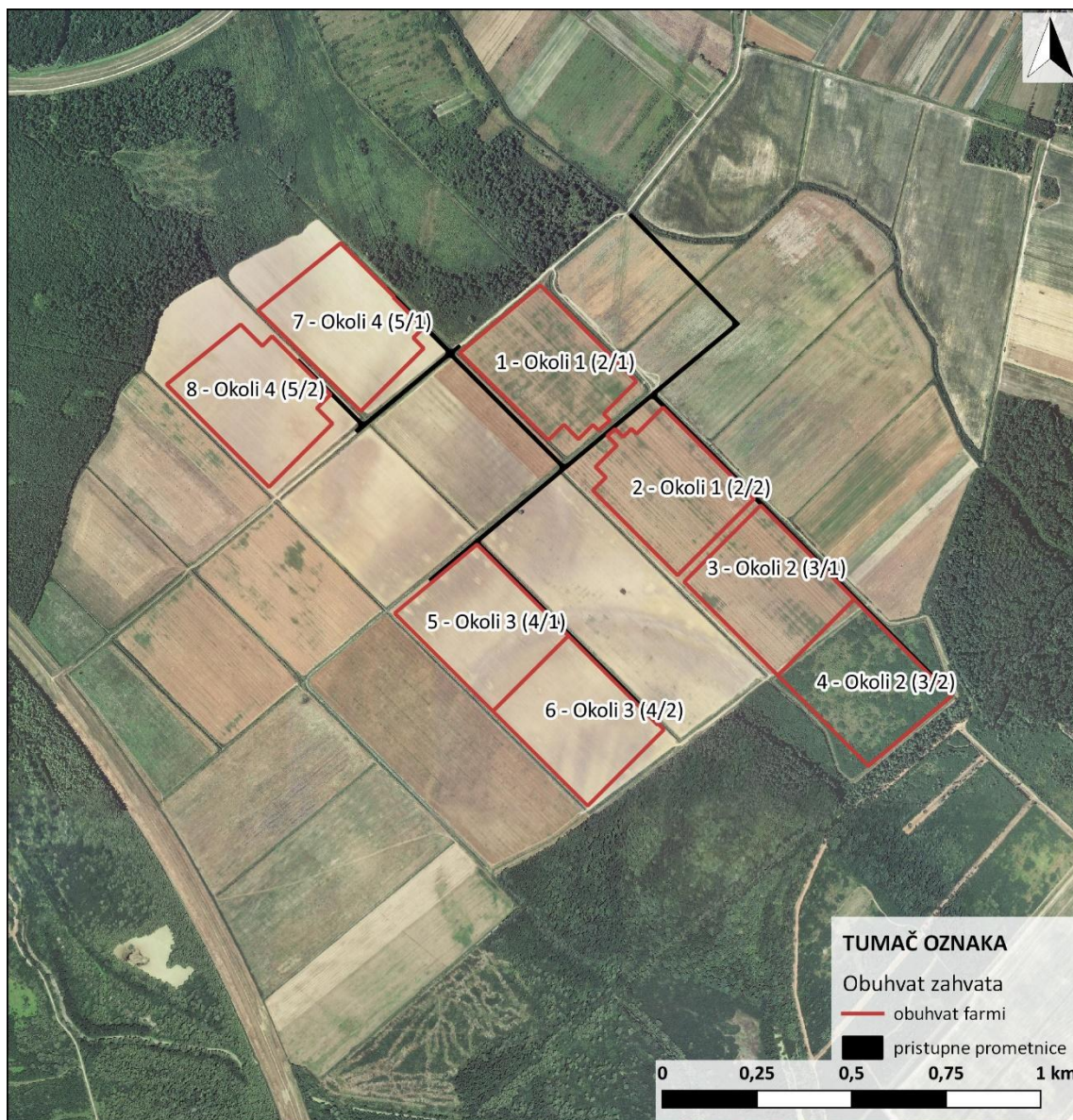
Na sljedećim grafičkim prikazima nalazi se planirani zahvat na TK25 i DOF-u.



Grafički prikaz 3-1: Pregledna karta planiranog zahvata na TK25

Izvor: DGU WMS TK





Grafički prikaz 3-2: Pregledna karta planiranog zahvata na DOF-u

Izvor: DGU WMS DOF

3.2 ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA

Prostorni planovi relevantni za planirani zahvat su:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst) i
- Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina (Službene novine Općine Velika Ludina broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21 i 9/22)



3.2.1 Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije

(Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 -pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24 - pročišćeni tekst)

Analiza tekstualnog dijela PP Sisačko-moslavačke županije

U nastavku su navedeni navodi iz Odredbi za provođenje Prostornog plana Sisačko – moslavačke županije koji se odnose na **farme**.

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

1.2. Razvoj i uređenje građevinskih područja naselja

1.3.1. Gospodarska namjena

Površine za gospodarske namjene su izdvojene veće površine u kojima se smještaju proizvodno-poslovne djelatnosti. Razlikuju se osnovne vrste namjene:

- *proizvodne (industrija, rafinerija, petrokemija, proizvodnja energije i sl.),*
- *poslovne (skladišta, veletrgovine i sl.) i*
- *poljoprivredne (farme, tovilišta i sl.).*

Gospodarske zone u službi poljoprivredne djelatnosti (farme, tovilišta i sl.), osim u sklopu građevinskog područja naselja, mogu biti smještene kao samostalne zone izdvojene izvan građevinskog područja naselja u skladu s odredbama utvrđenim prostornim planovima uređenja niže razine. Građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti grade se u skladu s važećim propisima i na temelju prostornog plana uređenja grada ili općine.

Poljoprivredne gospodarske građevine koje se izgrađuju izvan građevinskog područja naselja mogu se graditi samo na poljoprivrednim česticama čija površina nije manja od 5.000 m².

Poljoprivredno zemljište na kojem postoji pojedinačna gospodarska građevina, čija je veličina i vrsta takva da to zemljište u smislu odredaba ove Odluke ne bi bilo dovoljno veliko za izgradnju dvaju gospodarskih objekata, ne može se parcelirati na manje dijelove, bez obzira u koje je vrijeme i po kojoj osnovi je ta građevina podignuta.

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

3.3. Poljoprivreda i ribarstvo

Razvoj poljoprivrede će se temeljiti na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, kao i farmerskom tipu gospodarstva. U tom cilju potrebno je:

- *zaustaviti usitnjavanje i poticati povećanje zemljišnog posjeda, uz poželjno utvrđivanje klasa tla, te djelotvornu zaštitu kvalitetnog poljoprivrednog zemljišta*
- *mijenjati strukturu poljoprivredne proizvodnje, te smanjiti uporabu umjetnih gnojiva i zaštitnih sredstava koje doprinose zagađenju tla i vode*
- *smanjiti korištenje kvalitetnog zemljišta za nepoljoprivredne svrhe*
- *poticati i usmjeravati proizvodnju zdrave hrane*



- prednost dati tradicionalnim poljoprivrednim granama koje imaju povoljne preduvjete za proizvodnju
- dopustivu gradnju izvan građevinskog područja radi obavljanja poljoprivredne djelatnosti treba dozvoliti samo na primjerenom veličini posjeda, uz ispunjavanje uvjeta zaštite okoliša i krajobrazu, ovisno o vrsti i veličini djelatnosti.

Farme su povezane cjeline grupa gospodarskih građevina s pripadajućim poljoprivrednim zemljištem, namijenjene obavljanju poljoprivredne djelatnosti. Opravdanost izgradnje farme temelji se na programu o namjeri ulaganja, kojim je potrebno prikazati:

- površinu poljoprivrednog zemljišta za korištenje
- vrste poljoprivredne proizvodnje
- broj i okvirnu veličinu potrebnih građevina za vrste i količine namjeravane poljoprivredne proizvodnje i obrade
- područje namjeravane gradnje s razmještajem građevina
- pristup na javnu cestu i potrebu za prometnom i komunalnom infrastrukturom
- moguću turističku ponudu (seoski turizam)
- ukoliko se predviđa
- mjere za zaštitu okoliša

Sklopu građevina farme mogu pripadati:

- stambeni dio farme
- za potrebe vlasnika ili korisnika farme, u kome se mogu organizirati prostori za povremeni boravak zaposlenika, odnosno smještaj gostiju u sklopu seoskog turizma
- gospodarske građevine
- za potrebe biljne ili stočarske proizvodnje
- proizvodno
- obrtničke građevine
- za potrebe prerade i pakiranja proizvoda proizvedenih na farmi.

Dokumentima prostornog uređenja gradova/općina utvrđuju se uvjeti za planiranje izgradnje građevina u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti pri čemu se posebno određuju kriteriji i uvjeti za smještaj i izgradnju takvih građevina u građevinskom području, a posebno kriteriji i uvjeti za smještaj i izgradnju takvih građevina izvan građevinskih područja.

Smještaj i izgradnja građevina u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti u dokumentima prostornog uređenja lokalne razine planira se tako da ne ugrožava razvoj naselja, postojeću izgradnju i namjenu prostora, odnosno usklađuje se s planiranom namjenom i budućom gradnjom u okruženju, uzimajući u obzir lokalne posebnosti i potrebe, osjetljivost okoliša na određenom prostoru, sklad s krajobraznim vrijednostima, odnos prema prirodnim dobrima i kulturnoj baštini, s posebnim naglaskom na zaštitu zdravlja i zaštitu ležišta pitke vode.



Uvjeti smještaja i izgradnje građevina u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti u prostornom planu jedinice lokalne samouprave u pravilu se utvrđuju i razrađuju zasebno za pojedine dijelove naselja i prostora izvan građevinskih područja, temeljem podataka ili procjene o:

- *vrsti poljoprivredne kulture (oranice, vinogradi, voćnjaci, povrtnjaci i druge vrste biljne proizvodnje kao i njihove kombinacije)*
- *vrsti životinja, kapacitetu i načinu uzgoja*
- *veličini posjeda i veličini i broju građevina namijenjenih obavljanju poljoprivrednih djelatnosti, kao i drugih građevina koje se namjeravaju izgraditi na posjedu*
- *postojećoj izgradnji takvih i sličnih sadržaja u okruženju koji bi mogli svojim ukupnim utjecajem zahtijevati primjenu posebnih mjera*
- *položaju posjeda u odnosu na konfiguraciju terena, zaštićene, posebno vrijedne i ekološki osjetljive dijelove prostora i krajobraza, kao i u odnosu na izgrađene strukture, njihove vrijednosti, namjenu, funkciju i budući razvoj*
- *kapacitetima i prihvatnosti postojeće i planirane infrastrukture*
- *uvjetima koje su u postupku izrade prostornog plana utvrdila nadležna i ovlaštena tijela, ustanove i institucije, sukladno posebnim propisima.*

Jedinica lokalne samouprave u svojem prostornom planu određuje područja u kojima ne želi dopustiti izgradnju određenih vrsta građevina ili izgradnju iznad određenih kapaciteta.

Jedinica lokalne samouprave u svojem prostornom planu ne može utvrditi blaže uvjete za izgradnju građevina u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti u svojem kontaktnom području (500 m od granice općine/ grada) sa susjednom jedinicom lokalne samouprave, od onih koje je utvrdila susjedna jedinica lokalne samouprave za svoje područje.

Planom se daje mogućnost planiranja i gradnje novih i rekonstrukcija postojećih ribnjaka i pratećih građevina za uzgoj ribe, ali ne na poljoprivrednom zemljištu I. i II. bonitetne skupine. Uvjeti gradnje pobliže će se odrediti prostornim planovima općina ili gradova.

Analiza grafičkog dijela PP Sisačko – moslavačke županije

U grafičkom dijelu prostornog plana 1. Korištenje i namjena prostora (Grafički prikaz 3-3, Grafički prikaz 3-4, Grafički prikaz 3-5), lokacija planiranog zahvata se nalazi na području vrijednog obradivog tla (P2) i nalazi se uz kanale. Na kartografskom prikazu 2.1. Prometni sustavi (Grafički prikaz 3-5, Grafički prikaz 3-6, Grafički prikaz 3-7) uočava se kako sjeverno od obuhvata zahvata prolazi državna autocesta (A3). Analizom odnosa zahvata i navedenih područja zaključeno je kako se svi elementi planiranog zahvata nalaze izvan: građevinskih područja naselja, infrastrukturnih koridora, osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1), zaštićenih i predloženih za zaštitu dijelova prirode te izvan kulturno – povijesnih cjelina.

Na kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije) (Grafički prikaz 3-9, Grafički prikaz 3-10, Grafički prikaz 3-11), uočava se da se unutar obuhvata zahvata ne nalazi niti jedan element infrastrukturnog sustava. Sjeveroistočno od obuhvata nalazi se područje elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa.



Kartografski prilog 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin) (Grafički prikaz 3-12, Grafički prikaz 3-13, Grafički prikaz 3-14) uočava se da se unutar obuhvata zahvata ne nalazi niti jedan element infrastrukturnog sustava. Istočno od zahvata nalazi se magistralni naftovod i produktovod.

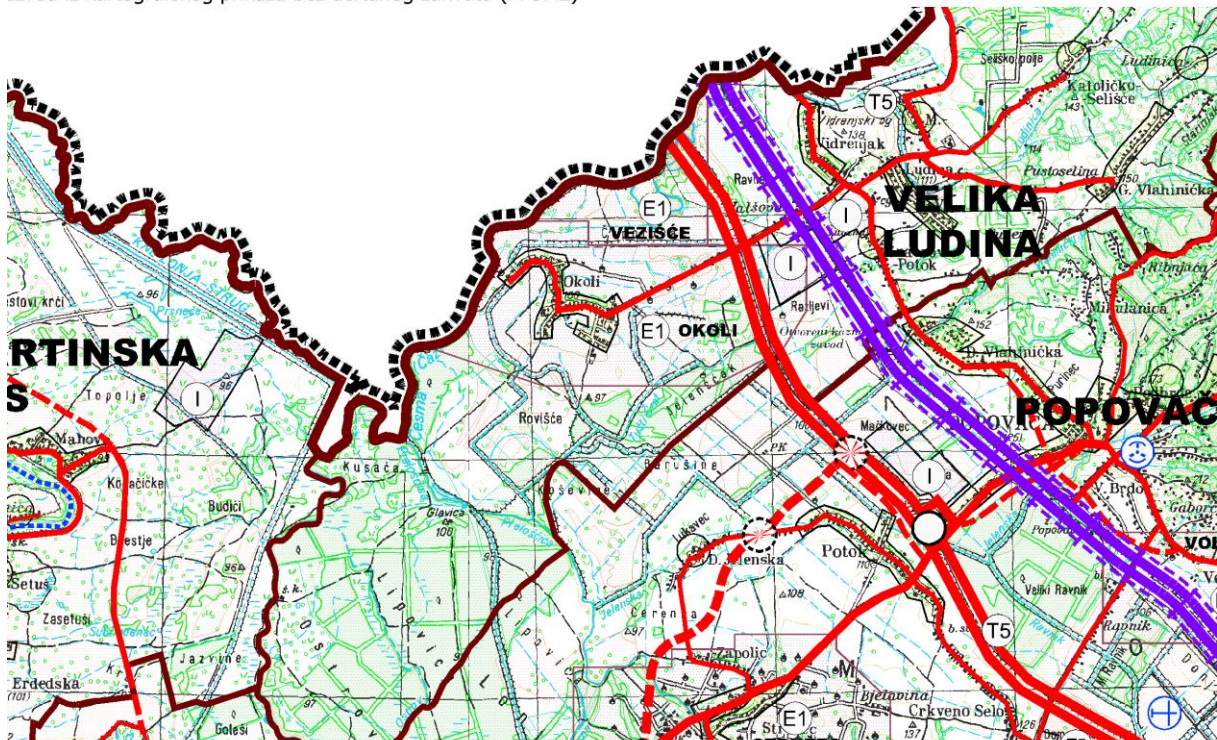
Na kartografskom prikazu 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika) (Grafički prikaz 3-15, Grafički prikaz 3-16, Grafički prikaz 3-17), uočava se da se unutar obuhvata i u blizini zahvata ne nalazi niti jedan element infrastrukturnog sustava.

Kartografski prikazi 2.4. Infrastrukturni sustavi (korištenje voda i otpad) (Grafički prikaz 3-18, Grafički prikaz 3-19, Grafički prikaz 3-20) i 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja (Grafički prikaz 3-21, Grafički prikaz 3-22, Grafički prikaz 3-23) prikazuje kako se obuhvat zahvata ne nalazi unutar niti jednog elementa infrastrukturnog sustava niti ekološke mreže i zaštićenih dijelova prirode, krajobraza i kulturnih dobara. Južno od planiranog zahvata nalazi se kanal, područje očuvanja značajno za ptice i park šuma.

Kartografski prikaz 3.2. Područja posebnih ograničenja u prostoru (Grafički prikaz 3-24, Grafički prikaz 3-25, Grafički prikaz 3-26) prikazuje kako se obuhvat zahvata nalazi na potencijalnim površinama za eksploataciju ugljika i na poplavnom području (MV).



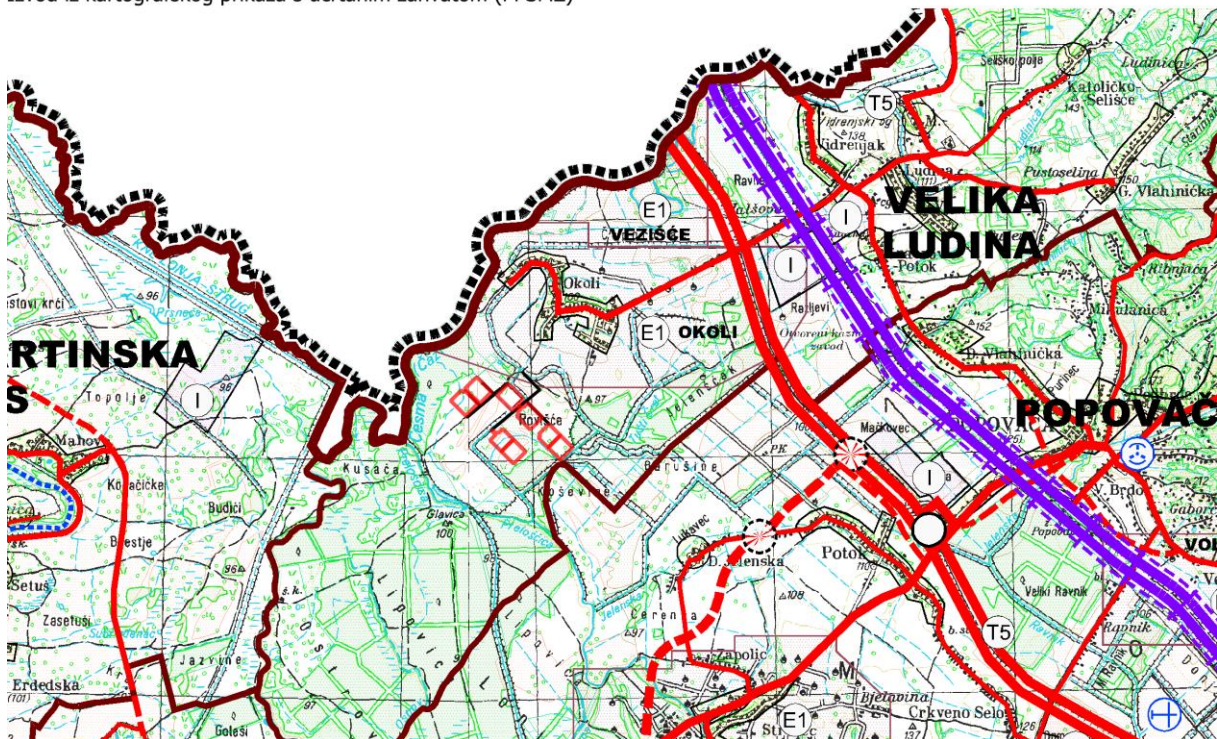
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

▭ obuhvat farmi ■ prometnice

Grafički prikaz 3-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



TUMAČ ZNAKOVILJA

1. GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	ODLUKI IZ PROSTORNOG PLANA
2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA	
	GRADJEVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha
2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA	
	OSPODARSKA NAMJENA - PROJEVODNA
	POVRŠINE ZA ISKORISTAVANJE MINERALNIH SIROVINA I UČELJKOVODIKA (KOPARSKA POLJA (GOLUBIČA-B), ŽABOTINA (GOLUBIČA-B), MINERALNE SIROVINE-SI)
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
	POSLOVNA NAMJENA -K
	POSLOVNO-TURISTIČKO-TUREŠTIČKA NAMJENA (TOSKI-PT), TURISTIČKA NASELJA -PT, AŽUR. ŠARDA I JANIČI-TR, NIS. JANIČI-TR, ŠARDA -TR
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA (golf (građevina-SI))
	OSOBITO VRJEDNO ORAĐIVNO TLO
	VRJEDNO ORAĐIVNO TLO
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	ŠUMA OSPODARSKE NAMJENE
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMSKA POSEBNE NAJENJE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA

3. PROMET	
3.1. CESTOVNI PROMET	
	DRŽAVNA AUTOCESTA
	DRŽAVNA BRZA CESTA
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	RAŠKIRIŽE CESTA U DVIJE RAZINE
	MOST
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PRIJELAZ
3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET	
	BRZA TRANS-EUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUŠNE MOĆI U VISOKIM BRZINA
	KORIDOR TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
	POSREDOVAČI UMEĐUPROSTOR ŽELJEZNIČKA PRUGA S IZDOKAČIJSKI ORODNOG KOLUŠKA I VEĆIM RAZDOKAČIJSKI
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA - NEKRAZVJESTANA (PETRIŃJA - KARLOVAC)
	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
	MOST
	TUNEL
3.3. RJEČNI PROMET	
	RJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	RJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	OSTALE RJEČNE LUKI I PRISTANIŠTA
	VODNA STEPONICA
	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNI VODNI PUT
3.3. ZRAČNI PROMET	
	AERODROM
	HELIDROM

KOPIRANJE NEKORISTITI

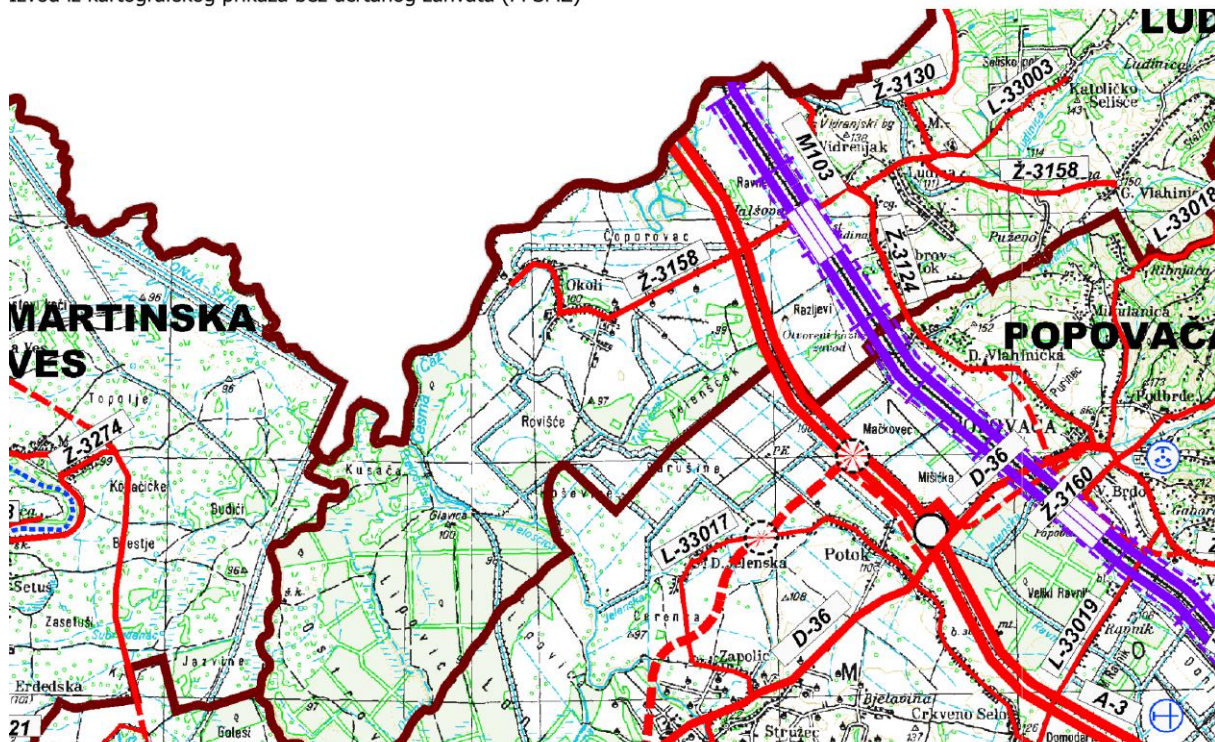
Grafički prikaz 3-4:Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 18. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Prošelnica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biol.
Suglasnost na Konacni nacrt i izradu IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Prostornog plana:	
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi Prostornog plana:	
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orlić, dipl. ing. arh.	Stručna suradnja: Vesna Krnjić, dipl.lur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Fofić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-5: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

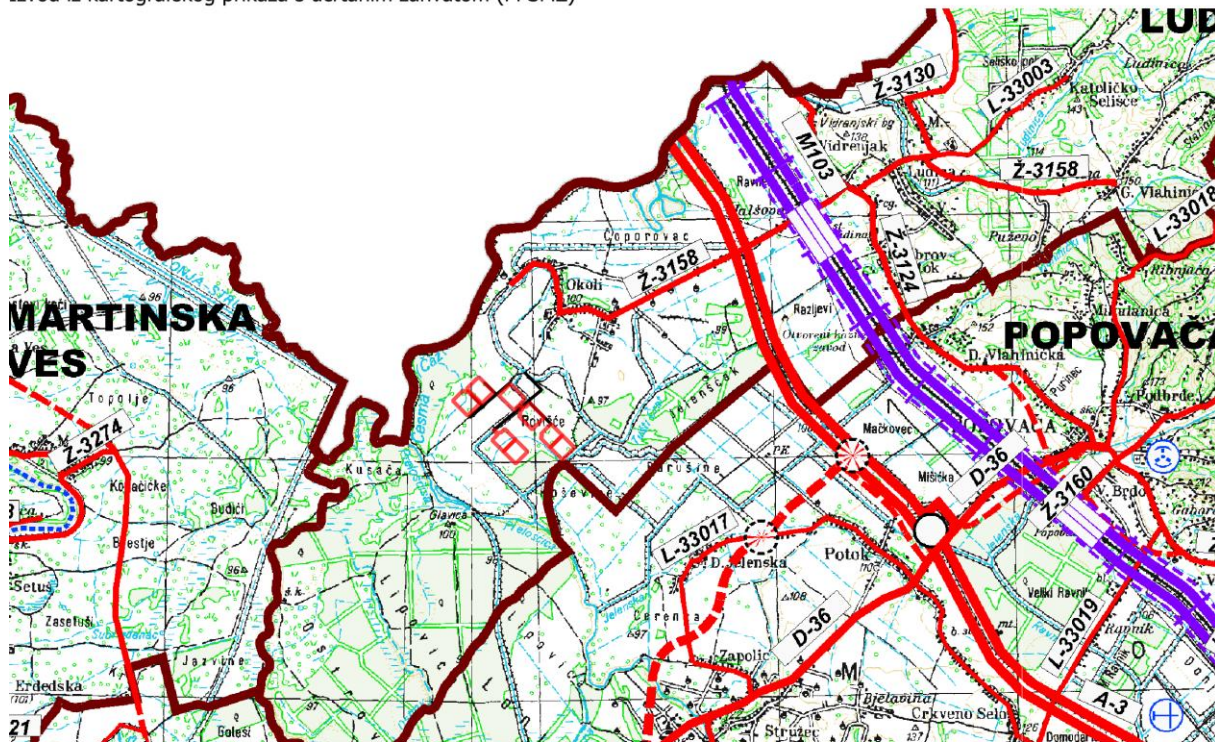
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.1. Prometni sustav, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

▭ obuhvat farmi ■ prometnice

Grafički prikaz 3-6: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Prometni sustav bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije










TUMAČ ZNAKOVILJA

1. GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
3. PROMET	
3.1. CESTOVNI PROMET	
	DRŽAVNA AUTOCESTA
	DRŽAVNA BRZA CESTA
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	PROSTOR ZA ISTRAŽIVANJE CESTOVNOG KORIDORA
	ALTERNATIVNI KORIDOR
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	OSTALE CESTE
	RASKRIŽJE CESTA U DVUJE RAZINE
	MOST
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PRIJELAZ
3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET	
	BRZA TRANSEUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI/VELIKIH BRZINA
	KORIDOR / TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
	POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA – NERAZVRSTANA (PETRIŃIA – KARLOVAC)
	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
	MOST
	TUNEL
	MEĐUNARODNI PUTNIČKI KOLODVOR
	PUTNIČKI KOLODVOR
	STAJALIŠTE
3.3. RJEČNI PROMET	
	RJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	RJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	OSTALE RJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
	VODNA STEPENICA
	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNI VODNI PUT
3.3. ZRAČNI PROMET	
	AERODROM
	HELIDROM

Grafički prikaz 3-7:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1. Prometni sustav
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

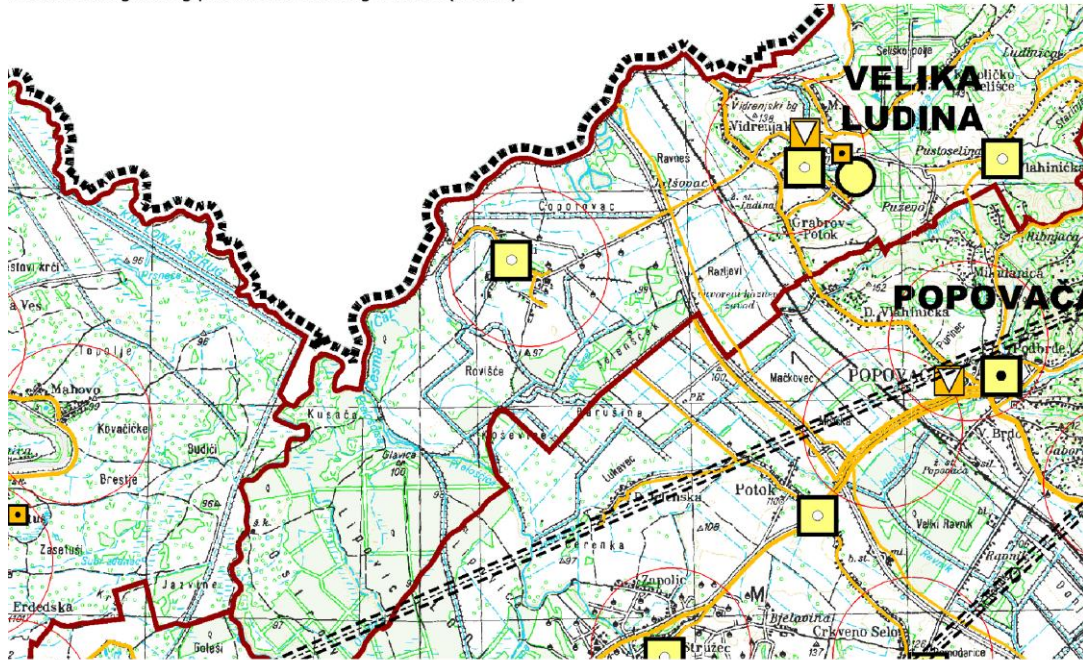


SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI 2.1. PROMETNI SUSTAV	
Broj kartografskog prikaza: 2.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 16. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Prročelnica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biolo.
Suglasnost na konačni prijedlog IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	 MARGITA MALNAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKTICA URBANISTICA A.U.454/1
Stručni tim u izradi plana:	
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orlić, dipl. ing. prom.	Stručna suradnja: Vesna Krnjačić, dipl.lur.
Pečat Županijske skupštine	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Fofić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-8: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1. Prometni sustav
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



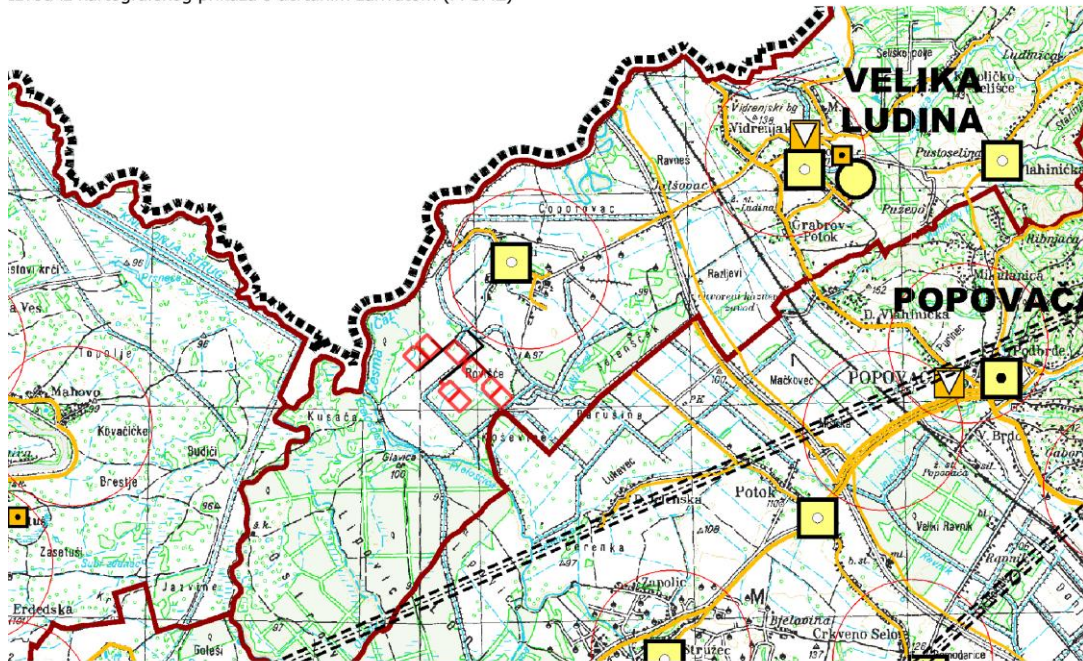
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije), nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA





















▭ obuhvat farmi ▭ prometnice

Grafički prikaz 3-9: Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije




TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
POŠTA	
	POŠTANSKI CENTAR
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE	
	TRANZITNO PRISTUPNA CENTRALA DRŽAVNOG ZNAČAJA
	UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
	UDALJENI PRETPLATNIČKI STUPANJ
TK 	MEĐUNARODNI - PODZEMNI VODOVI I KANALI
TK 	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI
TK 	KORISNIČKI SPOJNI VODOVI I KANALI
	RADIO RELEJNA POSTAJA
	BAZNA STANICA
	VEĆA POSTAJA RADIO I TV
	TV ODAŠILJAČ
	TV PRETVARAČ/SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUP-RADIODIFUZNI
	RADIJSKI KORIDOR
	POSTOJEĆI IZGRAĐENI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUPOVI
	PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA
POSTOJEĆE	PLANIRANO

Grafički prikaz 3-10:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

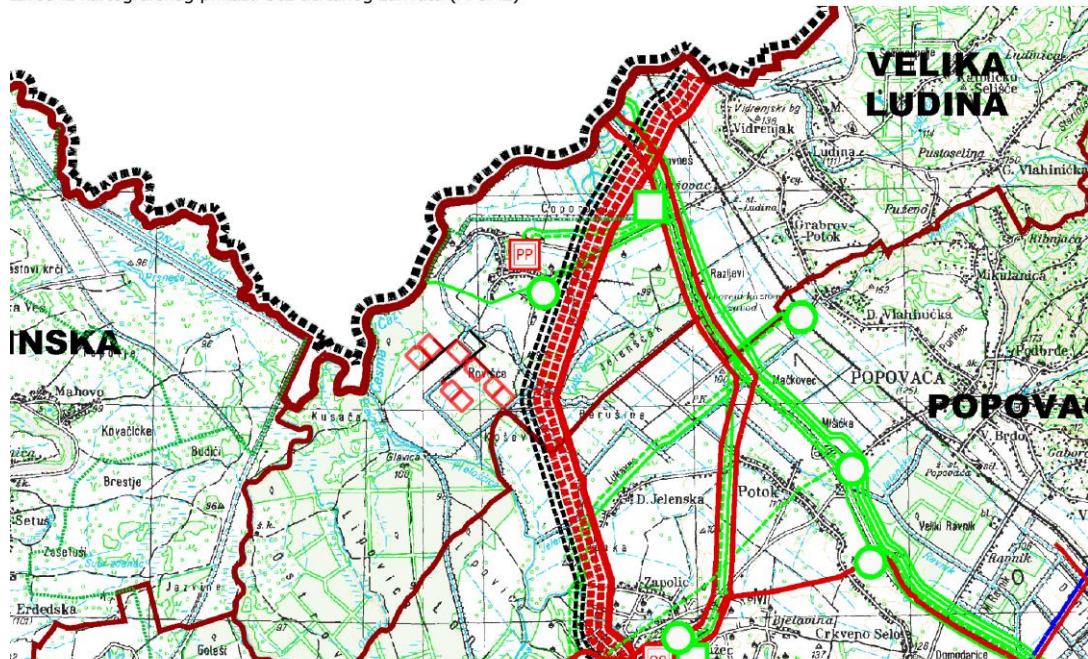


SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
Broj kartografskog prikaza: 2.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluke o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	
Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.	
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 18. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Procjenica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biol.
<p>Suglasnost na Konačni prijedlog IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)</p>	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradio Elaborat:	Odgovorna osoba:
 SISAK 1.	 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi plana:	
<ol style="list-style-type: none"> Margita Malnar, dipl. ing. arh. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. Domagoj Orlić, dipl. ing. arh. 	Stručna suradnja: Vesna Krmjalo, dipl.iur.
Pečat Županijske skupštine	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Fofić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornim ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-11: Sastavnica kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi (pošta i telekomunikacije)
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



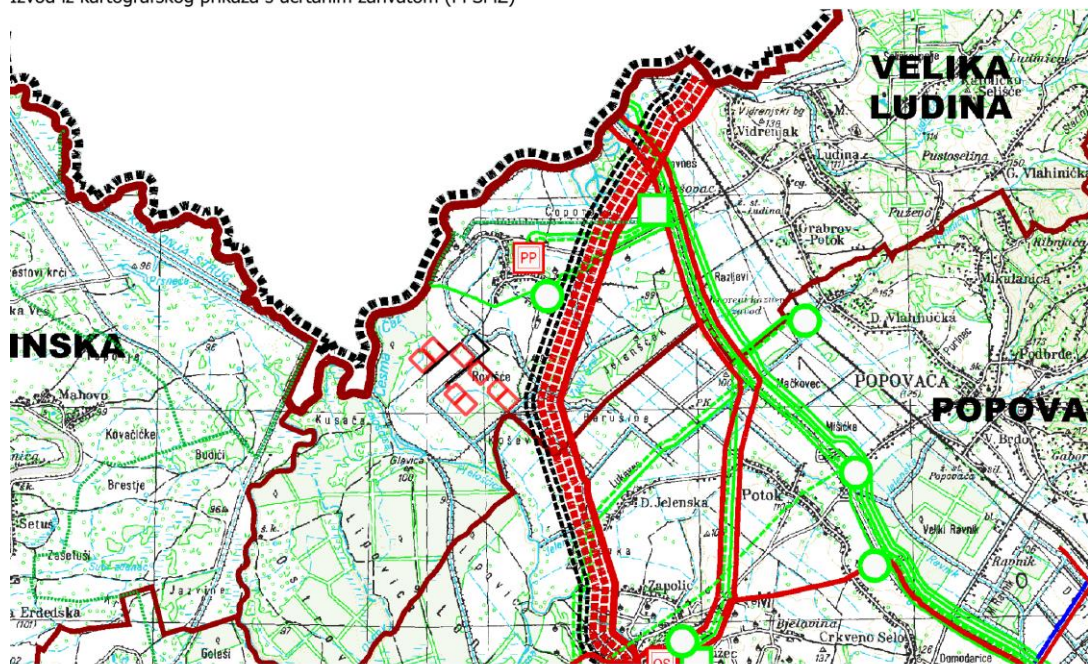
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.3.1. Energetski sustav (nafta i plin), nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA




















▭ obuhvat farmi ▬ prometnice

Grafički prikaz 3-12: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



TUMAČ ZNAKOVLJA








GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
3. ENERGETSKI SUSTAV	
PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA	
	RAFINERIJA
	SKLADIŠTE NAFTE I NAFTNIH DERIVATA
	PREKRCAJNA LUKA (TERMINAL) naftni-NT naftni-NT
	OTPREMNA STANICA
	MAGISTRALNI NAFTAVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
	MAGISTRALNI NAFTAVOD
	PRODUKTOVOD
	MAGISTRALNI PLINOVOD
	OTPREMNI CJEVOD
	NEAKTIVNI PLINOVOD
 	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
 	KOMPRESORSKA STANICA
	SKLADIŠTE PRIRODNOG PLINA

POSTOJEĆE PLANIRANO

Grafički prikaz 3-13:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



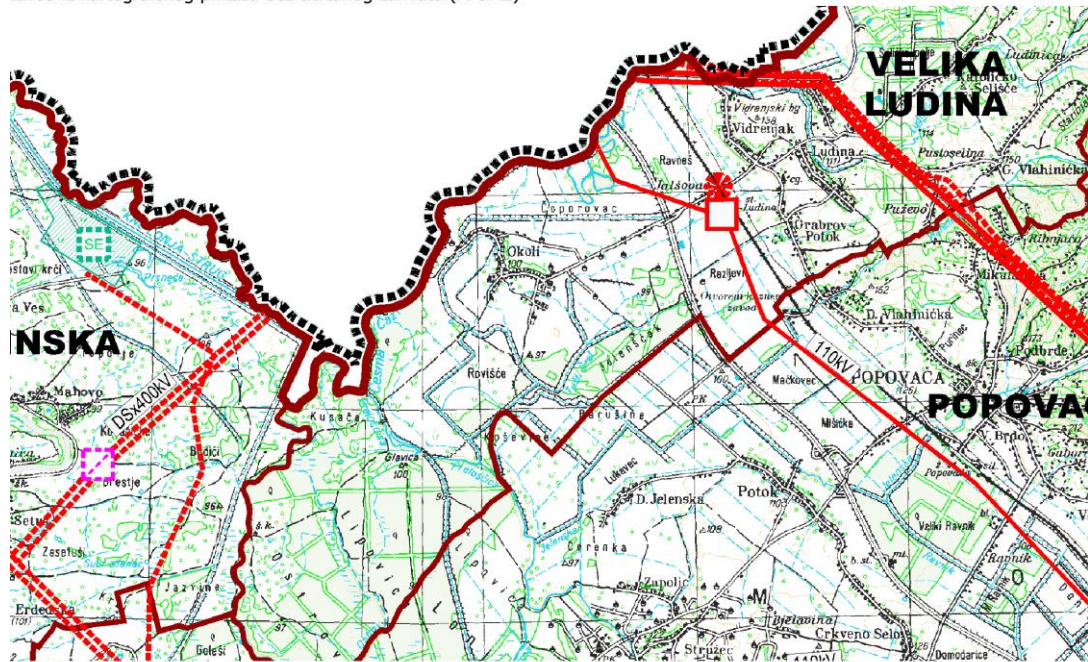
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI ENERGETSKI SUSTAV- NAFTA I PLIN	
Broj kartografskog prikaza: 2.3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 16. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Pročelnica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biol.
Suglasnost na konačni prijedlog IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 06. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 v.d. ravnateljice: Mergita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	 MARGITA MALNAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 45471
Stručni tim u izradi plana:	
1. Mergita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sudić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orlić, dipl. ing.prom.	Stručna suradnja: Vesna Kmrljčić, dipl.lur.
Pečat Županjske skupštine:	Predsjednik Županjske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Fofić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela: M.P.

Grafički prikaz 3-14: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – nafta i plin)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



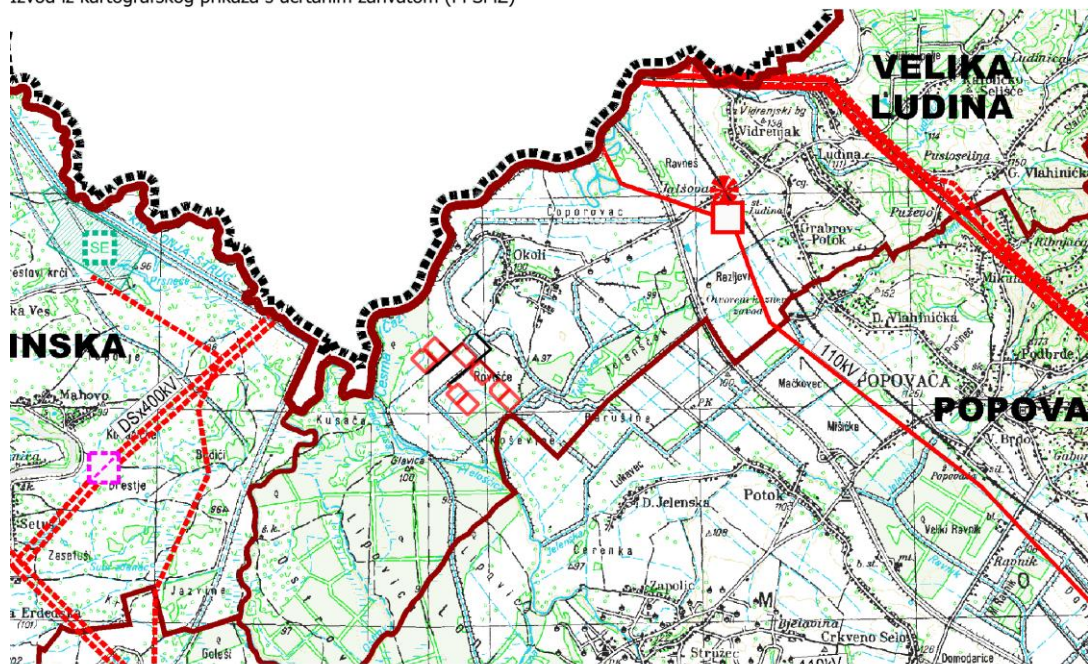
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.3.2. Energetski sustav (elektroenergetika), nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA
















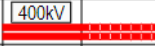
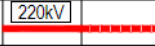
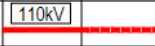
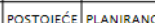

□ obuhvat farmi ■ prometnice

Grafički prikaz 3-15: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije









TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
ELEKTROENERGETIKA	
PROIZVODNI UREĐAJI	
	HIDROELEKTRANA
	TERMoeLEKTRANA
	TERMoeLEKTRANA TOPLANA
	ELEKTRANA NA UKAPLJENI PLIN
	GEOTERMALNA ELEKTRANA
	ELEKTRANA NA GORIVO IZ NEOPASNOG OTPADA SA KOGENERACIJSKIM POSTROJENJEM max. instalirane snage 20MW
	POVRŠINE ZA SUNČANE ELEKTRANE
TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA	
	ELEKTROVUČNO POSTROJENJE
	TS 400/X kV
	TS 220/110 kV
	TS 110/35 (20) kV
ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI	
	DALEKOVOD 400 kV (DS-dvosistemski)
	DALEKOVOD 220 kV (DS-dvosistemski)
	DALEKOVOD 110 kV (DS-dvosistemski)
	POSTOJEĆE
	PLANIRANO

Grafički prikaz 3-16:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



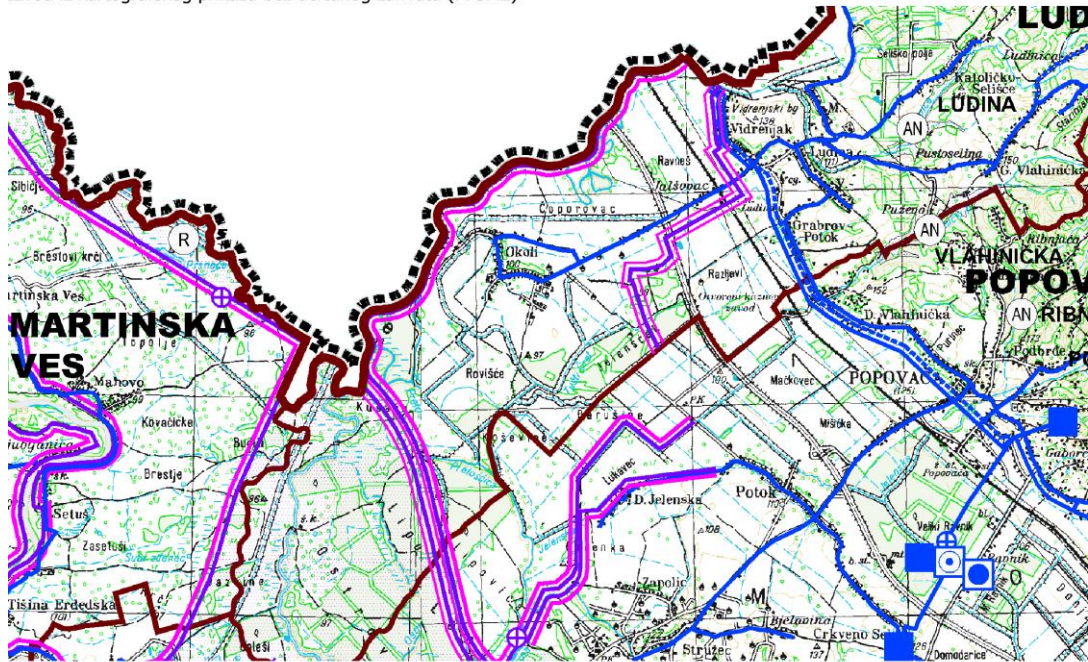
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI ENERGETSKI SUSTAV - ELEKTROENERGETIKA	
Broj kartografskog prikaza: 2.3.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 18. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Pročelnica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biol.
Suglasnost na Konačni prijedlog IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
 SISAK 1.	 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	MARGITA MALNAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENARHITEKTICA URBANISTICA
Stručni tim u izradi plana:	A-U 454/1
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traf. univ. spec.arch. 6. Domagoj Orlić, dipl. ing. arh.	Stručna suradnja: Vesna Krmjelo, dipl.iur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Fofić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izradom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-17: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi (energetski sustav – elektroenergetika)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



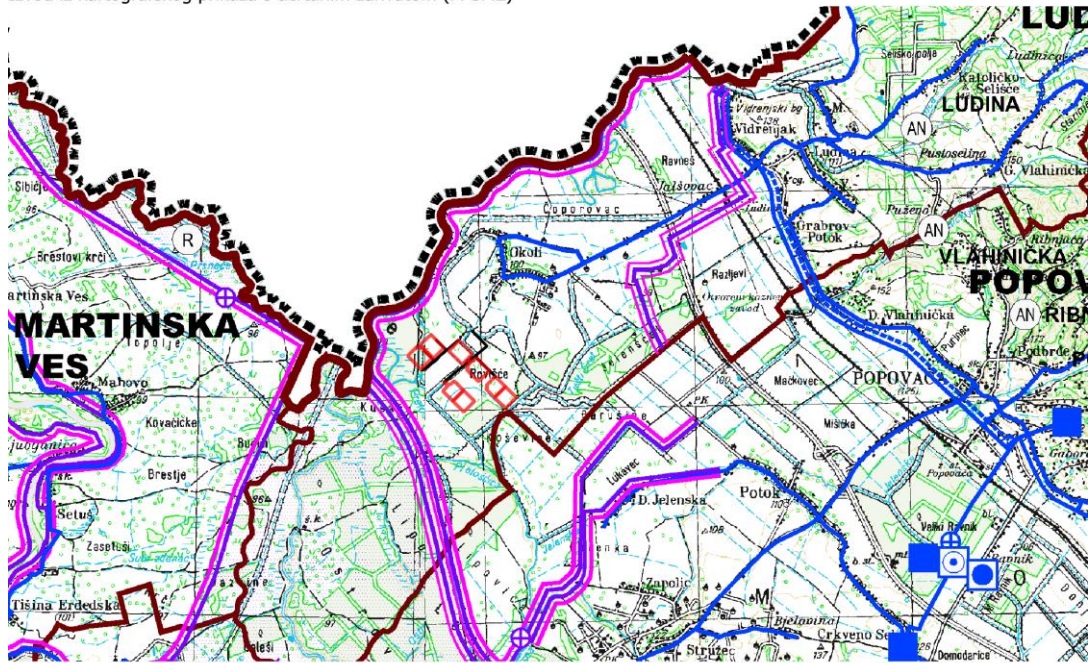
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.4. Infrastrukturalni sustavi (korištenje voda i otpad), nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

▭ obuhvat farmi ■ prometnice

Grafički prikaz 3-18: Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturalni sustavi (korištenje voda i otpad) bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



TUMAČ ZNAKOVLJA








GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
4. VODNOSPODARSKI SUSTAV	
KORIŠTENJE VODA	
VODOOPSKRBA	
	AKUMULACIJA ZA VODOOPSKRBU
	VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE
	VODOSPREMA
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
	CRPNA STANICA
	MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
	RIBNJAK
UREĐENJA VODOTOKA I VODA	
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAVI	
	AKUMULACIJA/RETENCIJA (AP/N-za obranu od poplava/navodnjavanje, AP-za obranu od poplava, AN-za navodnjavanje, AV-akumulacija za vodoopskrbu)
	RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
	NASIP (OBALOUTVRDE)
	KANAL (ODTERETNI, LATERALNI)
	BRANA (USTAVA)
	ČEP
MELIORACIJSKA ODVODNJA	
	OSNOVNA KANALSKA MREŽA
	CRPNA STANICA
5. OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA	
	GRAĐEVINA ZA OBRADU NEOPASNOG PROIZVODNOG OTPADA
	PRETOVARNA STANICA I RECIKLAŽNO DVORIŠTE
	KAZETA ZA AZBEST
	LOKACIJA ZA GOSPODARENJE GRAĐEVINSKIM OTPADOM

POSTOJEĆE PLANIRANO

Grafički prikaz 3-19:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi (korištenje voda i otpad)

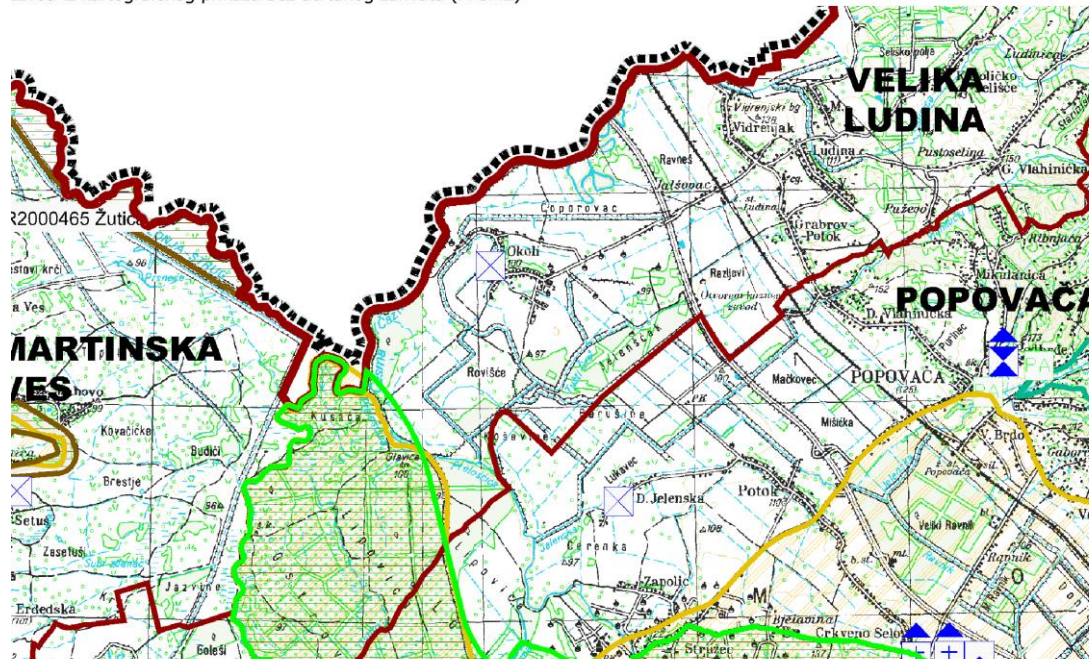
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SISTAVI KORIŠTENJE VODA I OTPAD	
Broj kartografskog prikaza: 2.4	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. I 27/21.	Odluka o donošenju IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 16. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 _____ Pročelnica: Blanka Bobelko Majstorović, dipl.ing.biol.
Suglasnost na Konačni prijedlog IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. I 7/23.): Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. I 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 _____ v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	MARGITA MALNAR dipl.ing.arh.
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	OVLAŠTENNA ARHITEKTICA URBANISTICA 
Stručni tim u izradi plana:	A-U 454/1
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orić, dipl. ing. prom.	Stručna suradnja: Vesna Krmjajić, dipl.iur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 _____ Mato Fotić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-20: Sastavnica kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi (korištenje voda i otpad)
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

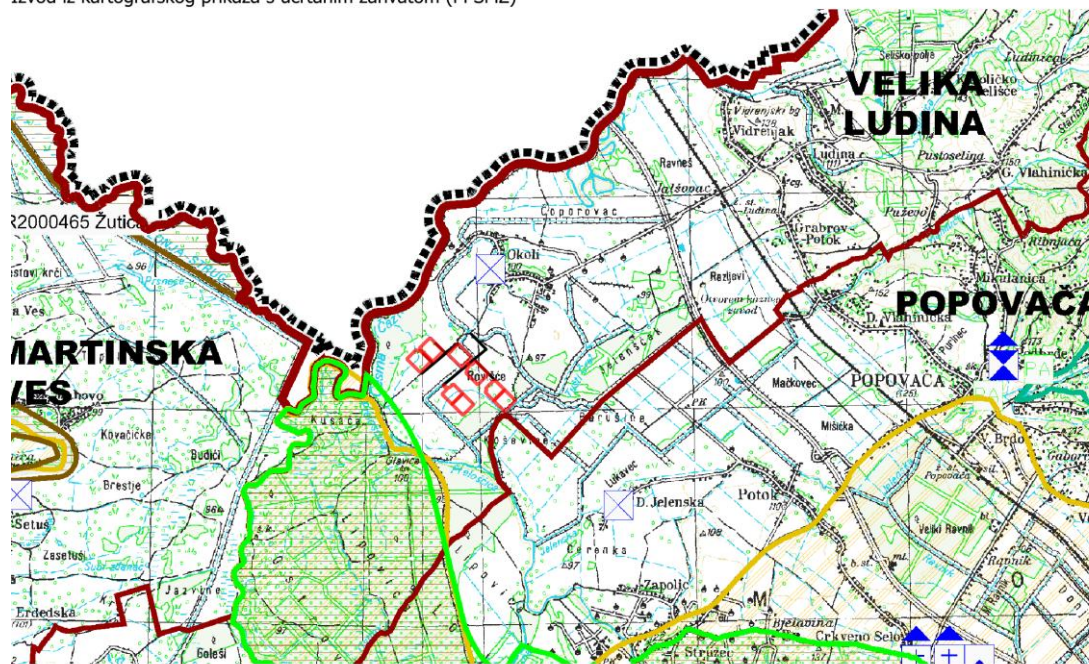
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

obuhvat farmi prometnice

Grafički prikaz 3-21: Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije






TUMAČ ZNAKOVLJA	
GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
PRIRODNA BAŠTINA	
	PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA
	DRŽAVNI ZNAČAJ
	ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE
<small>BAŠTIČENJE</small>	<small>IDENTIFIKACIJA</small>
	PARK PRIRODE
	POSEBNI REZERVAT botanički-B, ornitološki-O, šumske vegetacije-ŠV
	PARK ŠUMA
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
	REGIONALNI PARK
	SPOMENIK PRIRODE
	SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
	EKOLOŠKA MREŽA, PODRUČJA NATURA 2000
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE-POP
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS
GRADITELJSKA BAŠTINA	
	PRIEDLOG ZA UPIS U SVJETSKU BAŠTINU
	ARHEOLOŠKA BAŠTINA
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITETI
	POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA
	GRADSKA NASELJA
	GRADSKO SEOSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
	POVIJESNI SKLOP ILI GRAĐEVINA
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
	MEMORIJALNA BAŠTINA
	MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
<small>POSTOJBE</small>	<small>PLANIRANO</small>

Grafički prikaz 3-22:Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



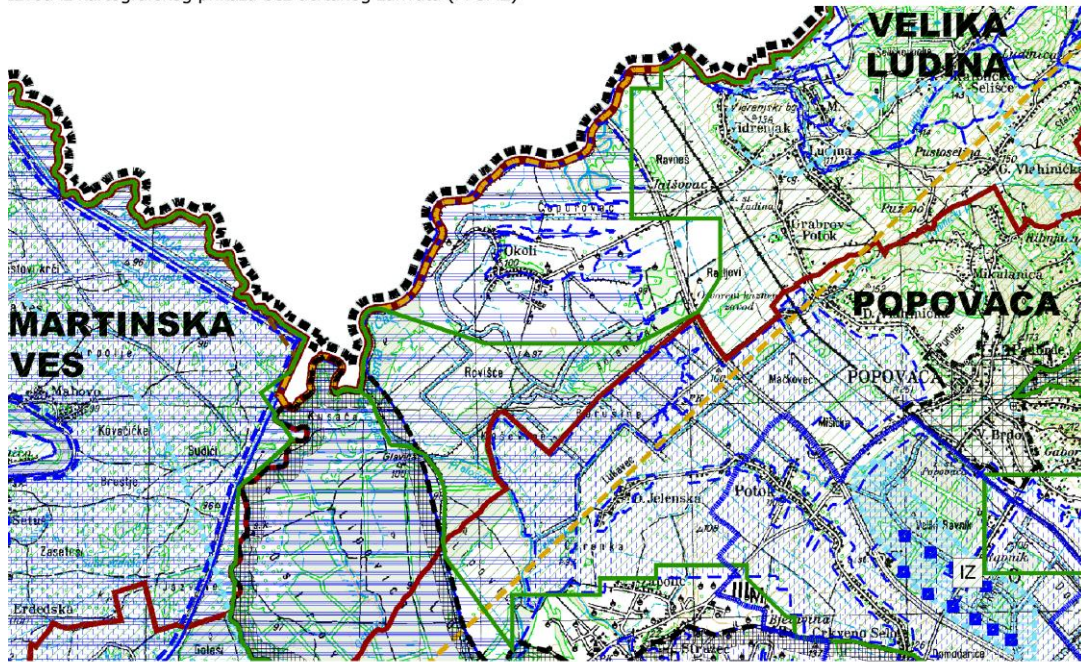
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza: 3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 18. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Pročelnica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biol.
Suglasnost na konačni prijedlog IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi plana:	
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Ivan Tajljan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. Ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orić, dipl. ing. prom.	Stručna suradnja: Vesna Krmjačić, dipl. Iur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Folić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-23: Sastavnica kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



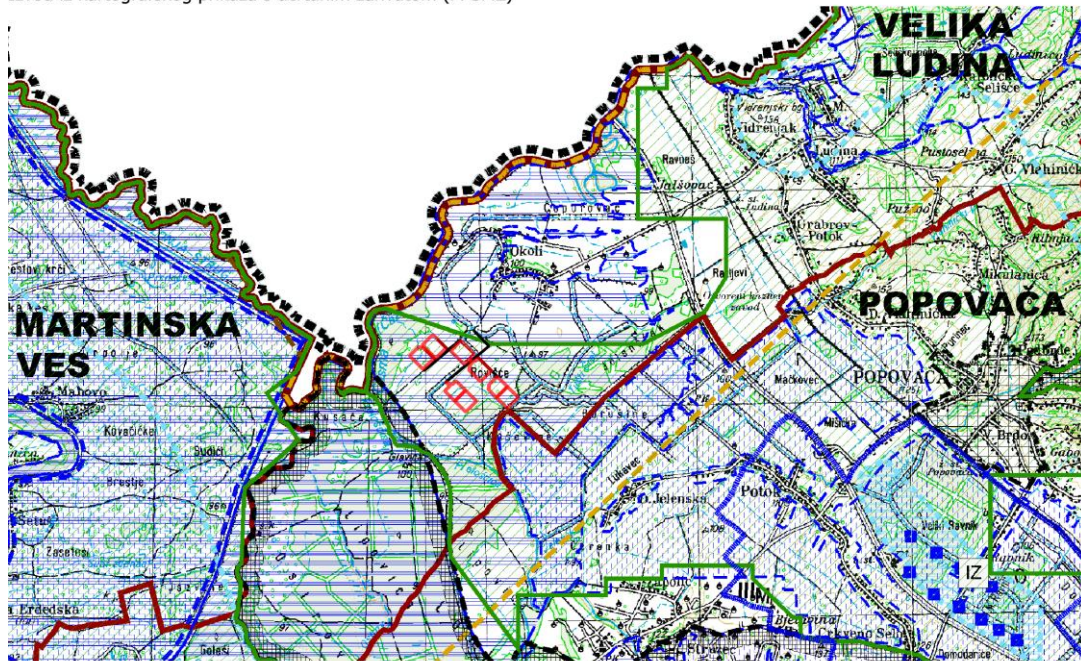
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPSMŽ)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

▭ obuhvat farmi ■ prometnice

Grafički prikaz 3-24: Izvod iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

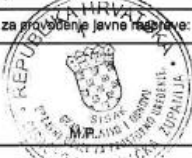






TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
TLO	
	POTENCIJALNE POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU UGLJIKOVODIKA
	ISTRAŽNE BUŠOTINE ZA EKSPLOATACIJU GEOTERMALNIH VODA
	POTENCIJALNE POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU GEOTERMALNIH VODA
	ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA U SVRHU EKSPLOATACIJE
	ISTRAŽNI BLOKOV I UGLJIKOVODIKA (SAVA-06, SAVA-07, SAVA-08, SAVA-11, SAVA-12)
	NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE / POVRŠINSKI KOP-PLANIRANA SANACIJA
	ODLAGALIŠTE TEHNOLOŠKOG OTPADA-PLANIRANA SANACIJA I ZATVARANJE
VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE / U ISTRAŽIVANJU
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST -SV
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST -MV
	PODRUČJE POSEBNE NAMJENE
	POSEBNA NAMJENA - ZONA ZABRANJENE IZGRADNJE
	POSEBNA NAMJENA - ZONA OGRANIČENE IZGRADNJE
	POSEBNA NAMJENA - ZONA KONTROLIRANENE IZGRADNJE
PODRUČJE PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
	PODRUČJE HIDROMELIORACIJE
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA	
	PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBIJEŽJA
	GENERALNI URBANISTIČKI PLAN
	URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA

POSTOJEĆE PLANIRANO

Grafički prikaz 3-25:Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije



SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
Broj kartografskog prikaza: 3.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 23/21. i 27/21.	
Odluka o donošenju IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko - moslavačke županije: "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 20/23.	
Javna rasprava (datum objave): "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" br. 11/23., od 6. kolovoza 2023. godine	
Javni uvid održan od 16. kolovoza do 15. rujna 2023. godine	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Pročelnica: Blanka Bobetko Majstorović, dipl.ing.biol.
Suglasnost na konačni prijedlog (IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije ("Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije" br. 4/01., 12/10., 10/17., 12/19., 23/19. i 7/23.); Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine temeljem odredbe članka 108. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23., KLASA:350-02/23-14/24, UR.BROJ:531-08-1-23-5, od 05. prosinca 2023.)	
Pravna osoba / tijelo koje je izradilo Elaborat:	
ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe / tijela koje je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 v.d. ravnateljice: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	
 MARGITA MALNAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 454/1	
Stručni tim u izradi plana:	
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goran Šalić, mag. geog.univ.spec.arch. 4. Iven Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orić, dipl. ing.prom.	Stručna suradnja: Vesna Krnjač, dipl.lur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Folić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-26: Sastavnica kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju
Izvor: Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije

3.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

(Službene novine Općine Velika Ludina" broj 9/01., 3/05., 3/10., 1/11., 1/13, 09/13., 06/14., 02/16., 9/18., 1/21. i 9/22)

Analiza tekstualnog dijela PPUO Velika Ludina

U nastavku su navedeni navodi iz Odredbi za provođenje Prostornog plana Općine Velika Ludina županije koji se odnose na **farme**.

4. Poljoprivredno i šumsko zemljište

4.1. Gradnja na poljoprivrednim i šumskim površinama

Članak 22.

(1) Na poljoprivrednim i šumskim površinama izvan građevinskih područja naselja mogu se uređivati površine i graditi građevine koje po svojoj namjeni zahtijevaju izgradnju izvan građevinskog područja, tako da ne ometaju korištenje poljoprivrednih i šumskih površina te da ne ugrožavaju vrijednost okoliša i krajolika.

(2) Građevine koje se mogu graditi izvan građevinskih područja su:

- građevine za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju
- građevine za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti
- klijeti i spremišta voća u voćnjacima i vinogradima
- građevine za intenzivni uzgoj voća, povrća i cvijeća – staklenici i plastenici
- šumske, lovačke i lugarske građevine
- groblja
- infrastrukturne građevine (prometne, energetske, komunalne itd.)
- građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina
- vojne građevine i građevine za zaštitu od elementarnih nepogoda
- iznimno se izvan građevinskog područja može odobriti sanacija i nužna rekonstrukcija (bez povećanja tlocrtne površine) postojećih stambenih građevina koje su legalno izgrađene i tretiraju se kao postojeća izgradnja izvan građevinskog područja.

Navedene građevine ne mogu se graditi na vrlo vrijednom poljoprivrednom zemljištu označenom s P1, izuzev klijeti koje se u vinogradima mogu graditi bez obzira na klasu zemljišta.

Na površinama koje su ovim planom evidentirane kao zaštićeni krajolici izvan građevinskog područja mogu se graditi samo klijeti i spremišta voća.



4.1.1. Građevine za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju

Izvan građevinskog područja može se odobriti gradnja objekata za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju. Minimalni broj uvjetnih grla temeljem kojeg se može dozvoliti izgradnja ovakvog objekta iznosi 15 uvjetnih grla.

Sve vrste stoke svode se na uvjetna grla primjenom koeficijenata iz sljedeće tablice:

vrsta stoke	koeficijent	broj grla
krava, steona junica	1,00	15
bik	1,50	10
vol	1,20	13
junad 1-2 god.	0,70	22
junad 6-12 mjeseci	0,50	30
telad	0,25	60
krmača + prasad	0,55	27
mlade svinje 2-6 mjeseci	0,13	115
tovne svinje preko 6 mjeseci	0,25	60
teški konji	1,20	13
srednji teški konji	1,00	15
laki konji	0,80	19
ždrebad	0,75	20
ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10	150
janjad i jarad	0,05	300
tovna perad prosječne težine 1,5 kg	0,006	2500
ostala tovna perad prosječne težine veće od 1,5 kg	0,006	2500
kokoši nesilice konzumnih jaja prosječne težine 2,0 kg	0,004	3750
ostale kokoši nesilice prosječne težine veće od 2,0 kg	0,008	1875
nojevi	0,25	60

Objekti za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju moraju biti odgovarajuće udaljeni od građevinskih područja naselja da se spriječe negativni utjecaji. Najmanje udaljenosti od građevinskih područja naselja, prema broju uvjetnih grla, definirane su sljedećom tablicom:

minimalne udaljenosti (u metrima)				
broj uvjetnih grla	od građ. područja naselja	od državne ceste	od županijske ceste	od lokalne ceste
15-50	30	50	30	10
51-80	60	75	40	15
81-100	90	75	50	20
101-150	140	100	50	30
151-200	170	100	60	40
201-300	200	150	60	40
301 i više	400	200	100	50

Za gradnju ovih objekata primjenjuju se sljedeći lokacijski uvjeti

Za gradnju ovih objekata primjenjuju se sljedeći lokacijski uvjeti površina parcele	min 1000 m ²
koeficijent izgrađenosti parcele kiz	max 0.3
koeficijent iskorištenosti parcele kis	max 0.3
najveća visina vijenca (h) / sljemena (s)	6 m / 10m
najveća katnost	Prizemlje + potkrovlje za skladištenje
najmanja udaljenost od granica parcele	1 m
najmanji ozelenjeni dio parcele	30 %



Analiza grafičkog dijela PPUO Velika Ludina

U grafičkom dijelu prostornog plana 1. Korištenje i namjena prostora (Grafički prikaz 3-27, Grafički prikaz 3-28, Grafički prikaz 3-29), lokacija planiranog zahvata se nalazi na području vrijednog obradivog tla (P2). Analizom odnosa zahvata i navedenih područja zaključeno je kako se svi elementi planiranog zahvata nalaze izvan: građevinskih područja naselja, postojećih infrastrukturnih koridora, osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1), zaštićenih i predloženih za zaštitu dijelova prirode te izvan kulturno – povijesnih cjelina.

Na kartografskom prikazu 2.1.1. Elektroenergetska mreža (Grafički prikaz 3-30, Grafički prikaz 3-31, Grafički prikaz 3-32), uočava se da u blizini i dijelom zahvata prolazi postojeći dalekovod.

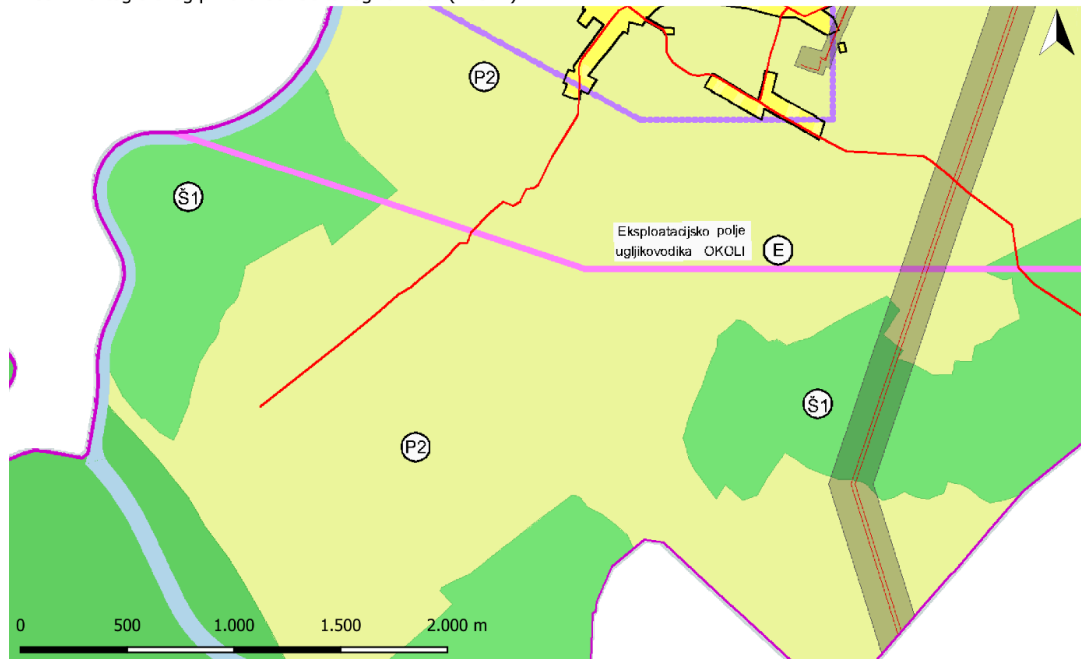
Na kartografskom prikazu 2.1.2. Pošta i telekomunikacije (Grafički prikaz 3-33, Grafički prikaz 3-34, Grafički prikaz 3-35) i 2.2. Cijevni transport nafte i plina (Grafički prikaz 3-36, Grafički prikaz 3-37, Grafički prikaz 3-38), lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na niti jednom elementu infrastrukturnog sustava pošte i telekomunikacija.

Na kartografskom prikazu 2.4. Uređenje režima voda (Grafički prikaz 3-39, Grafički prikaz 3-40, Grafički prikaz 3-41) uočava se da se zahvat nalazi na području izvedene melioracije.

Kartografski prilog 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite (Grafički prikaz 3-42, Grafički prikaz 3-43, Grafički prikaz 3-44) vidljivo je kako zahvat nije u blizini kulturnih dobara, zaštićenih dijelova prirode, niti unutar Ekološke mreže. Južno od zahvata nalazi se PP Lonjsko polje i područje ekološke mreže važno za divlje svojte i stanišne tipove 'Lonjsko polje'.



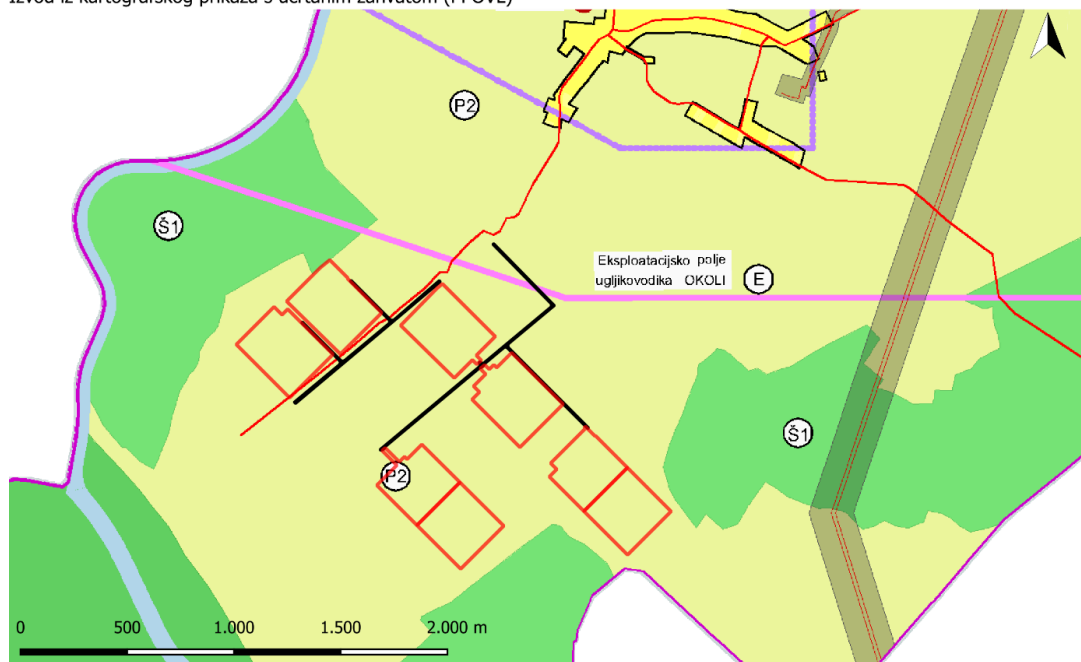
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPOVL)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPOVL)

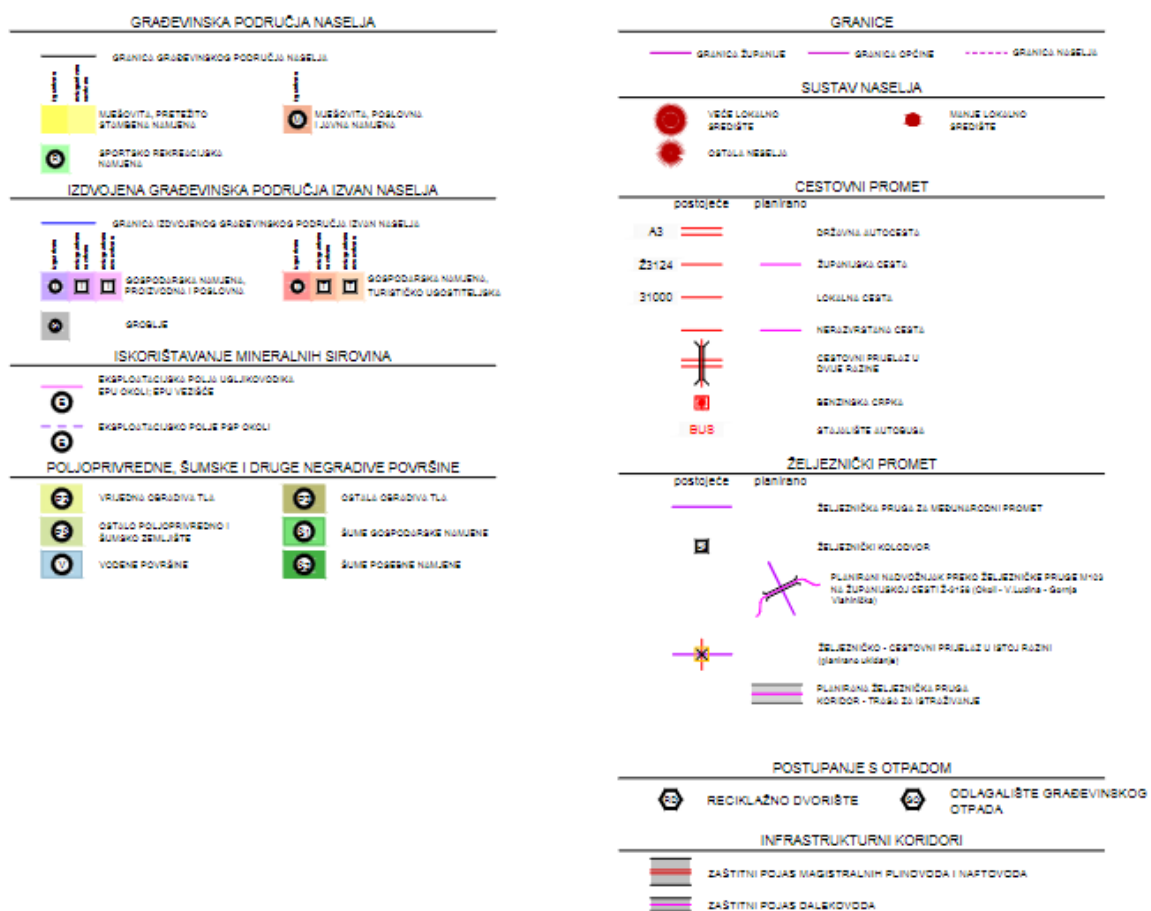


TUMAČ OZNAKA

obuhvat farmi prometnice

Grafički prikaz 3-27: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



Grafički prikaz 3-28: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



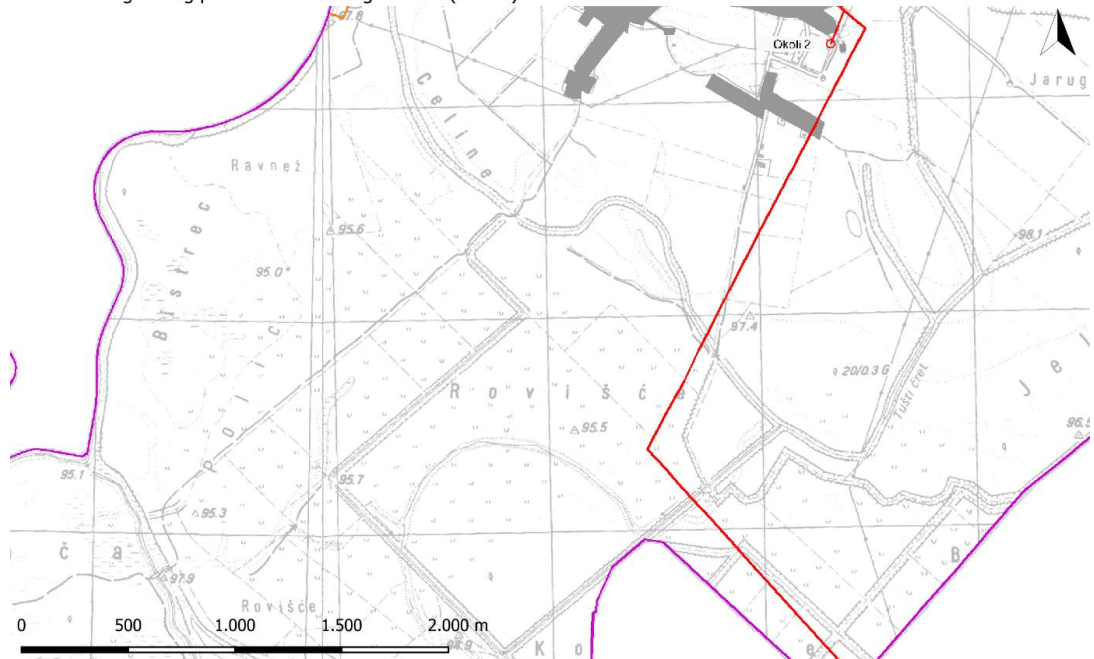
 <p>SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA LUDINA</p> 	
Naziv prostornog plana: <p style="text-align: center;">PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA VIII. IZMJENE I DOPUNE</p>	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka o izradi plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 4/20	Odluka o donošenju plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 1/21
Objava javne rasprave: Većernji list 02.12.2020. Većernji list 18.12.2020.	Javni uvid održan: od 07.12.2020. do 14.12.2020. od 22.12.2020. do 05.01.2021.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Načelnik Općine Dražen Pavlović
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti s prostornim planom županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19); Klasa: 350-02/20-02/18 Urbroj: 2176-117-03-21-6 od 1. 02. 2021.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: 	odgovorna osoba u pravnoj osobi izrađivača plana i odgovorni voditelj izrade plana:  Ivan Mucko, ovlašten arhitekt urbanist A-U 134
Stručni tim u izradi plana: Jasna Juračić ovlašten arhitekt urbanist A-U 71 David Cvetko dipl. ing. agr.	
Pečat Općinskog vijeća: 	Predsjednik Općinskog vijeća:  Vjekoslav Kamenscak
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-29: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



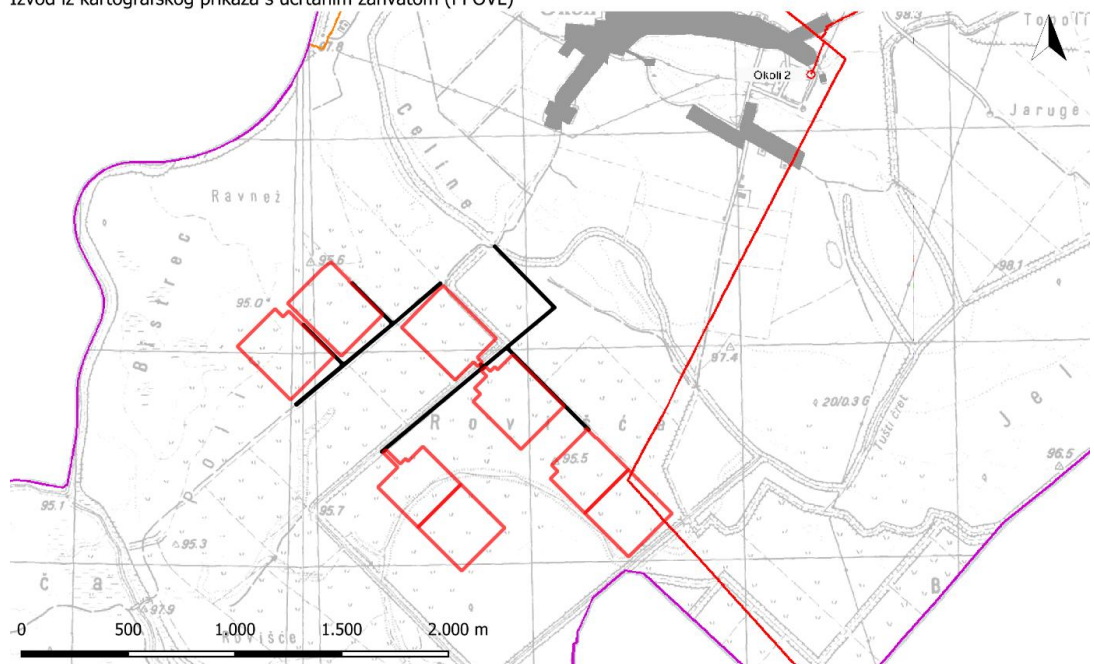
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPOVL)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.1.1. Elektroenergetska mreža, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPOVL)



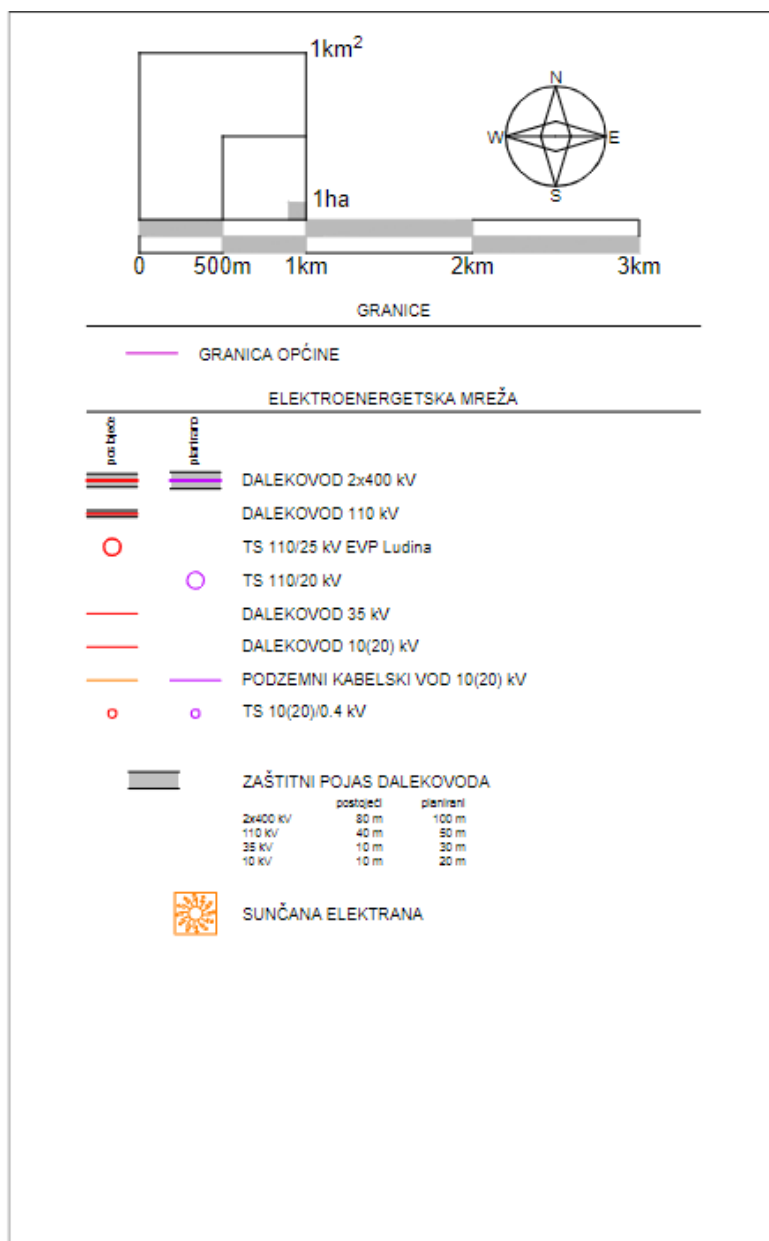
TUMAČ OZNAKA

obuhvat farmi prometnice



Grafički prikaz 3-30: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1.1. Elektroenergetska mreža (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina





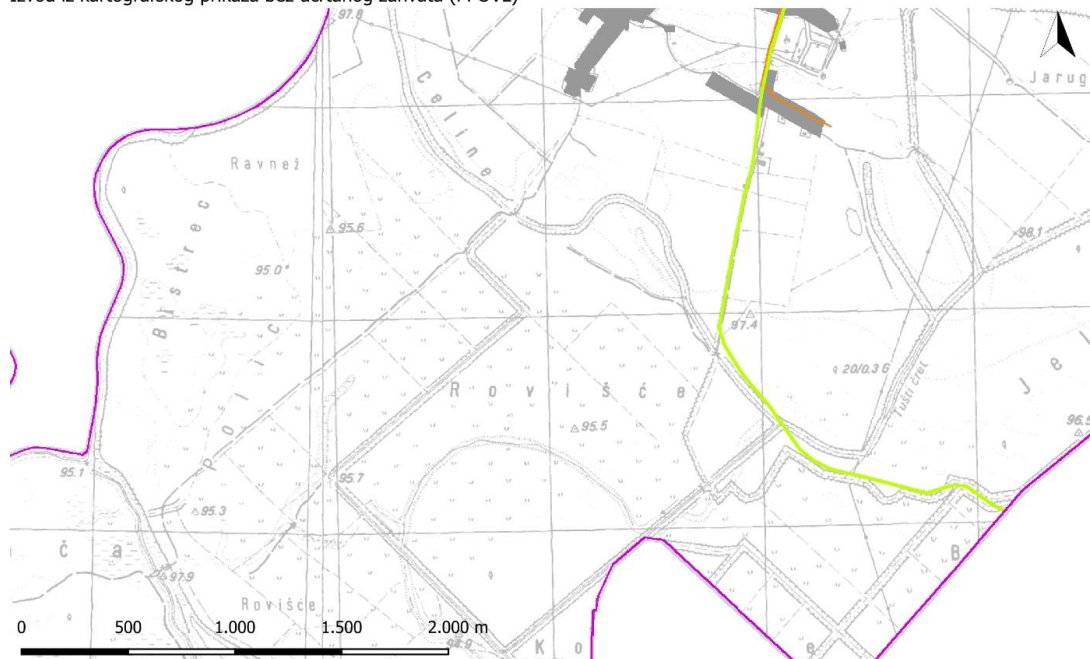
Grafički prikaz 3-31:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1.1. Elektroenergetska mreža
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

 <p style="text-align: center;">SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA LUDINA</p> 	
Naziv prostornog plana: <p style="text-align: center;">PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA IX. IZMJENE I DOPUNE</p>	
Naziv kartografskog prikaza: <p style="text-align: center;">ELEKTROENERGETSKA MREŽA</p>	
Broj kartografskog prikaza: 2.1.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka o izradi plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 4/22	Odluka o donošenju plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 9/22
Objava javne rasprave: Večernji list 31.10.2022.	Javni uvid održan: od 08.11.2022. do 15.11.2022.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">Načelnik Općine Dražen Pavlović</p>
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti s prostornim planom županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-02/22-01/10 Urbroj: 2176-117-03-22-7 od 14. 12. 2022.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi izrađivača plana i odgovorni voditelj izrade plana: <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">Ivan Mucko ovlašten arhitekt urbanist A-U 194</p>
Stručni tim u izradi plana: Jasna Juraić ovlašten arhitekt urbanist A-U 71 David Cvetko dipl.ing.agr.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">Vjekoslav Kamenščak</p>
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-32: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1.1. Elektroenergetska mreža
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPOVL)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.1.2. Pošta i telekomunikacije, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPOVL)



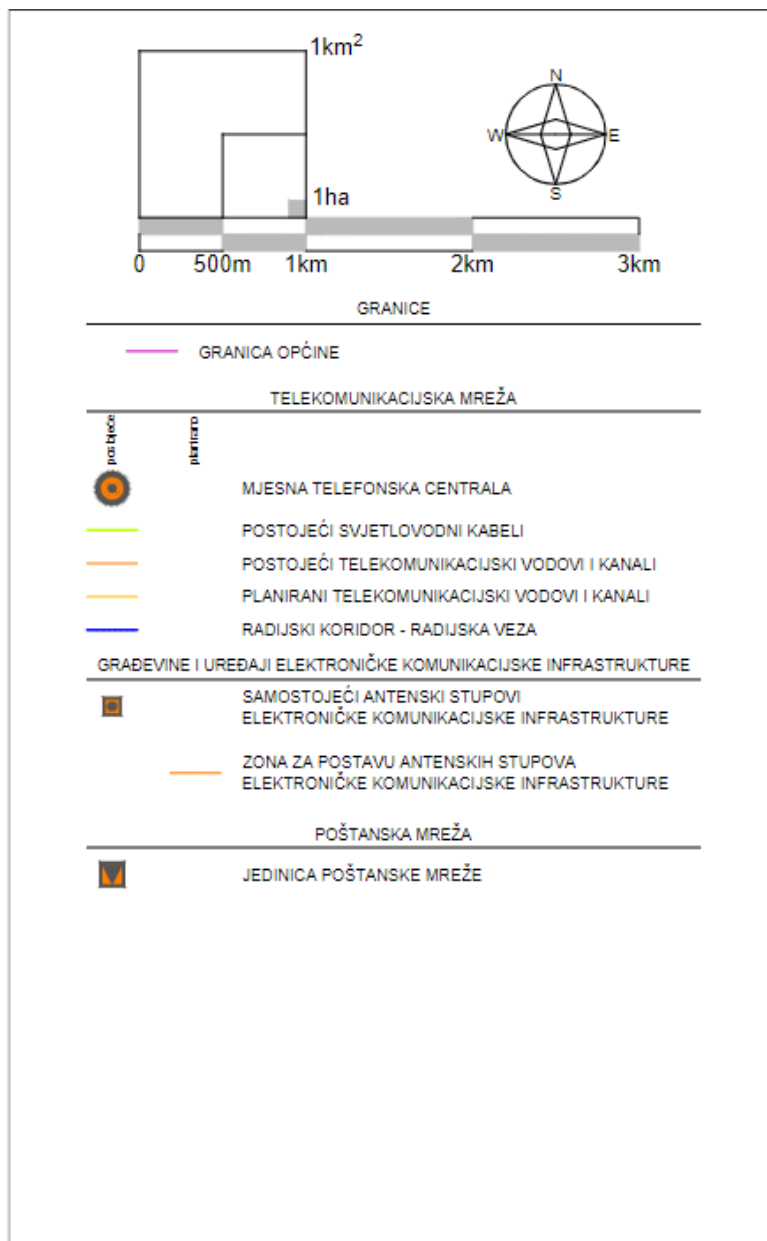
TUMAČ OZNAKA

obuhvat farmi prometnice



Grafički prikaz 3-33: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i telekomunikacije (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina





Grafički prikaz 3-34: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i telekomunikacije
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

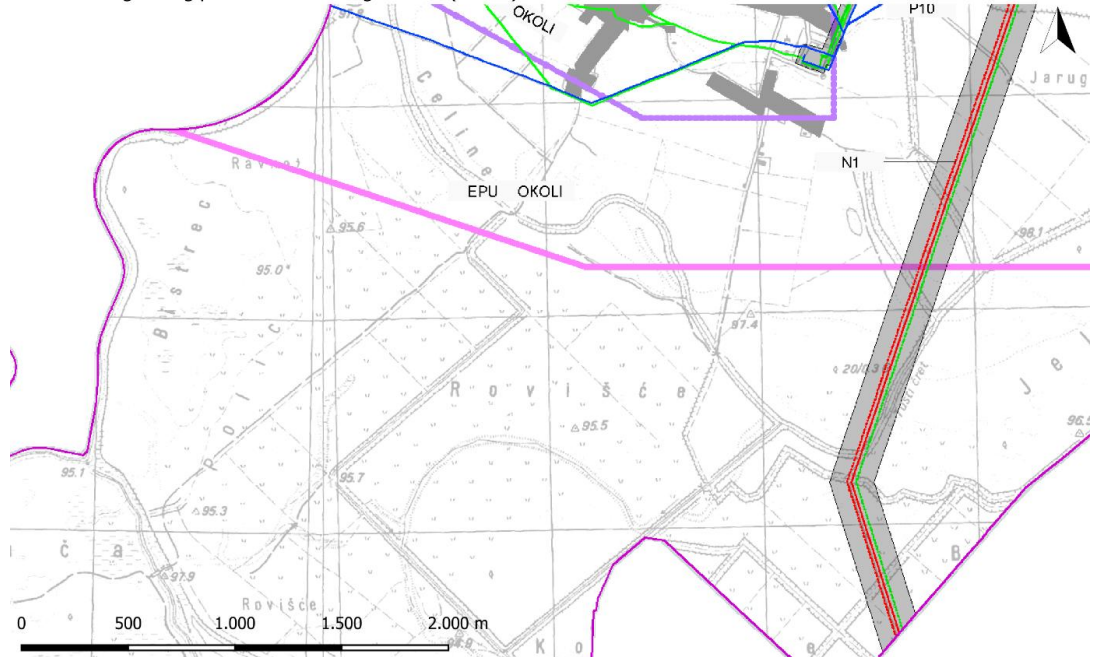
 <p>SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA LUDINA</p> 	
Naziv prostornog plana: <p style="text-align: center;">PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA IX. IZMJENE I DOPUNE</p>	
Naziv kartografskog prikaza: POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
Broj kartografskog prikaza: 2.1.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka o izradi plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 4/22	Odluka o donošenju plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 9/22
Objava javne rasprave: Večernji list 31.10.2022.	Javni uvid održan: od 08.11.2022. do 15.11.2022.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">Načelnik Općine Dražen Pavlović</p>
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti s prostornim planom županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-02/22-01/10 Urbroj: 2176-117-03-22-7 od 14. 12. 2022.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi izrađivača plana i odgovorni voditelj izrade plana: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">Ivan Mucko ovlašten arhitekt urbanist A-U 194</p>
Stručni tim u izradi plana: Jasna Juračić ovlašten arhitekt urbanist A-U 71 David Cvetko dipl.ing.agr.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">Vjekoslav Kamenščak</p>
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-35: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1.2. Pošta i telekomunikacije

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



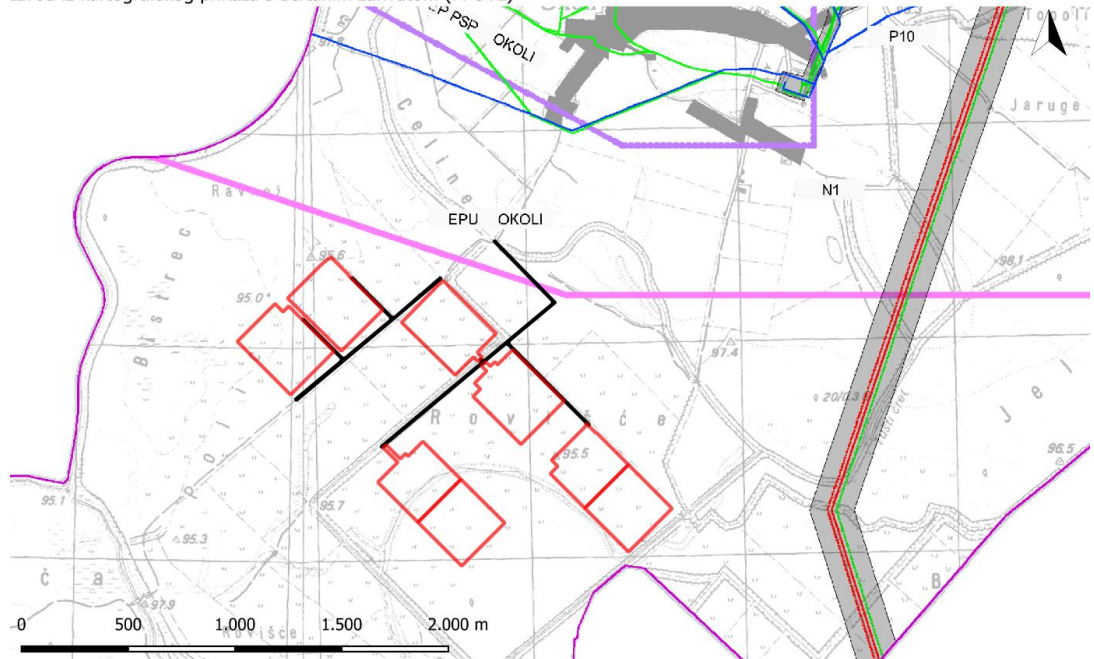
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPOVL)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.2. cijevni transport nafte i plina, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPOVL)



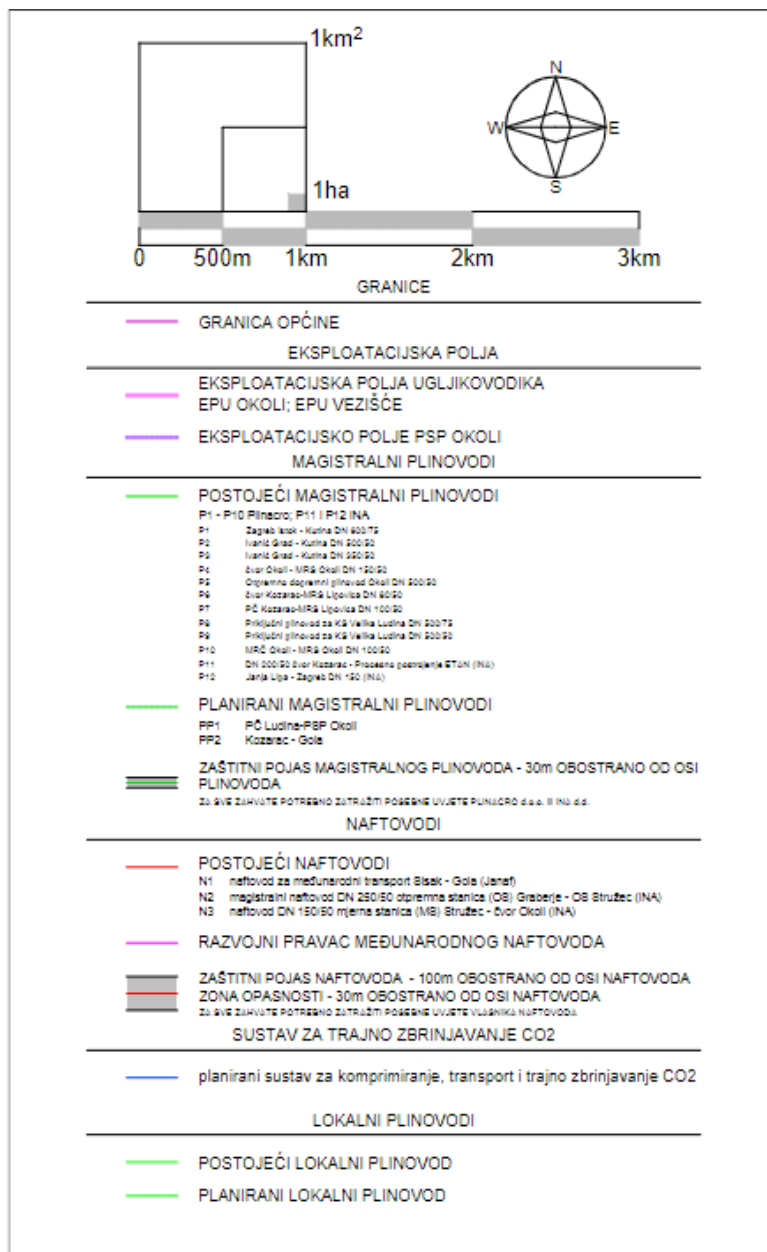
TUMAČ OZNAKA

obuhvat farmi prometnice

Grafički prikaz 3-36: Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. Cijevni transport nafte i plina bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)



Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina





Grafički prikaz 3-37:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.2. Cijevni transport nafte i plina

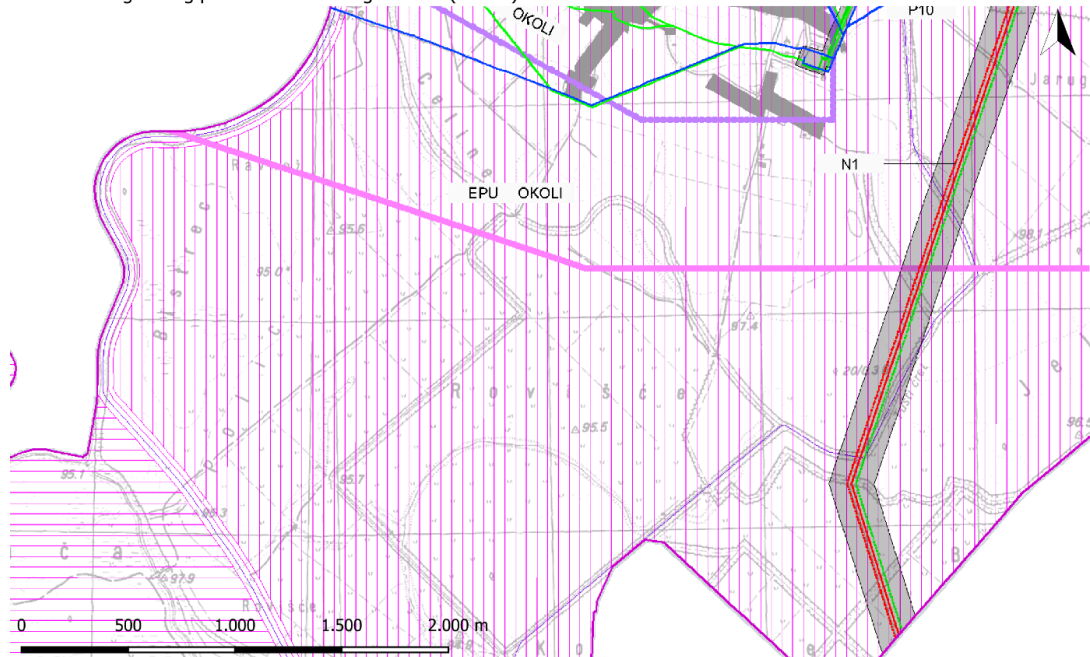
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

 <p style="text-align: center;">SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA LUDINA</p> 	
Naziv prostornog plana: <p style="text-align: center;">PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA IX. IZMJENE I DOPUNE</p>	
Naziv kartografskog prikaza: CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA	
Broj kartografskog prikaza: 2.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka o izradi plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 4/22	Odluka o donošenju plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 9/22
Objava javne rasprave: Večernji list 31.10.2022.	Javni uvid održan: od 08.11.2022. do 15.11.2022.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;"><i>Načelnik Općine Dražen Pavlović</i></p>
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti s prostornim planom županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19); Klasa: 350-02/22-01/10 Urbroj: 2176-117-03-22-7 od 14. 12. 2022.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi izrađivača plana i odgovorni voditelj izrade plana: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;"><i>Ivan Mucko ovlašten arhitekt urbanist A-U 194</i></p>
Stručni tim u izradi plana: Jasna Juraić ovlašten arhitekt urbanist A-U 71 David Cvetko dipl.ing.agr.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;"><i>Vjekoslav Kamenščak</i></p>
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-38: Sastavnica kartografskog prikaza 2.2. Cijevni transport nafte i plina
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



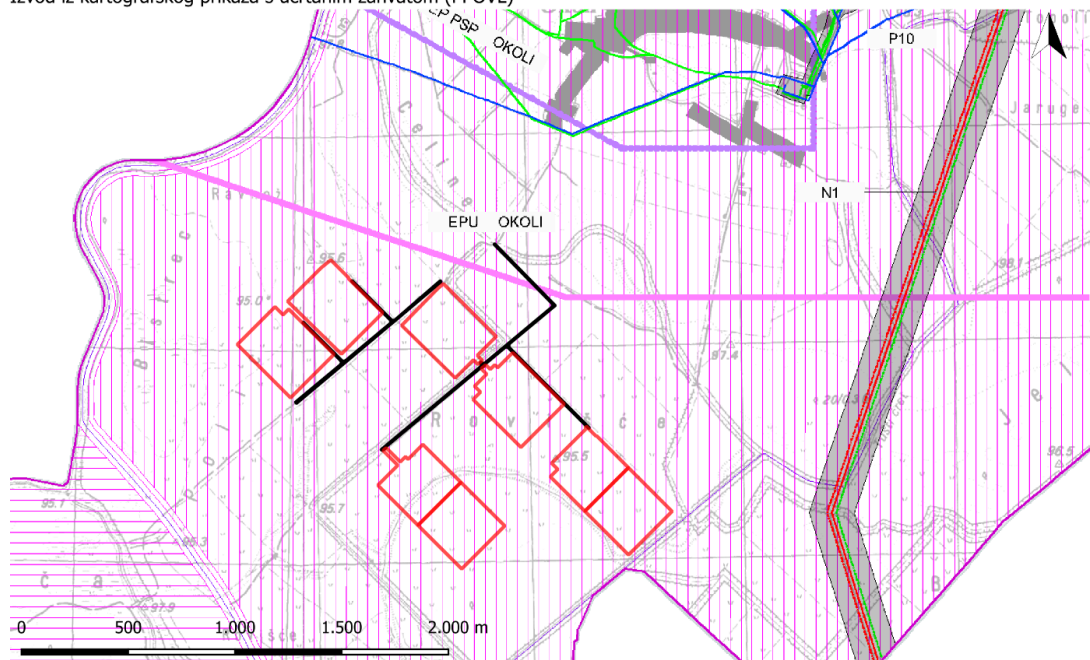
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPOVL)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.4. Uređenje režima voda, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPOVL)



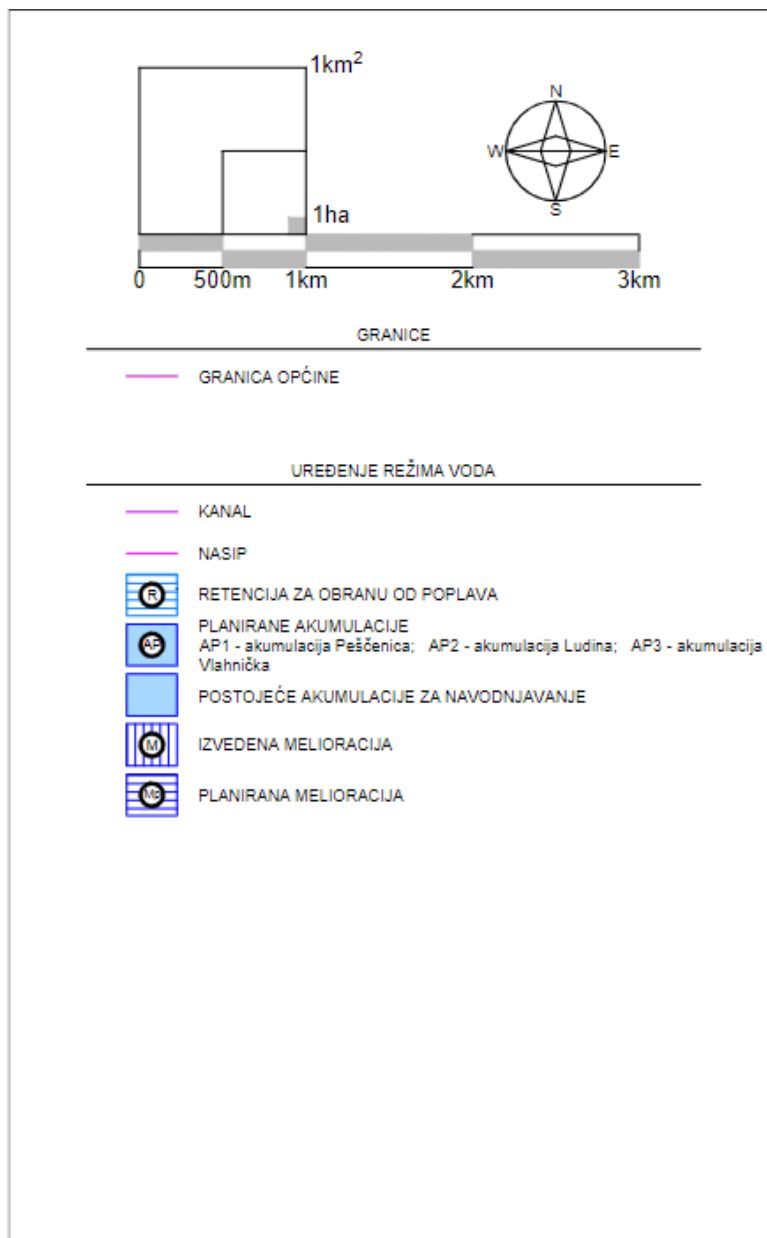
TUMAČ OZNAKA

obuhvat farmi prometnice

Grafički prikaz 3-39: Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Uređenje režima voda bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)



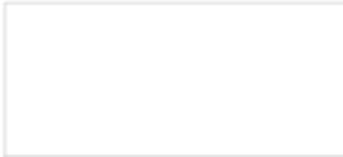


Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina





Grafički prikaz 3-40:Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.4. Uređenje režima voda

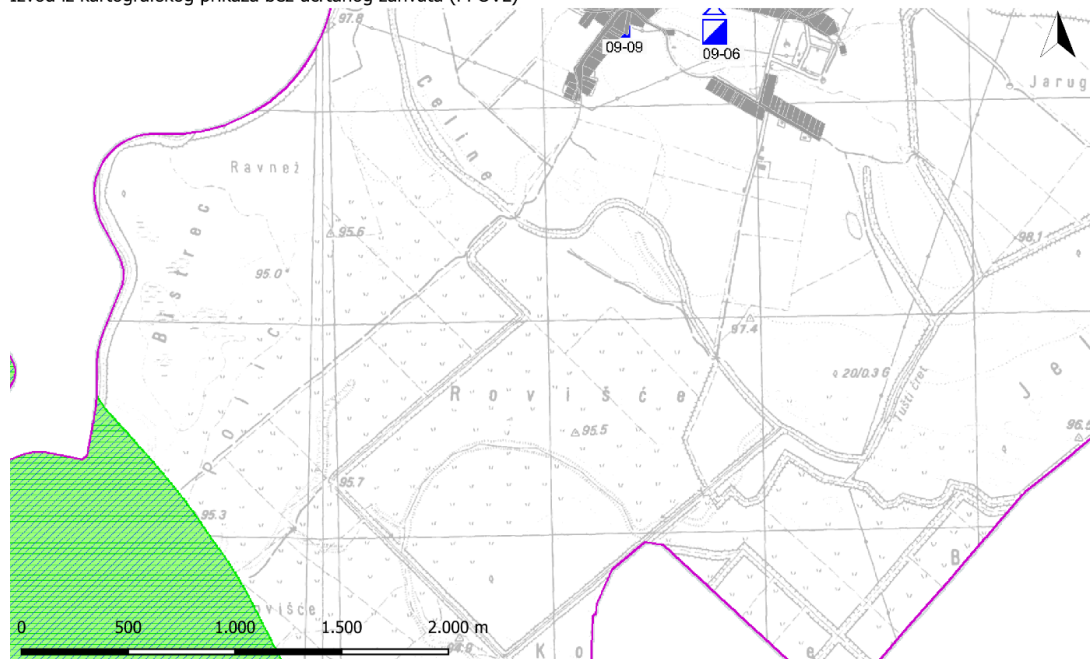
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

 <p>SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA LUDINA</p> 	
Naziv prostornog plana: <p style="text-align: center;">PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA IX. IZMJENE I DOPUNE</p>	
Naziv kartografskog prikaza: UREĐENJE REŽIMA VODA	
Broj kartografskog prikaza: 2.4.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka o izradi plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 4/22	Odluka o donošenju plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 9/22
Objava javne rasprave: Večernji list 31.10.2022.	Javni uvid održan: od 08.11.2022. do 15.11.2022.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Načelnik Općine Dražen Pavlović
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti s prostornim planom županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-02/22-01/10 Urbroj: 2176-117-03-22-7 od 14. 12. 2022.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi izrađivača plana i odgovorni voditelj izrade plana:  Ivan Mucko ovlašten arhitekt urbanist A-U 194
Stručni tim u izradi plana: Jasna Juračić ovlašten arhitekt urbanist A-U 71 David Cvetko dipl.ing.agr.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća:  Vjekoslav Kamenščak
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-41: Sastavnica kartografskog prikaza 2.4. Uređenje režima voda
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



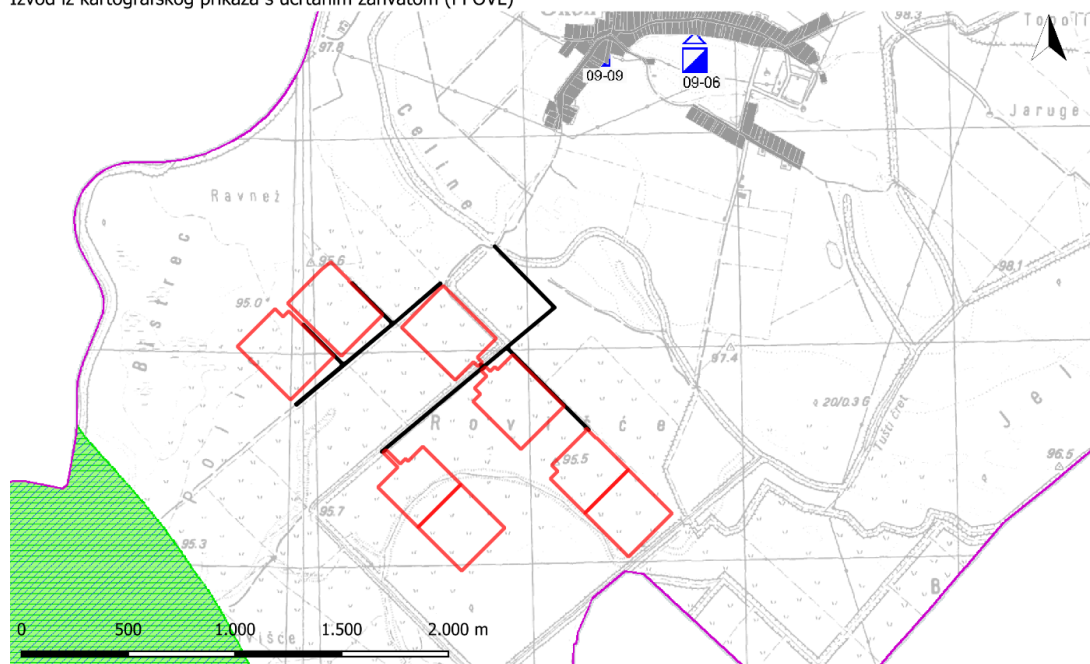
Izvod iz kartografskog prikaza bez ucrtanog zahvata (PPOVL)



Tumač oznaka

-službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, nalazi se u nastavku

Izvod iz kartografskog prikaza s ucrtanim zahvatom (PPOVL)



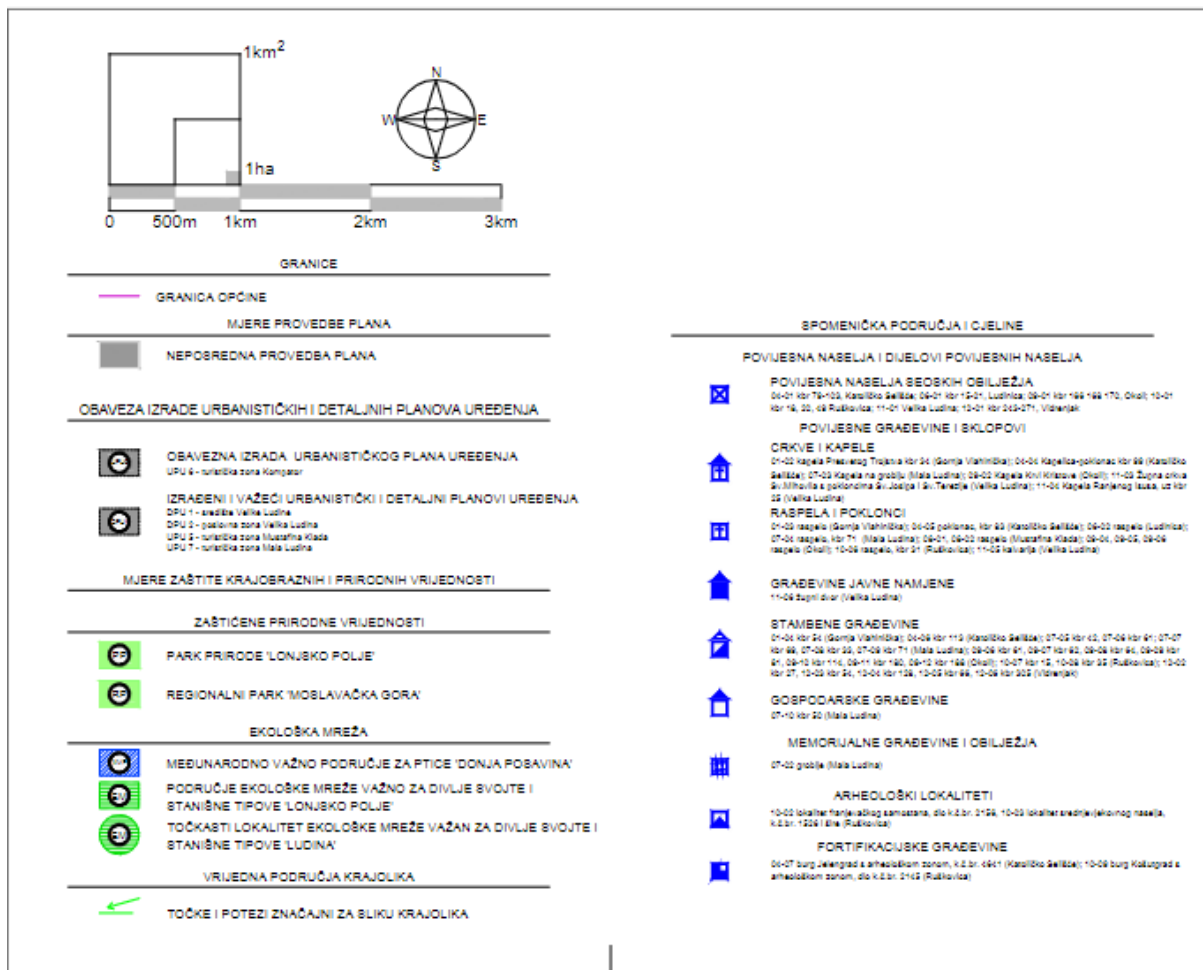
TUMAČ OZNAKA

□ obuhvat farmi ■ prometnice

Grafički prikaz 3-42: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite bez ucrtanog zahvata (gore) i s ucrtanim zahvatom (dolje)



Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina





Grafički prikaz 3-43:Tumač oznaka kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina



 <p style="text-align: center;">SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA OPĆINA VELIKA LUDINA</p> 	
Naziv prostornog plana: <p style="text-align: center;">PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE VELIKA LUDINA IX. IZMJENE I DOPUNE</p>	
Naziv kartografskog prikaza: <p style="text-align: center;">UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA</p>	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25.000
Odluka o izradi plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 4/22	Odluka o donošenju plana: Službene novine Općine Velika Ludina br. 9/22
Objava javne rasprave: Većinski list 31. 10. 2022.	Javni uvid održan: od 08.11.2022. do 15.11.2022.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 5px auto;"></div> <p style="text-align: center;"><small>Načelnik Općine Dražen Pavlović</small></p>
Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti s prostornim planom županije, temeljem članka 107. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19): Klasa: 350-02/22-01/10 Urbroj: 2176-117-03-22-7 od 14. 12. 2022.	
Pravna osoba koja je izradila plan: Arhitektonski Atelier Deset d.o.o. za arhitekturu i urbanizam Hebrangova 18 Zagreb	
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:	odgovorna osoba u pravnoj osobi izrađivača plana i odgovorni voditelj izrade plana: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 5px auto;"></div> <p style="text-align: center;"><small>Ivan Mucko ovlašten arhitekt urbanist A-U 194</small></p>
Stručni tim u izradi plana: Jasna Juralić ovlašten arhitekt urbanist A-U 71 David Cvetko dipl.ing.agr.	
Pečat Općinskog vijeća:	Predsjednik Općinskog vijeća: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 5px auto;"></div> <p style="text-align: center;"><small>Vjekoslav Kamenščak</small></p>
Istovjetnost prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-44: Sastavnica kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite
Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina

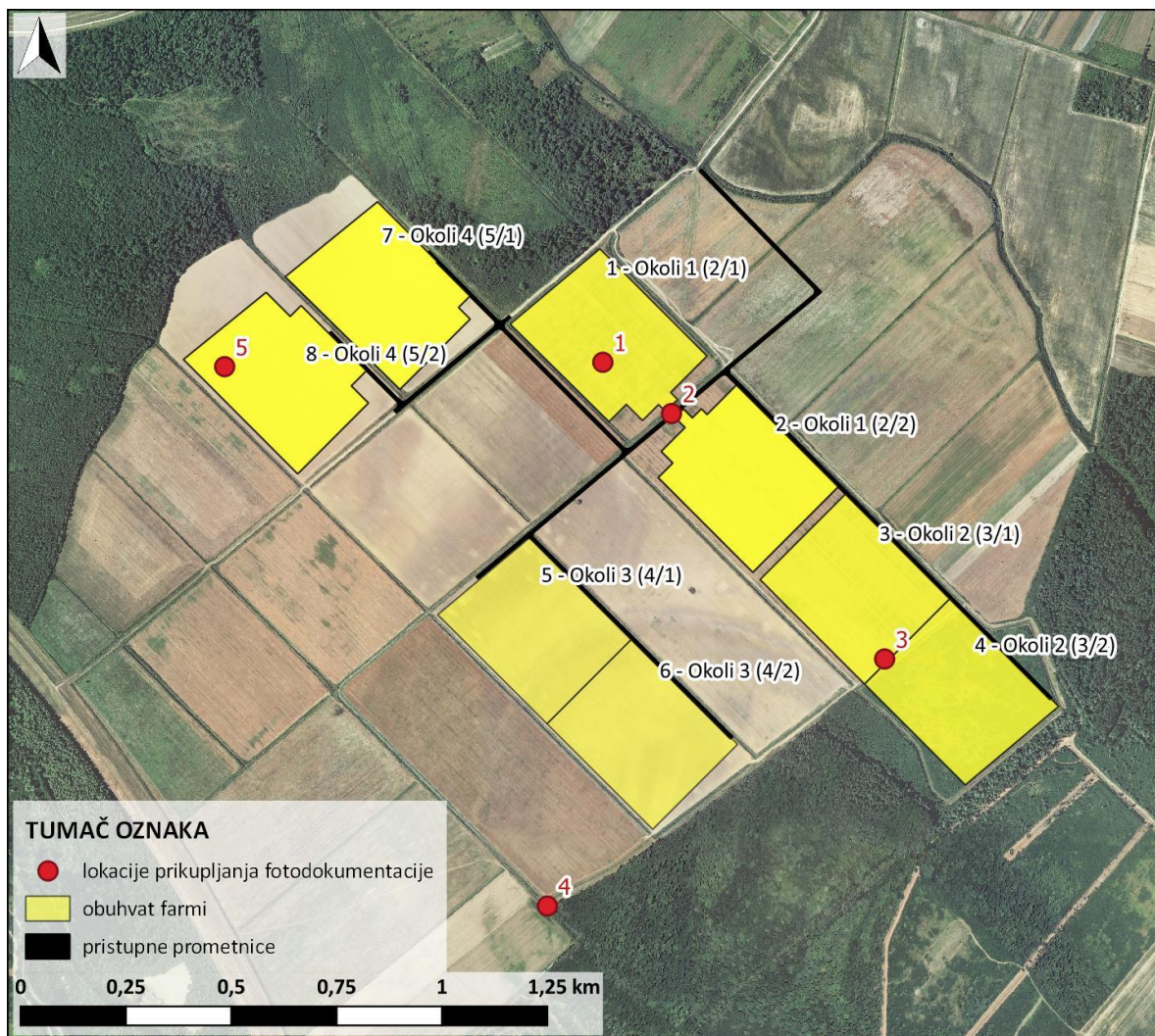


3.3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

3.3.1 Zatečeno stanje

Predmetne čestice se nalaze na poljoprivrednom zemljištu. Katastarska kultura predmetnih čestica je livada. Zemljište je obraslo travom i niskim šibljem, raslinjem.

Terenski pregled od strane izrađivača Studije obavljen je u lipnju 2024. godine. U nastavku grafičkim prikazom su prikazane lokacije pregleda kao i fotografije zatečenog stanja na terenu.



Grafički prikaz 3-45: Lokacije prikupljanja fotodokumentacije na području planiranog zahvata

Izvor: WMS DGU DOF





Fotografija 3-1: Točka 1 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 1, 2 i 3, pogled prema jugoistoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-2: Točka 2 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 2, 3 i 4, pogled prema jugoistoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-3: Točka 3 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farme 4 i šumske sastojine u širem području planiranog zahvata, pogled prema sjeverozapadu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-4: Točka 4 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 5 i 6, pogled prema sjeveru

Izvor: Terenski obilazak





Fotografija 3-5: Točka 5 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 5 i 6, pogled prema jugoistoku

Izvor: Terenski obilazak



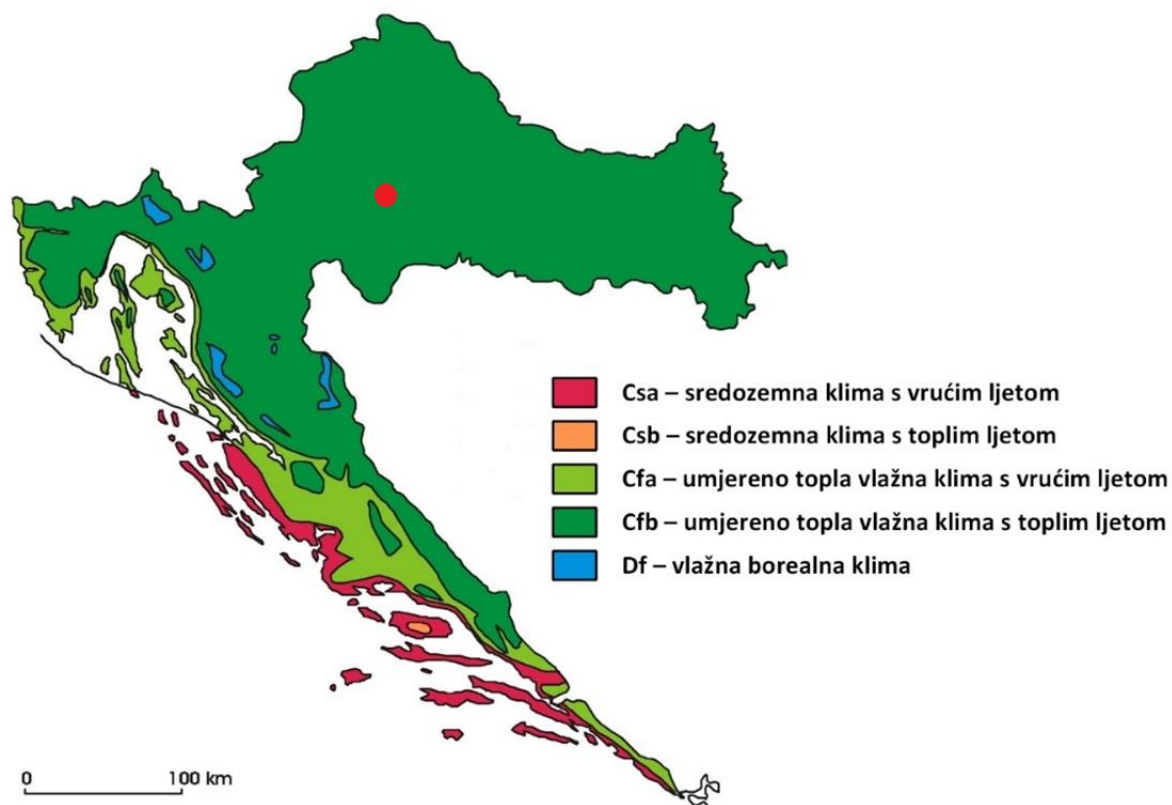
Fotografija 3-6: Točka 5 – Mozaična izmjena poljoprivrednih površina na području obuhvata farmi 7 i 8, pogled prema zapadu

Izvor: Terenski obilazak

3.3.2 Klima i meteorološki podaci

Najčešća klasifikacija klime je Köppenova klasifikacija. Ona se temelji na neprekinutom 30-godišnjem nizu podataka o srednjim mjesečnim vrijednostima temperature zraka i oborina. Prema T. Šegota i A. Filipčić² promatrano područje nalazi se na Cfb tipu klime – Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom (Grafički prikaz 3-46).

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature koji postiže maksimum ljeti (od lipnja do kolovoza), a minimum zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Mjesečna količina padalina u ovom tipu klime uvelike ovisi o prolazima ciklone. Veće količine padalina u toplom dijelu godine imaju područja u unutrašnjosti kopna dok je više padalina zimi zabilježeno na priobalnim područjima. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora, zimi se javlja i snijeg.



Grafički prikaz 3-46: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crvena točka označava šire područje zahvata.

Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

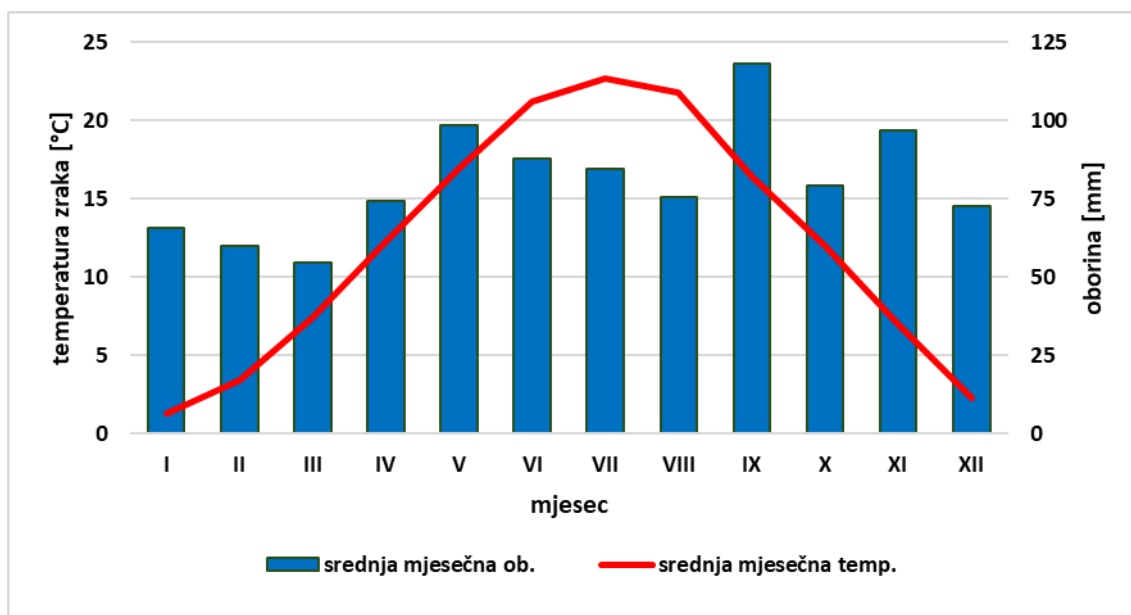
Reprezentativna meteorološke postaja za promatrano područje je postaja Sisak, udaljena oko 13 km jugozapadno od obuhvata zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2023.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Sisak prikazani su numerički u tablici (Tablica 3-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz 3-47).

²Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Tablica 3-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [T/°C] i količina oborine [R/mm] na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	1,3	3,5	7,4	12,3	16,9	21,2	22,6	21,8	16,5	11,9	7,0	2,3
R [mm]	65,8	60,0	54,8	74,1	98,6	87,9	84,5	75,4	117,9	79,2	96,8	72,6

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz 3-47: Klimadijagram meteorološke postaje Sisak za razdoblje od 1995. do 2023. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

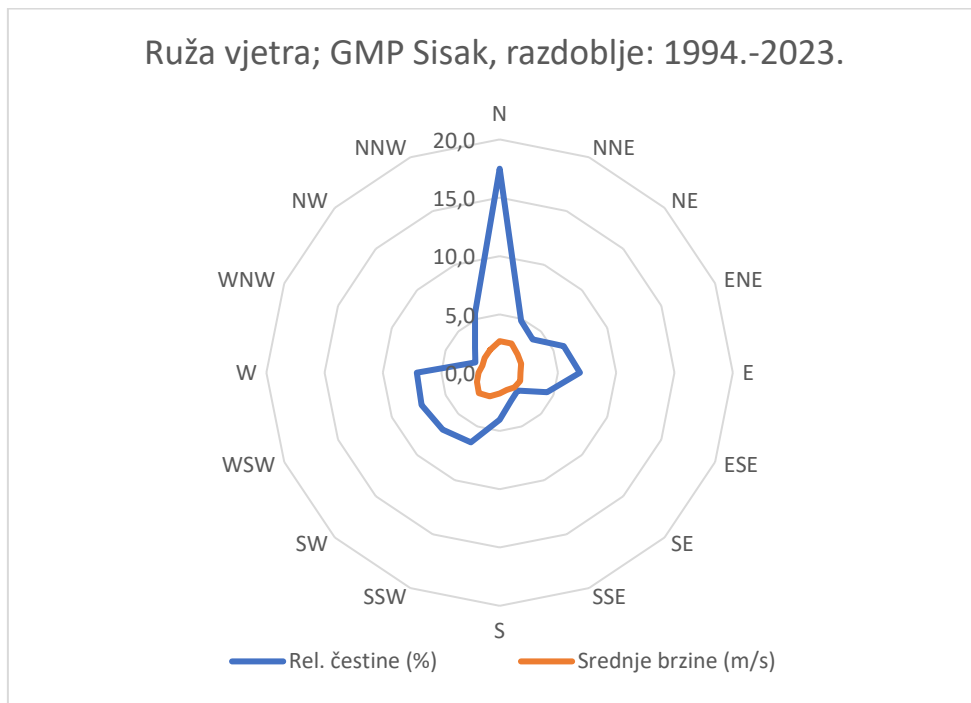
Godišnje srednje mjesečne temperature karakteristične su za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju sa 22,6 °C i zimski minimum u siječnju s 1,3 °C. Srednja mjesečna temperatura u srpnju prelazi 22 °C te bi meteorološka postaja Sisak trebala biti klasificirana kao Cfa tip klime, koji se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22 °C. Navedeni niz podataka prikazuje 27 godine neprekidnih podataka, dok je za klasifikaciju potrebno 30 godina podataka. Na temelju dostupnih podataka nije moguće klasificirati postaju Sisak kao Cfa tip klime, ali prikazani podaci ukazuju na moguće povećanje temperature zbog klimatskih promjena te utjecaj toplinskog otoka grada Siska na lokalnu mikroklimu. Srednja godišnja temperatura na promatranj postaji u razdoblju 1995. – 2023. iznosila je 12,1 °C sa standardnom devijacijom od 0,7 °C.

Srednje mjesečne oborine ne pokazuje značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu sa 117,9 mm oborine, dok je primarni minimum zabilježen u ožujku sa 54,8 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 967,8 mm sa standardnom devijacijom od 176,0 mm.

Podaci o oborini pokazuju raspodjelu količine oborina kroz godinu te ne pokazuju značajna sušna ili vlažna razdoblja što odgovara umjereno toplim klimama (Tablica 3-1). Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno su zabilježena 32 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 1 dan). Srednja relativna vlažnost iznosila je 77 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 44 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 121 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.



Najučestaliji smjer vjetra na području GMP Sisak dolazi iz smjera sjevera s učestalošću 17,5%. Maksimalne brzine koje je vjetar iz smjera sjevera postigao u periodu od 1994. do 2023. iznosile su 12,3 m/s. Vjetrovi iz zapadnih smjerova i s istoka su također prisutni (WSW, W, SW, E), ali su manje učestali s oko 7% relativne čestine. Postoji i manja prisutnost vjetar iz smjerova jugoistoka i juga, što pokazuju manja površina koju zauzima plava crta na grafu niže.



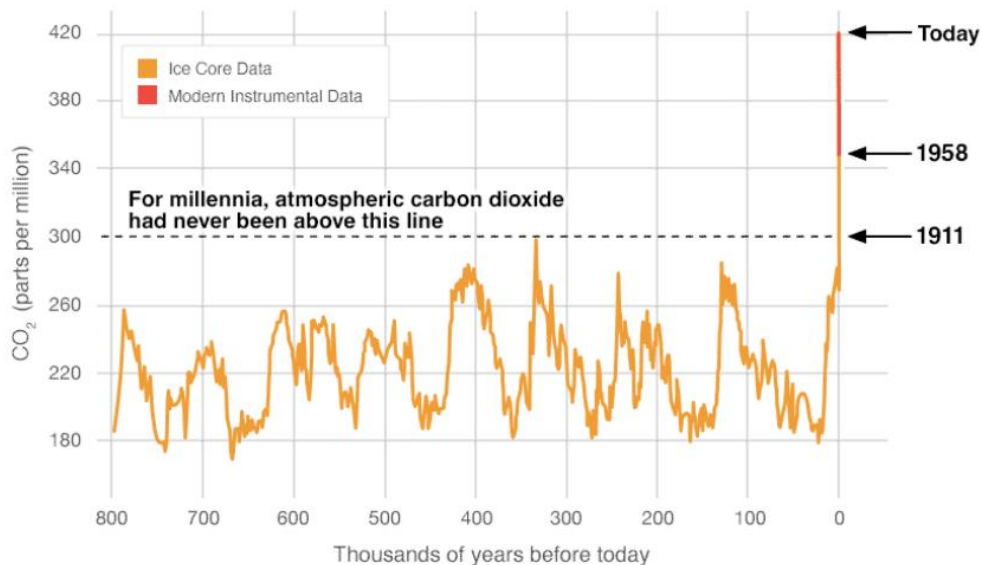
Grafički prikaz 3-48: Ruža vjetrova za područje Sisak, razdoblje od 1994. do 2023. godine

Izvor: Državni hidrometeorološki zavod

3.3.3 Klimatske promjene

Statistički značajne promjene srednjeg stanja klimatskih veličina nazivaju se klimatskim promjenama. Klimatske promjene su reakcija prilagodbe klimatskog sustava na poremećaje ravnoteže. Postoje dokazi o mnogo promjena klime kroz povijest Zemlje uzrokovane prirodnim ili ekstraterestričkim faktorima koje su trajale više tisuća godina. Zemlja je prolazila kroz hladna (ledena) i topla doba s nekom periodičnošću i predvidljivošću. Jedan od najpouzdanijih indikatora i dokaza o promjenama je razina CO₂ u atmosferi koja je direktno vezana na temperaturu i preko temperature i na ostale meteorološke parametre (Grafički prikaz 3-49).





Grafički prikaz 3-49: Povijesne razine CO₂ dobivene iz leda

Izvor: Proxy Measurements (<https://climate.nasa.gov/vital-signs/carbon-dioxide/>)

Promjene klime koje se sada događaju su dokazano velikim dijelom posljedica antropogenog utjecaja odnosno utjecaja čovjeka i događaju se na puno kraćoj vremenskoj skali. Od početka industrijske revolucije izgaranjem fosilnih goriva, sječom šuma, urbanizacijom i mnogim drugim procesima povećavaju se količine stakleničkih plinova u atmosferi. Posljedice povećanja stakleničkih plinova su direktno uzrokovale povećanje temperature zraka koja kontinuirano raste na gotovo svim mjernim postajama na svijetu. Temperatura je glavni pokretač svih atmosferskih procesa i direktno je povezana s drugim meteorološkim parametrima kao što su oborina, tlak, vlažnost zraka, naoblaka... Posljedica promjena ovih parametara je povećana učestalost ekstremnih vremenskih događaja kao što su suše, poplave, ekstremne hladnoće i vrućine. Osim tih ekstremnih događaja uočeno je da vremenske prilike sve manje prate poznate godišnje i sezonske hodove što ima značajne posljedice pogotovo na zajednice koje ovise o periodičnosti sušnih i vlažnih razdoblja. Zbog naglosti tih promjena javljaju se i značajne posljedice na biljni i životinjski svijet koji se sporije prilagođava. One vrste koje se ne uspijevaju prilagoditi se nalaze pred izumiranjem ili su već izumrle ili im prijete gubitak staništa i izvora hrane.

Klimatski sustav na Zemlji je složen i nelinearan pa se projekcije kretanja klimatskih parametara u budućnosti ne mogu jednostavno aproksimirati na temelju kretanja izmjerenih klimatskih parametara u prošlim razdobljima. Stoga je za projekciju klimatskih promjena u budućnosti nužna simulacija sadašnje klime na temelju dugogodišnjih mjerenja i korištenju računalnih modela.

Za prikaz komponenata klimatskog sustava i njihovih međudjelovanja koriste se globalni klimatski modeli. Zbog grubog razlučivanja reljefa tj. horizontalne rezolucije u globalnim modelima, prizemni klimatski parametri koji ovise o topografiji terena i nadmorskim visinama (kao npr. temperatura zraka i oborina) mogu biti simulirani s velikim pogreškama u budućoj klimi. Horizontalna rezolucija globalnih klimatskih modela kreće se od 100 do 250 km.

Za razliku od globalnih klimatskih modela, koji opisuju globalne promjene klime, regionalni klimatski modeli pokrivaju manje područje (kontinent, regiju) i u pravilu imaju znatno bolju horizontalnu rezoluciju od globalnih modela. Rezolucija regionalnih modela najčešće je između 10 i 50 km.

Takva, finija, računalna mreža omogućava detaljnije izračune klimatskih elemenata nego u globalnim klimatskim modelima. Regionalni modeli se temelje na početnim i rubnim uvjetima koji se u praksi najčešće uzimaju od globalnih modela.



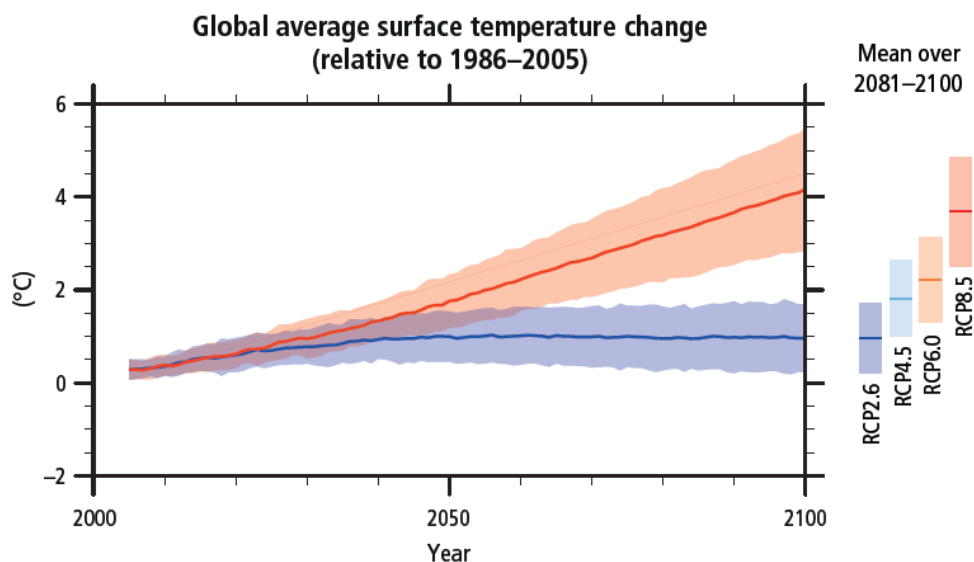
Klimatski modeli nezaobilazni su u procjenjivanju budućih klimatskih promjena koje mogu nastati zbog utjecaja čovjeka jer jedino oni mogu „predvidjeti“ buduće stanje klimatskog sustava. Za taj proces važna je pretpostavka o budućim emisijama stakleničkih plinova, a koje pak ovise o socioekonomskom stupnju razvoja čovječanstva: broju stanovnika na Zemlji, proizvodnji i potrošnji energije, urbanizaciji, veličini i iskorištenosti obradivog zemljišta, korištenju vodnih resursa, biljnom pokrovu, prometu itd. S obzirom da nije moguće precizno znati budući stupanj razvoja i da se on mijenja tijekom vremena, postoji više scenarija emisija stakleničkih plinova koji se uvažavaju u klimatskim modelima kako bi se onda mogao odrediti njihov utjecaj na komponente klimatskog sustava.

U posljednjem Assessment Reportu IPCC-a određena su 4 scenarija ukupnih koncentracija stakleničkih plinova (eng. *Representative Concentration Pathways – RCP*) za period do 2050. odnosno 2100. godine:

- jedan scenarij s vrlo niskom koncentracijom stakleničkih plinova – RCP2.6,
- dva scenarija sa stabilizirajućim koncentracijama stakleničkih plinova – RCP4.5 i RCP6.0,
- jedan scenarij s visokim koncentracijama stakleničkih plinova – RCP8.5.

Scenariji su nazive dobili po pretpostavljenim vrijednostima zračenja topline do 2100. godine u odnosu na preindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²).

Prema zaključcima IPCC-a temperatura zraka na površini Zemlje do kraja 21. stoljeća nastaviti će rasti, a intenzitet povećanja ovisi o količini proizvedenog CO₂ u budućnosti. Promjena globalne površinske temperature na kraj 21. stoljeća vjerojatno će prelaziti vrijednost od 1,5°C u odnosu na razdoblje od 1850. - 1900. godine za sve RCP scenarije osim RCP2.6. Za scenarije RCP6.0 i RCP8.5 promjena temperature zraka biti će iznad 2°C, dok je velika vjerojatnost da scenarij RCP4.5 neće prelaziti 2°C. Zagrijavanje će se nastaviti i nakon 2100. godine u svim scenarijima, osim RCP2.6 (Grafički prikaz 3-50).



Grafički prikaz 3-50: Predviđeni rast srednje površinske temperature zraka prema RCP scenarijima do 2100. godine uspoređen s referentnim razdobljem 1986. – 2005. Desno je prikazan porast srednje temperature zadnjih 20 godina stoljeća

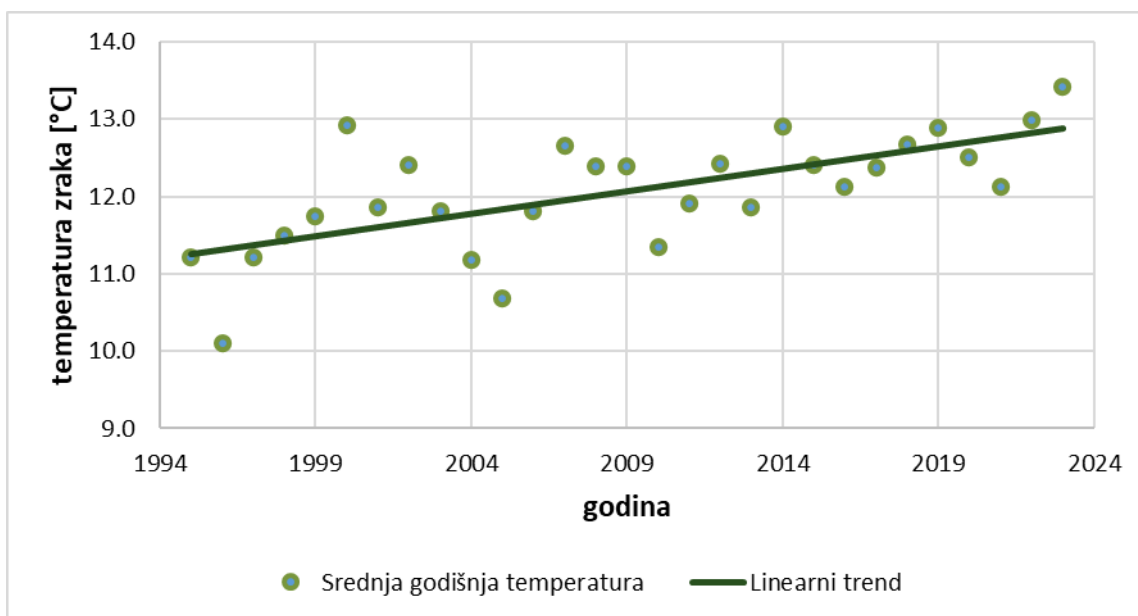
Izvor: IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.



U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.³ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a⁴. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Projekcije klime i klimatskih promjena daju samo vjerojatnost pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta oba scenarija, a zaključci doneseni na temelju gorih projekcija.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim postajama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Sisak od 1995. do 2023. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast za 1,6 °C (Grafički prikaz 3-51).



Grafički prikaz 3-51: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

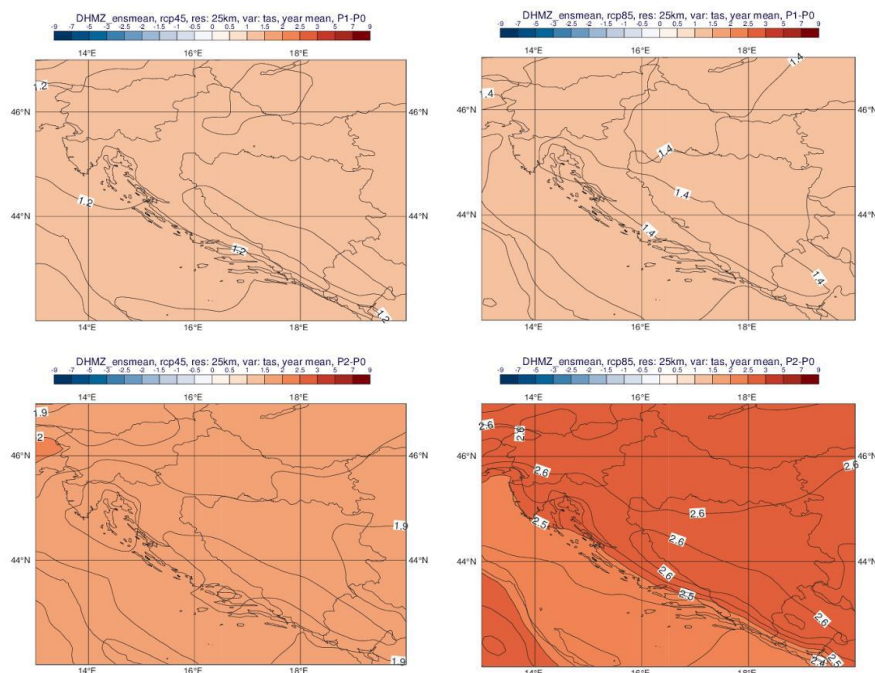
Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (Grafički prikaz 3-52).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

³ Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

⁴ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

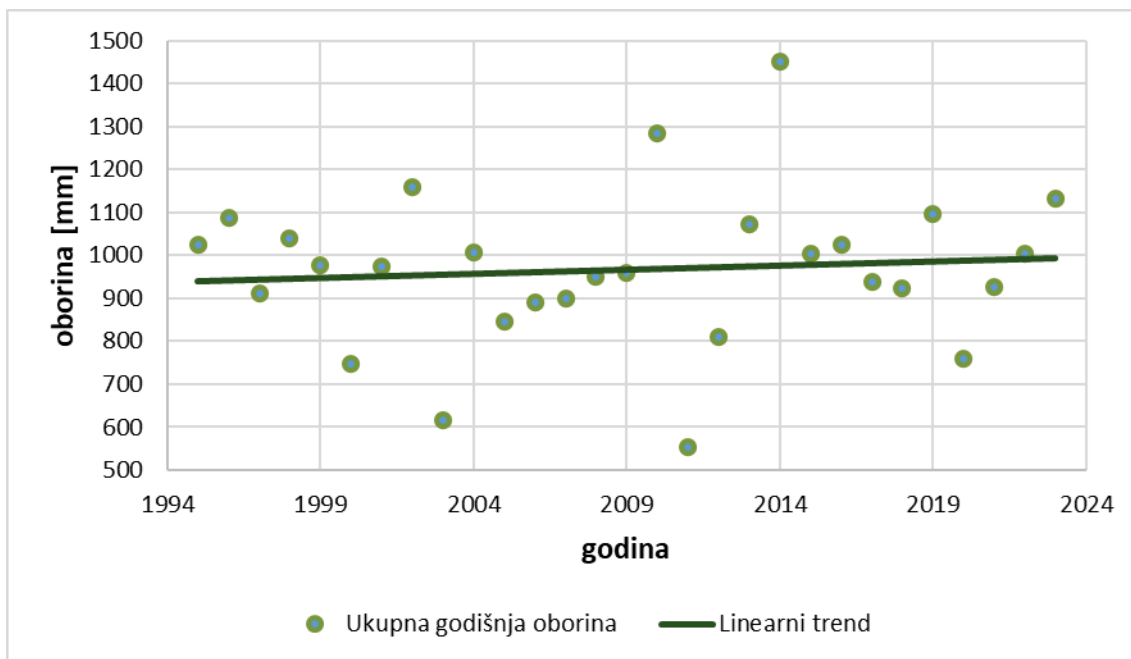




Grafički prikaz 3-52: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

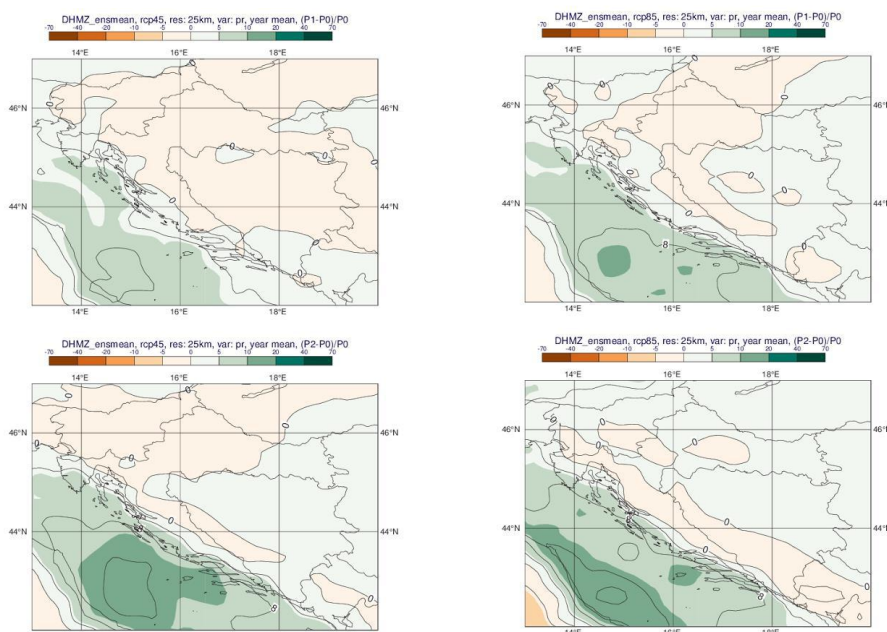
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Sisak u promatranom razdoblju od 1995. do 2023. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje porast od 53,9 mm (Grafički prikaz 3-53).



Grafički prikaz 3-53: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali većinom male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projektije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 3-54).



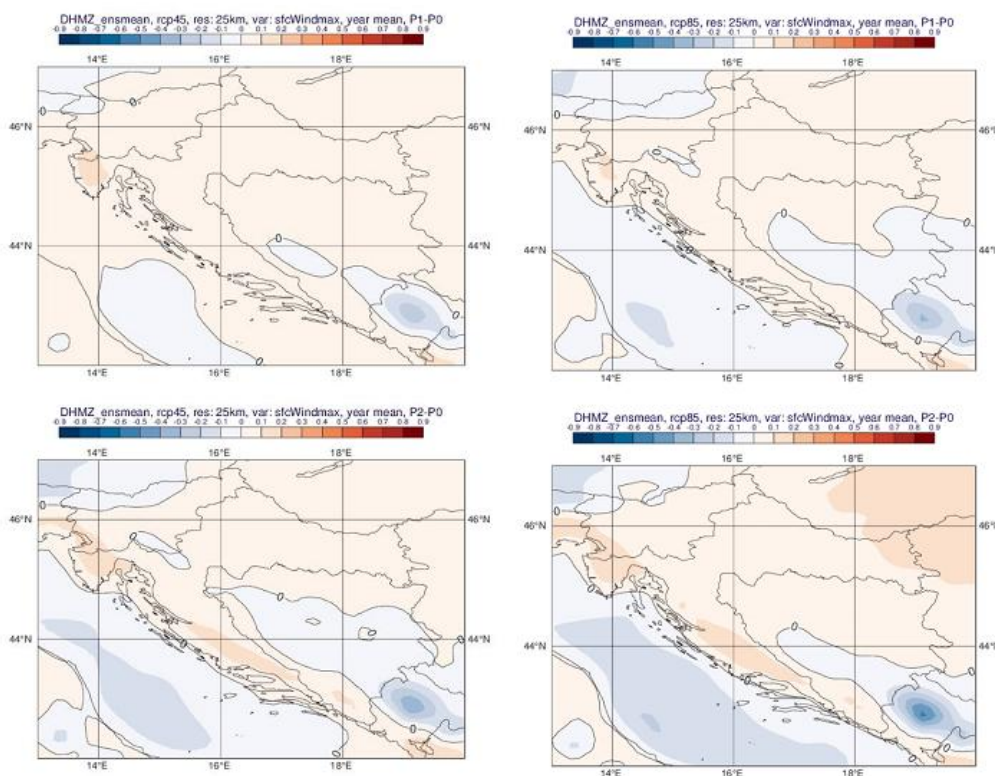
Grafički prikaz 3-54 Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.



Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije ukazuju na moguć porast srednje brzine vjetra tijekom ljeta i jeseni na Jadranu (do oko 0,5 m/s) što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Za razdoblje 2041.-2070. u ljeto i jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, a blago smanjenje brzina tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj.

Očekivana maksimalna brzina vjetra na 10 m u oba buduća razdoblja (2011.-2040., 2041. - 2070.) na godišnjoj razini ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje (Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine. Valja napomenuti da je rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju (50-km rezolucija) 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.).



Grafički prikaz 3-55: Usporedba promjene maksimalnih godišnjih brzina vjetra (m/s) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija

Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070.; Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

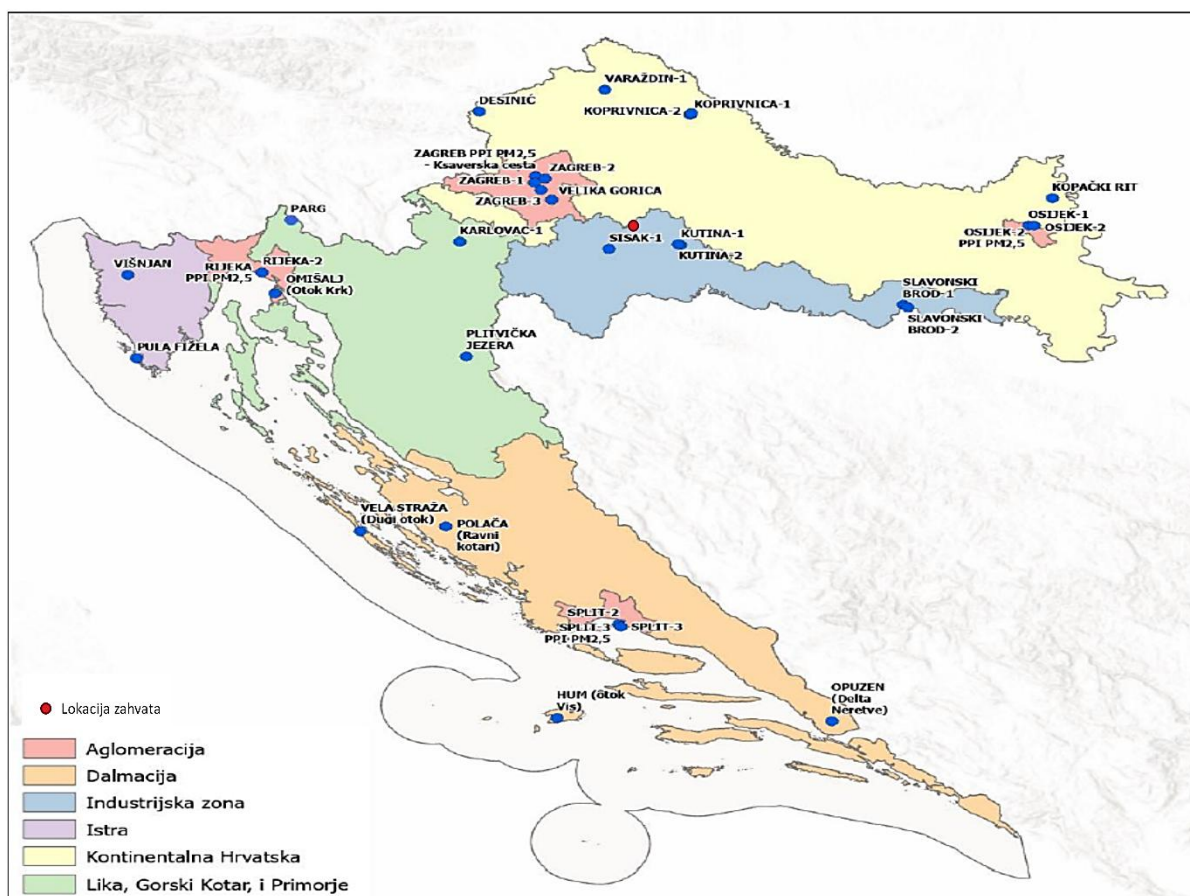
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske

promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

3.3.4 Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.



Grafički prikaz 3-56: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata.

Izvor podatka: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.



Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kvaliteta zraka se procjenjuje na razini zona i aglomeracija definiranih Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Zahvat se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji koja je dio zone Industrijska zona oznake HR 2 (grafički prikaz 3-56).

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 2 (Tablica 3-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na lebdeće čestice i benzo(a)piren u PM₁₀ iznad gornjeg praga procjene, benzen između donjeg i gornjeg praga procjene, a prizemni ozon iznad dugoročnog cilja.

Tablica 3-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR 2
Broj sati prekora. u kal. godini	NO ₂	< DPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	SO ₂	< DPP
	CO	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	PM _{2,5}	> GPP
	Pb u PM ₁₀	< DPP
	C ₆ H ₆	< GPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
BaP u PM ₁₀	> GPP	
>DC Prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon, >GPP Prekoračen gornji prag procjene, <DPP Nije prekoračen donji prag procjene, NA Neocijenjeno <DC Nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon, <GP Između donjeg i gornjeg praga procjene		

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

Najbliža mjerna postaja u blizini područja zahvata je mjerna postaja Sisak-1 koja se nalazi na udaljenosti od oko 15,1 km jugozapadno od zahvata i klasificirana je kao prigradska industrijska. Onečišćenost zraka s obzirom na sve mjerene parametre na postaji Sisak-1 imali su kvalitetu kategorije I u 2023. godini.

Postaja Kutina-1 nalazi se na udaljenosti od otprilike 22,8 km jugoistočno od zahvata, a postaja Kutina-2 je na udaljenosti od oko 21,7 km jugoistočno od zahvata. Obje postaje pripadaju državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka te su obje klasificirane kao gradske postaje. Kutina-1 je dodatno klasificirana kao prometna, a Kutina-2 kao pozadinska postaja. Godine 2023. kategorizirane su i dodatne postaje u gradu Kutini u sklopu lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka Kutina. Na novotvorenim postajama kvaliteta zraka je bila I kategorije. Kvaliteta zraka na postajama Sisak-1, Kutina-1, Kutina-2 bila je I kategorije za sve mjerene parametre, osim PM₁₀ čestica na postaji Kutina-1.



Tablica 3-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama Sisak-1, Kutina-1 i Kutina-2, Dom zdravlja (K1), Vatrogasni dom (K2), Vatrogasni dom Husain (K6) i Krč (K7)

Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Sisak-1	SO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija*
	NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	H ₂ S	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	CO	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	PM _{2,5} (auto.)	/	/	/	/	I kategorija
	PM ₁₀ (auto.)	II kategorija	II kategorija	/	I kategorija	I kategorija
	PM ₁₀ (grav.)	II kategorija	II kategorija	II kategorija	I kategorija	I kategorija
	benzen	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija*
	Pb u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	Cd u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	Ni u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	As u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	BaP u PM ₁₀	II kategorija	II kategorija	II kategorija	I kategorija	I kategorija
Kutina-1	NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija*	I kategorija	I kategorija
	SO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija*	I kategorija	I kategorija
	CO	I kategorija	I kategorija	I kategorija*	/	/
	NH ₃	II kategorija	I kategorija	I kategorija*	I kategorija	I kategorija
	H ₂ S	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija	/
	O ₃	I kategorija	I kategorija	I kategorija*	I kategorija	I kategorija
	PM ₁₀	II kategorija	II kategorija	II kategorija	I kategorija	II kategorija
Kutina-2	PM ₁₀ (auto.)	/	/	nije ocijenjeno*	/	/
	PM _{2,5} (auto.)	/	/	nije ocijenjeno*	I kategorija	I kategorija
Dom zdravlja (K1)	"NH ₃	/	/	/	/	I kategorija
Vatrogasni dom (K2)	SO ₂	/	/	/	/	I kategorija
	NO ₂	/	/	/	/	I kategorija
	"NH ₃	/	/	/	/	I kategorija
Vatrogasni dom - Husain (K6)	"NH ₃	/	/	/	/	I kategorija
Krč (K7)	"NH ₃	/	/	/	/	I kategorija

Jednom zvjezdicom (*) je označena uvjetna kategorizacija na mjernim mjestima gdje je obuhvat podataka bio veći od 75%, a manji od 90%.
Oznakom (") su navedena mjerenja nereferentnim mjernim metodama.

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019., 2020., 2021., 2022 i 2023. godinu

Članak 43. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) propisuje da novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka, a u području druge kategorije kvalitete zraka lokacijska, građevinska i uporabna dozvola za novi izvor onečišćivanja zraka ili za rekonstrukciju postojećeg može se izdati ako se tom gradnjom



smanjuje onečišćenost zraka ili se u postupku procjene utjecaja na okoliš utvrdi da se primjenom odgovarajućih mjera navedenim zahvatom neće narušavati postojeća kvaliteta zraka.

3.3.5 Geološke značajke

Planirani zahvat je smješten u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Velika Ludina. Područje je pretežito ravno, s nadmorskom visinom od 95 m te se nalazi se na području izgrađenom od sedimenata poplava rijeke Save (holocen) kojeg čine pijesci, siltovi i gline. Na sljedećem grafičkom prikazu se nalazi fotografija obuhvata dijela zahvata, snimljena iz zraka.



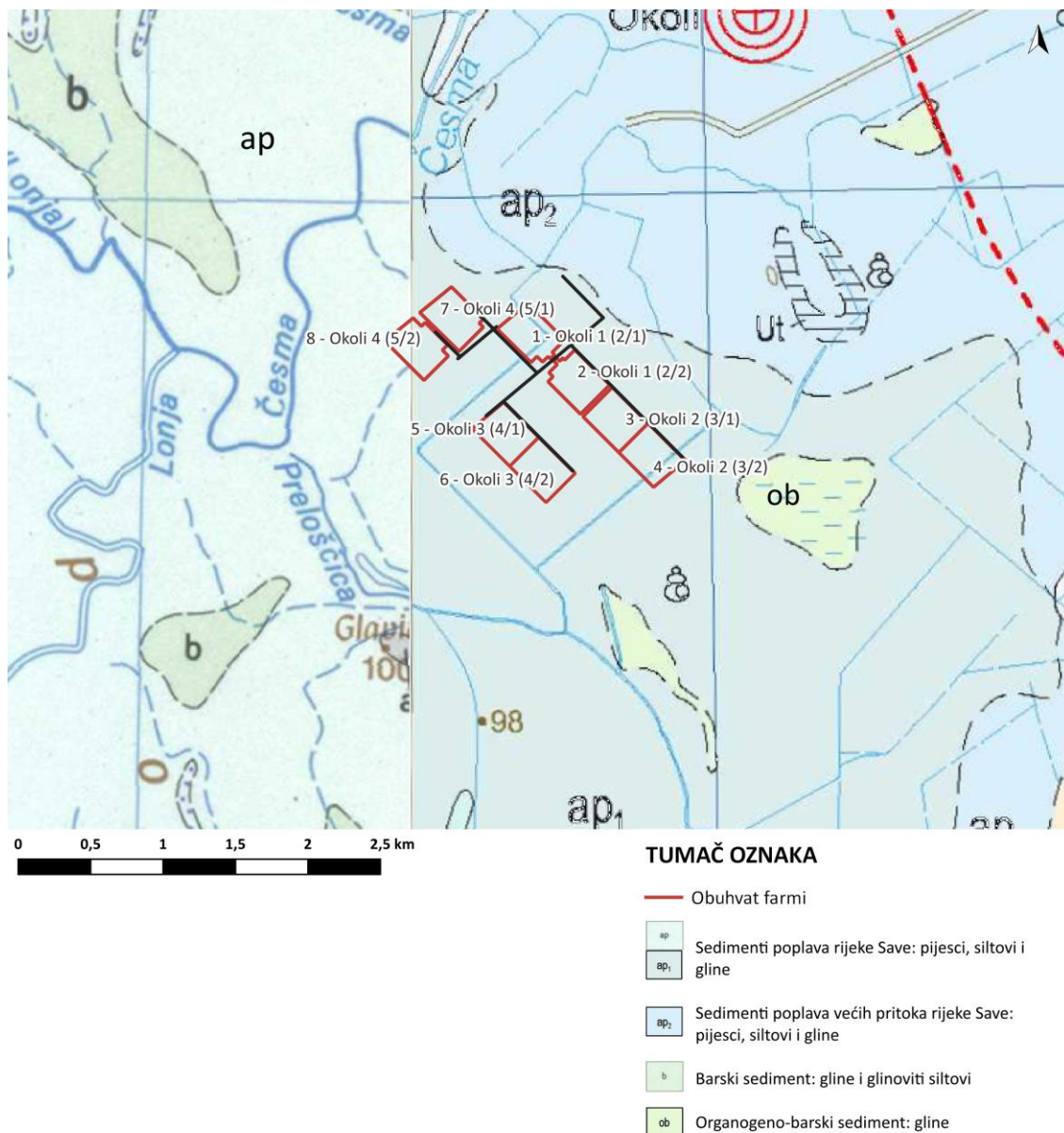
Grafički prikaz 3-57: Šira lokacija zahvata

Za opis geoloških značajki prostora korišteni su sljedeći listovi Osnovne geološke karte Republike Hrvatske i SFRJ-a 1:100 000 te njihovi odgovarajući tumači:

- Sisak
 - Karta: Pikija, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Sisak L33-93. – Geološki zavod, Zagreb (1975-1986); Savezni geološki zavod, Beograd
 - Tumač: Pikija, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Sisak L33-93. – Geološki zavod, Zagreb (1986); Savezni geološki zavod, Beograd, 56 str.
- Kutina
 - Karta: Crnko, J. (2014): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, List Kutina L33–94. – Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb (1991); Hrvatski geološki institut, Zagreb

- Tumač: Crnko, J. & Vragović, M. (2014): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, Tumač za list Kutina L33–94. – Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb (1990); Hrvatski geološki institut, Zagreb, 75 str.

Na sljedećem grafičkom prikazu se nalazi smještaj planiranih farmi u odnosu na litostratigrafske značajke.



Grafički prikaz 3-58: Lokacija zahvata prikazana na OGK listovima Sisak i Kutina

Izvor: Pikija, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Sisak L33-93. – Geološki zavod, Zagreb (1975-1986); Savezni geološki zavod, Beograd; Crnko, J. (2014): Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, List Kutina L33–94. – Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb (1991); Hrvatski geološki institut, Zagreb

Litostratigrafske značajke

(Prema tumačima: Pikija, M. (1987): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za list Sisak L33-93. – Geološki zavod, Zagreb (1986); Savezni geološki zavod, Beograd, 56 str; Tumač: Crnko, J. & Vragović, M. (2014):



Osnovna geološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, Tumač za list Kutina L33–94. – Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb (1990); Hrvatski geološki institut, Zagreb, 75 str.)

Na temelju litostratigrafskih značajki na širem promatranom području mogu se izdvojiti sljedeće jedinice:

List Sisak

HOLOCEN

Sedimenti poplava (ap)

Nastali su taloženjem pretežno sitnozrnatog materijala iz vodene suspenzije zaostale nakon poplava. U takvim naslagama prevladavaju glinoviti i pjeskoviti siltovi, a podređeno su zastupljeni sitnozrnati pijesci. Sadržaj primjese cestica veličine pijeska u siltu rijetko prelazi 20%, a primjese čestica gline iznose 5 do 12%. Sortiranost siltova varira od dobre do slabe. Debljina im varira ovisno o konfiguraciji podloge, a obično iznosi do 5m.

Barski sediment (b)

Barski sedimenti su izdvojeni u morfološki najnižim dijelovima doline Save, odnosno u području toka Odre i Lonje. Zbog čestih poplava i slabog oticanja oborinskih voda ta su područja veći dio godine pod vodom. Podlogu im čine nepropusni sedimenti aluvijalnog niza, gline i glinoviti siltovi. Debljina barskih sedimenata ne prelazi jedan metar.

List Kutina

HOLOCEN

Sedimenti poplava Save (a₁)

Sedimente poplava čine pijesci, siltovi i gline (ponekad čisti) u lateralnoj i vertikalnoj izmjeni, odnosno njihove kombinacije. Prema dostupnim dubinama opažanja debljina poplavnog facijesa može prelaziti i 8 m u blizini recentnog ili fosilnog toka Save.

Sedimenti poplava većih pritoka Save (a₂)

Litološki su okarakterizirani kao pijesci, siltovi i gline s time da prevladava pješćana komponenta, a mjestimično se javljaju i leće sitnozrnatih šljunaka. Utvrđene maksimalne debljine su od 3 do 5 m.

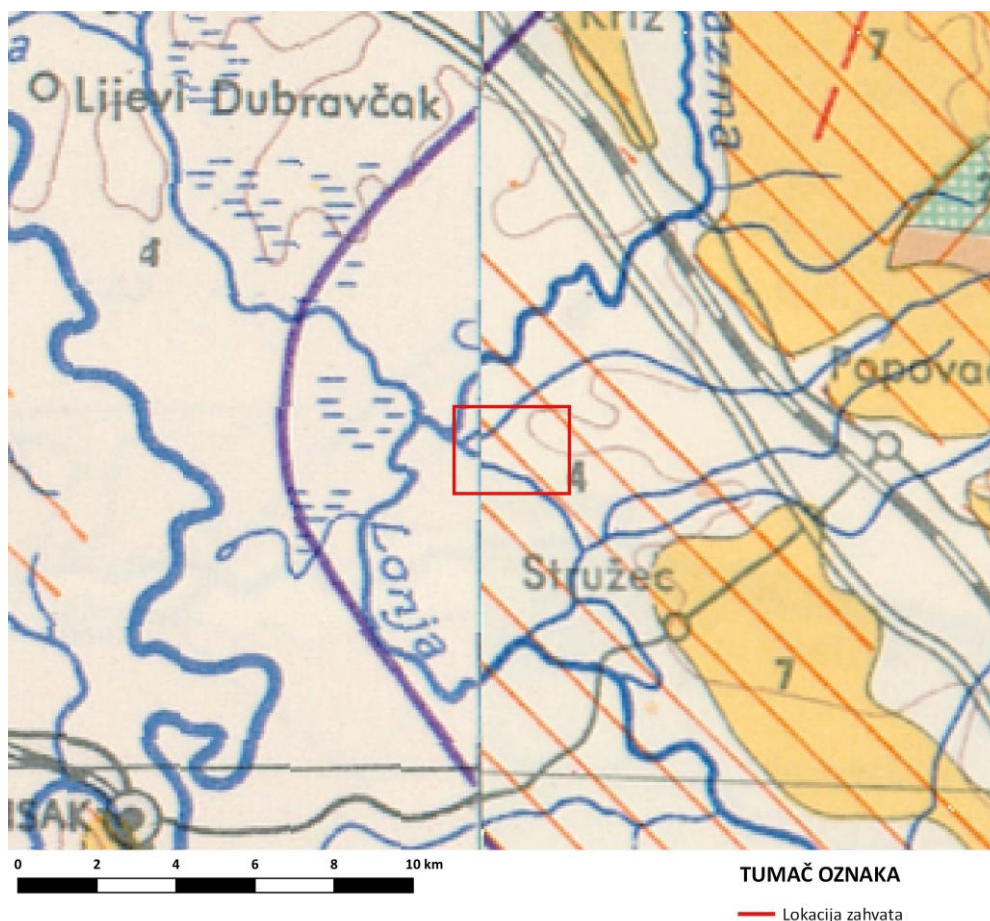
Organogeno-barski sedimenti (ob)

Veći dio sedimenta su tamne do crne gline i muljevi, vrlo bogati ogranskim materijalom, mjestimično s prijelazima u siltove ili pijeske. Nalaze se u zamočvarenim područjima ili barama s maksimalnom dubinom vode do 1 m.

Inženjersko – geološke značajke

Za generalni opis inženjersko – geoloških značajki planiranog zahvata korištena je dostupna inženjersko geološka karta mjerila 1:500 000.





Grafički prikaz 3-59: Inženjersko – geološka karta

Izvor: Inženjersko geološka karta Jugoslavije, M 1:500.000 (Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd, 1969.)

S oznakom 4 na karti su označeni kompleksi naslaga sastavljeni od šljunaka, pijesaka i gline koji se izmjenjuju učestalo, nepravilno i često postepeno.

Kompleks aluvijalnih sedimenata izgrađuje isključivo ravnice uzduž riječnih dolina. U građi terena prevladavaju različito taloženi i nejednolično granulirani šljunčano-pješčani sedimenti. Mjestimično u njima ima i nakupljenoga glinovitoga materijala, rjeđe i mulja. U dubljim dijelovima se većinom nalaze šljunci i šljunkom izmiješani pijesci, a na površini pijesci, od krupnozrnastih do siltoznih. Veća litološka raznolikost vidi se u dolinama onih rijeka koje imaju neznatan pad uzdužnoga profila. Tokovi rijeke meandriraju i talože čestice glina i silta. Katkada se nailazi i na mulj, a površinski je sloj obično od glinovite tvari i deo od 1 do 7 m.

Glavna značajka aluvijalnih šljunčano-pješčanih naslaga je potpuna sipkost suhих pijesaka i šljunaka i veliko kolebanje fizičko-mehaničkih svojstava, što zavisi o granulometrijskom sastavu, obliku, veličini i načinu kako su zrnca složena. Poroznost može kolebati između 28 i 45%. Vrlo često je propusnost vode velika: kod šljunčano-pješčanih sedimenata $k = 10^{-2} - 10^1$ cm/s; kod pijesaka sitnoga zrna $k = 10^{-3}$ cm/s, a kod siltoznih pijesaka je $k = 10^{-5} - 10^{-4}$ cm/s. Propusnost vode finoklastičnoga pokrova siltozne značajke je $k = 10^{-7} - 10^{-5}$ cm/s (najčešće oko 10^{-6} cm/s).



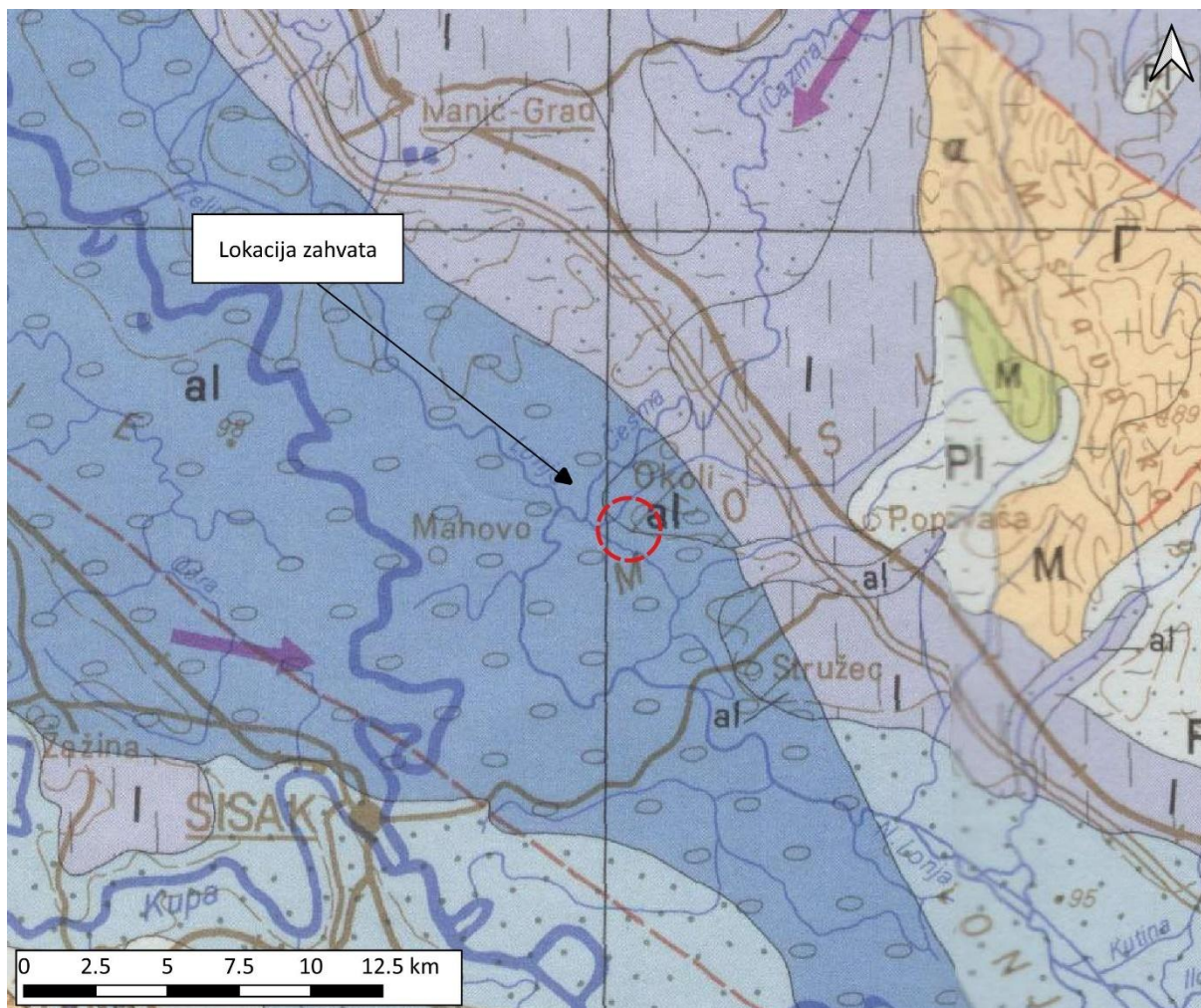
Za terene izgrađene od nevezanih sedimenata (šljunci i pijesci) karakteristično je da voda bitno ne mijenja njihova fizičko – mehaničke karakteristike. Stabilnost takvih naslaga ovisi o granulometrijskom sastavu i zbijenosti materijala.

3.3.6 Hidrogeološke značajke

U hidrološkom i hidrogeološkom smislu, područje zahvata pripada prostoru panonske zavale na sjeveru, vodnom području rijeke Dunav, području podsliva rijeke Save. Panonska zavala je nastala tektonskim uleknućem u tercijaru, koje je ispunjavalo Panonsko more nestalo u diluviju. Panonsko područje sastoji se od aluvijalnih i diluvijalnih ravnica nadmorske visine 80 – 135 m.n.m. i gorskih masiva građenih od starijih silicijskih stijena kristaliničnih škriljevaca i eruptivnih stijena paleozoiske i mezozoiske starosti. Po litološkom i geološkom sastavu najveći dio panonskog područja pripada silikatnim kvartarnim naslagama, a vapnenačke stijene nalaze se samo u najvišim gorskim područjima. Šire hidrološko područje je područje tri rijeke: Kupe, Odre i Save. Značaj bogatstva vodom mijenjao se ovisno o povijesno-geografskim uvjetima pojedinih povijesnih razdoblja. Režim Kupe u cijelosti pokazuje obilježja pluvijalno-nivalnog tipa mediteranske varijante i kao takav, njen se vodostaj poklapa sa vodostajem Save u području zagrebačke regije. Rijeka Sava u području između Zagreba i Siska također ima pluvijalno-nivalni tip vodnog režima s odgovarajućim modifikacijama od prijelaznog srednjoeuropskog do umjerenog mediteranskog tipa s izrazitim maksimumima vodostaja u jesen i minimumima ljeti. Upravo kod Siska, od ušća Kupe, Sava počinje mijenjati svoj tok i prelazi iz smjera sjever-jug u smjer istok-zapad. Lokacija zahvata se nalazi uz rijeku Odru (na udaljenosti od oko 200 m u smjeru zapada), sjeverno od rijeke Kupe. Odra pripada slivu rijeke Save, dugačka je 80 km, a u Kupu se ulijeva kraj naselja Odra Sisačka. Kod nailaska vodnog vala Kupom, kupske vode ulaze u Odransko polje kroz ušće Odre. Kako je visinska razlika između izvorišta rijeke i njenog ušća manja od 3 m, a korito relativno plitko, rijeka Odra teče sporo i često se izljevaju iz korita. Izvorište rijeke Odre značajno je izmijenjeno melioracijskim i protuploplavnim zahvatima.

Pregledna hidrogeološka karta prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu. Opisi naslaga preuzeti iz Tumača za Hidrogeološku kartu SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.).





Grafički prikaz 3-60: Hidrogeološka karta šireg promatranog područja

Izvor: Hidrogeološka karta SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.).

Planirani zahvat većim dijelom prolazi područjem s vodonosnicima intergranularne poroznosti i srednje izdašnosti ($T = 10^{-4} - 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$), izgrađenim od aluvijalnih pijesaka, pjeskovitih ili šljunkovitih aluvijalnih naslaga, mjestimično zaglinjenih.

U okviru ove kategorije najvažniji su vodonosnici u aluvijalnim tvorevinama, a to su vodonosnici jako velike izdašnosti ($T > 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$), s obzirom na veliku debljinu šljunkovito-pjeskovitih aluvijalnih tvorevina i prostorni položaj prema rijekama, postojanje ovih vodonosnika ispod lokalne erozijske baze redovita je pojava. Iz tog razloga količine podzemne vode su lako obnovljive, od padalina koje se filtriraju u podzemlje i od površinskih tokova s kojima su najčešće u neposrednom hidrauličkom kontaktu. Kvaliteta voda iz ovih vodonosnika ovisi o zaleđu iz kojeg vode dotječu iako su pretežito povoljnih osobina i pogodne za piće.

Vodno tijelo podzemne vode Lekenik - Lužani⁵

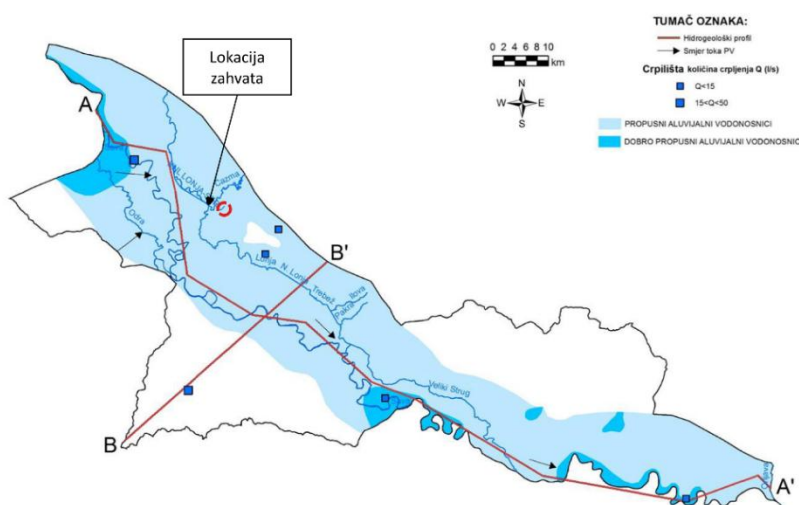
Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima planiran zahvat smješten je na vodnim tijelima podzemne vode CSGI-28, Lekenik-Lužani. Grupirano vodno tijelo Lekenik – Lužani prostire se u dolini Save, istočno od Zagreba. Proteže se pravcem istok - zapad u duljini od 136 km. Površina mu

⁵ Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske i Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske

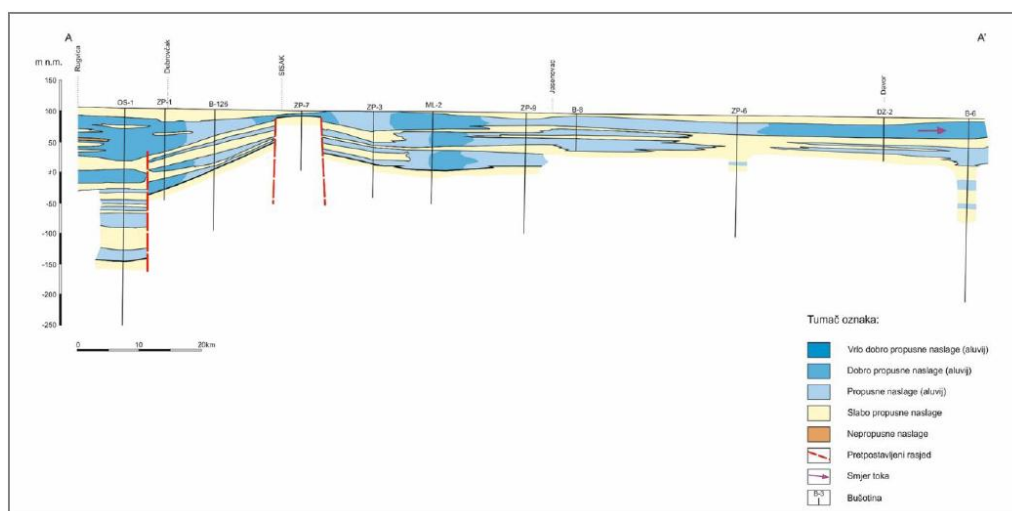
iznosi oko 3.445,60 km². Nadmorska visina terena se kreće od 88 do 836 m n. m. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje od 2008. do 2014. godine je 886 mm.

Generalni smjer toka podzemne vode je od zapada prema istoku. Hidraulička vodljivost se kreće od ispod 10 do maksimalno 300 m/dan. Najveće vrijednosti vezane su za konusne nanose desnih pritoka rijeke Save. Vodonosni sustav u dolini Save čine klastične naslage plioleistocenske i kvartarne starosti. Karakterizira ih ritmička izmjena propusnih šljunkovito-pjeskovitih, pjeskovitošljunkovitih i pjeskovitih sedimenata i relativno nepropusnih glinovito-prašinstih naslaga. Idući u dubinu raste udio pjeskovite, prašinate pa i glinovite frakcije. Debljina vodonosnog sustava je vrlo promjenljiva i kreće se od dvadesetak do 250 m.

Vodonosni sustav je izrazito heterogen kako po dubini tako i po prostiranju. Krovinu vodonosnika čine sitnozrnasti, pretežito prašinsti sedimenti s različitim udjelom gline i sitnozrnog pijeska, debljine od nekoliko metara do preko šezdeset metara.



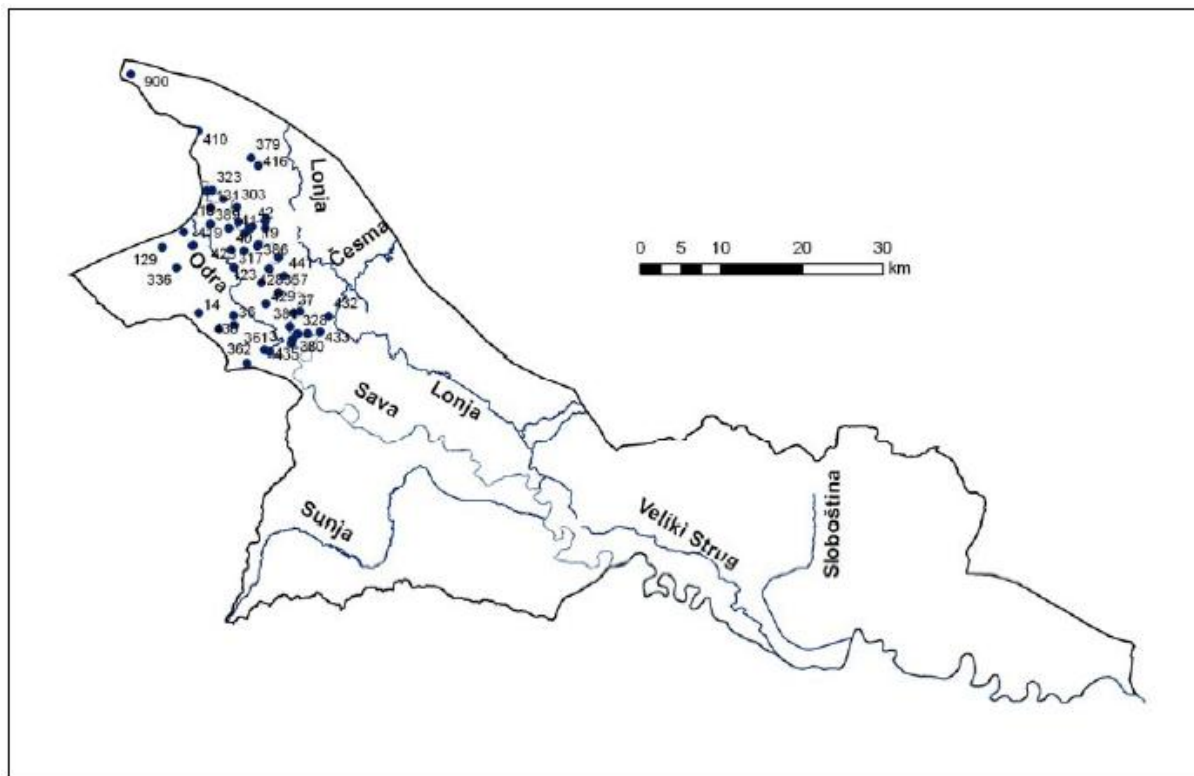
Grafički prikaz 3-61: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela Lekenik – Lužani
Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske



Grafički prikaz 3-62: Uzdužni shematski hidrogeološki profil grupiranog vodnog tijela Lekenik - Lužani
Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske

Nizvodno od Lekenika aluvijalni vodonosnik u dolini rijeke Save bitno mijenja svoje hidrogeološke karakteristike. U njegovom litološkom sastavu uglavnom dominira sitno do srednjezrnat pijesak. Nešto veće količine gruboklastičnog materijala istaložene su u šljunkovito-pjeskovitim lepezastim nanosima koje su nastale donosom materijala desnim pritokama Save: Unom i Vrbasom u ovoj cjelini, te Ukrinom i Bosnom u cjelini podzemne vode istočna Slavonija – sliv Save.

Opažanje razina podzemne vode unutar ove cjeline provodi se samo na prostoru između Lekenika i Siska. Mjerenja provodi Državni hidrometeorološki zavod. Piezometri koji su uključeni u opažačku mrežu razmjerno su plitki, pa u većem broju slučajeva mjere razine podzemne vode u krovinskom sloju čija debljina na ovom području mjestimice prelazi i 20 metara.



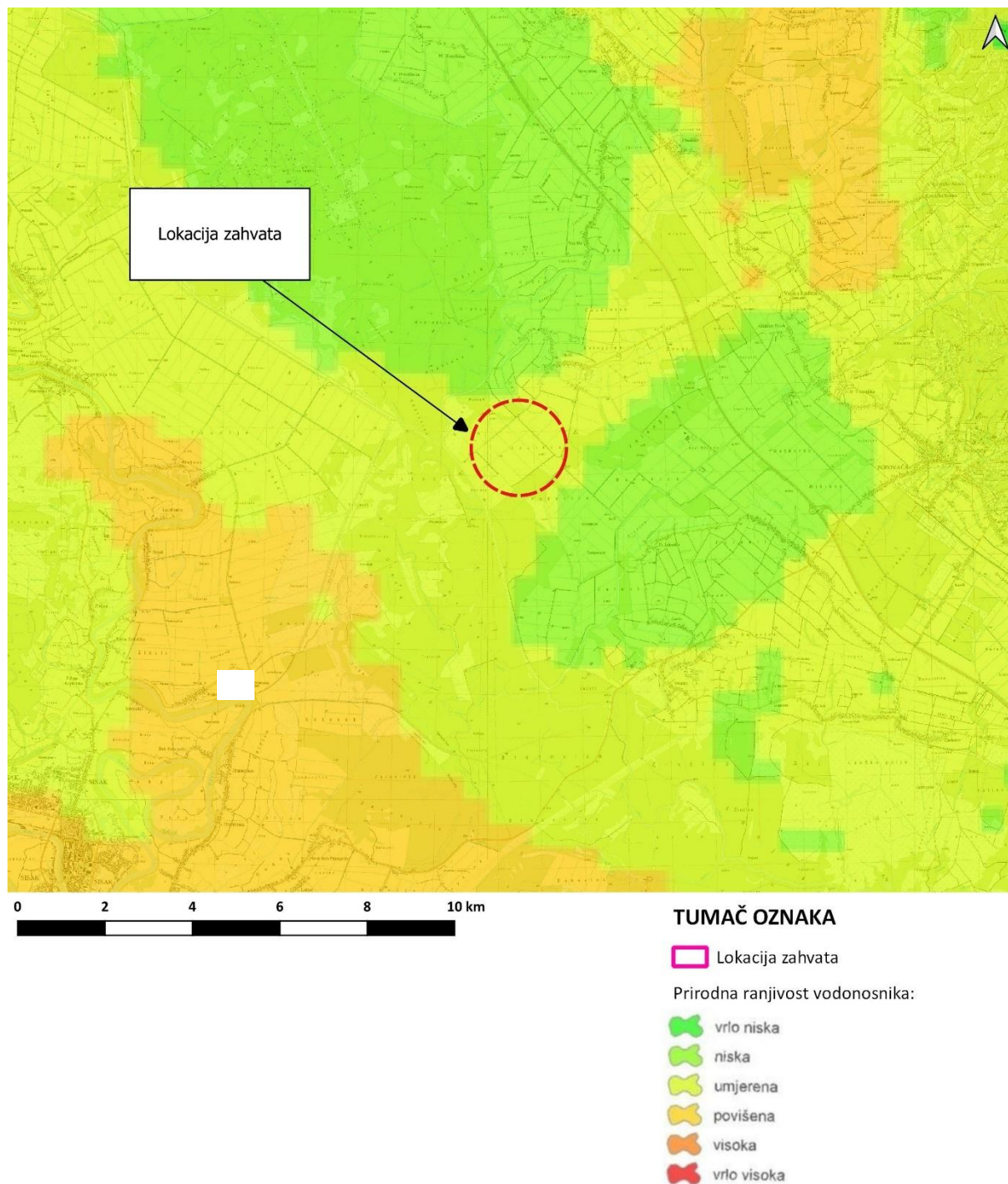
Grafički prikaz 3-63: Shematski prikaz razmatranih piezometara u cjelini podzemne vode Lekenik - Lužani

Izvor: Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske

I na ovom prostoru karakterističan je opći trend sniženja razina podzemne vode neovisno o tome da li se radi o razinama podzemne vode u krovinskom sloju ili vodonosniku. Sniženje razina podzemne vode u uskoj je vezi s trendom sniženja vodostaja rijeke Save. Međutim, taj trend nije jako izražen. Pozitivan trend razina podzemne vode bilježi se u neposrednoj blizini ušća Odre u Kupu i Kupe u Savu.

Prirodna ranjivost vodonosnika

U sklopu Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) određena je prirodna ranjivost vodonosnika na području teritorija RH. Na panonskom dijelu primijenjen je SINTACS postupak utemeljen na sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji oborina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika, svojstvima tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na temelju rezultata postupka, područje je podijeljeno u šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke. Planirani zahvat je većim dijelom smješten na području umjerene ranjivosti, jednim dijelom na području povišene ranjivosti te manjim dijelom na području niske ranjivosti.



Grafički prikaz 3-64: Prirodna ranjivost vodonosnika

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

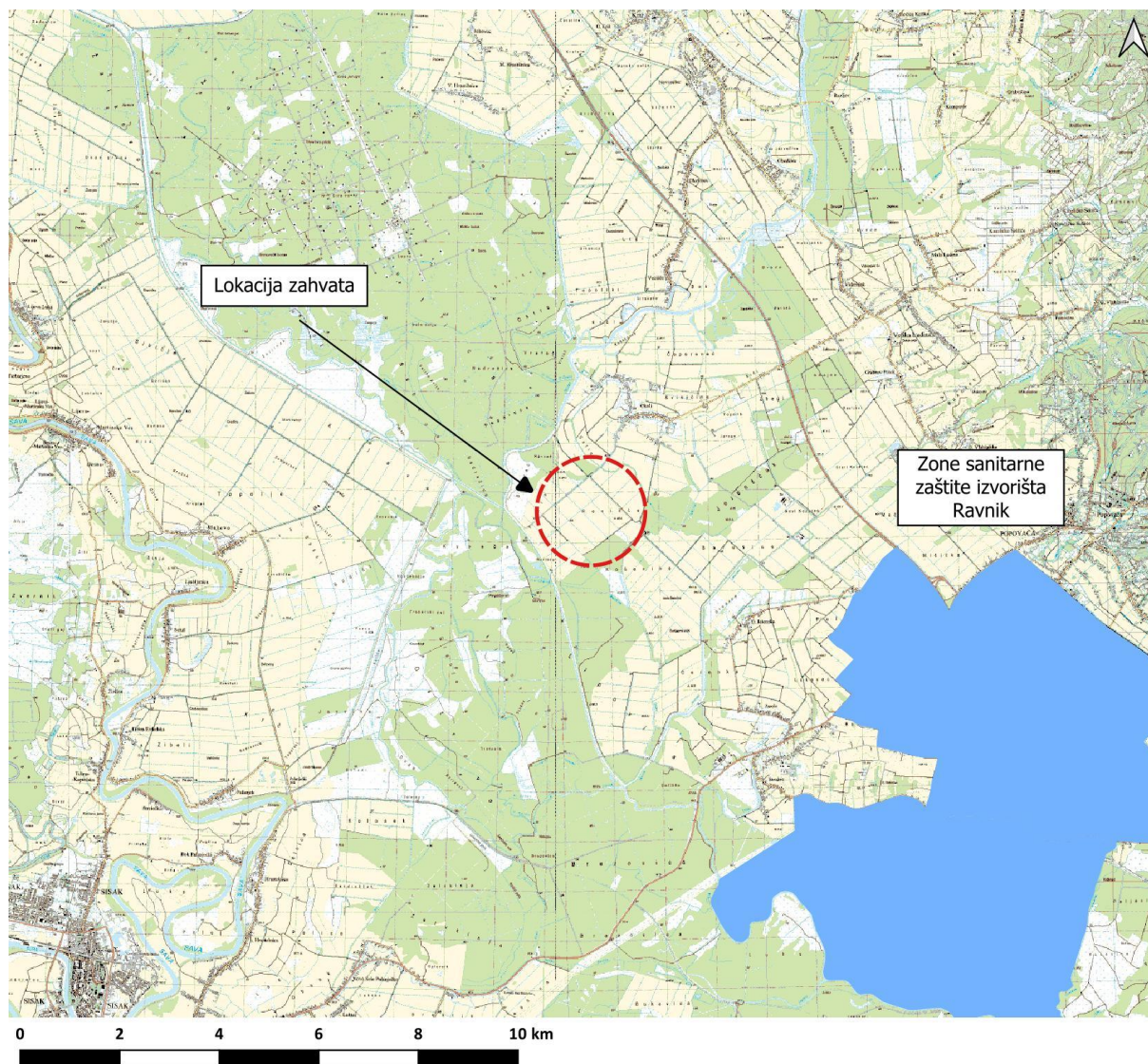
- **povišena ranjivost** određena je za aluvijalne vodonosnike na mjestima gdje je izraženija zaštitna uloga tla ili debljina krovine prelazi 5 m, za manje aluvijalne vodonosnike slabijih hidrauličkih svojstava te za neke karbonatne vodonosnike,
- **umjerena ranjivost vodonosnika** karakteristična je za aluvijalne vodonosnike razmjerno dobrih hidrauličkih svojstava, ali sa značajnom zaštitnom funkcijom krovinskih naslaga vodonosnika i tla, za vodonosnike uglavnom slabih hidrauličkih svojstava, ali s razmjerno malom dubinom do vode i slabim zaštitnim svojstvima nesaturirane zone i tla kao i za većinu karbonatnih vodonosnika u planinskim predjelima panonske Hrvatske,



- niska i vrlo niska ranjivost većinom je određena u planinskim predjelima izgrađenim od stijena slabih do vrlo slabih hidrauličkih svojstava kao i za aluvijalne vodonosnike s povoljnom zaštitnom funkcijom tla i debljinom krovine većom od 30 m.

Zone sanitarne zaštite

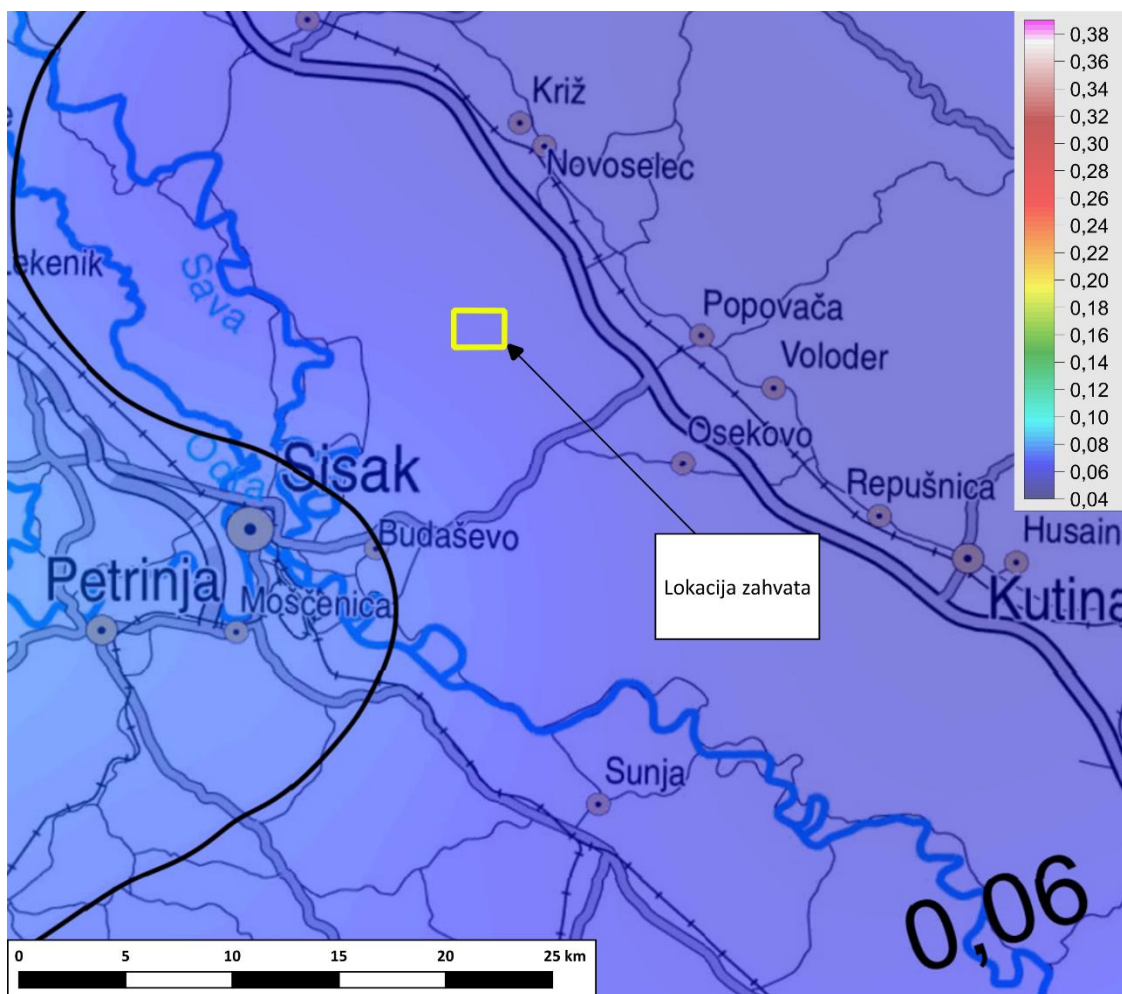
Planirani zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Ravnik na udaljenosti od cca 4,3 km jugoistočno od zahvata.



Grafički prikaz 3-65: Zone sanitarne zaštite izvorišta/vodocrpilišta na širem promatranom području
Izvor: WFS servis Hrvatskih voda

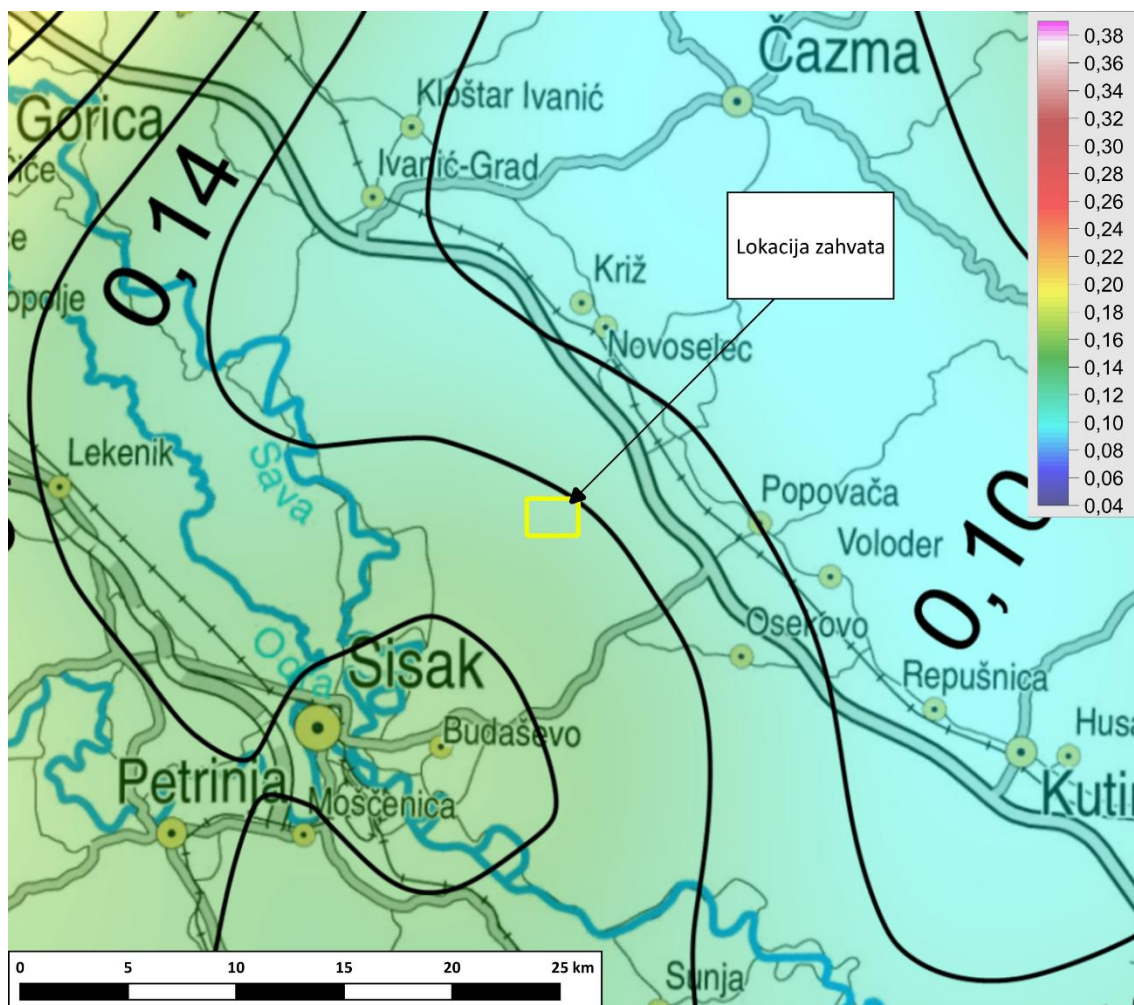
3.3.7 Seizmološke značajke

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR}=0,06$. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR}=0,14$ g.



Grafički prikaz 3-66: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina

Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.



Grafički prikaz 3-67: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina

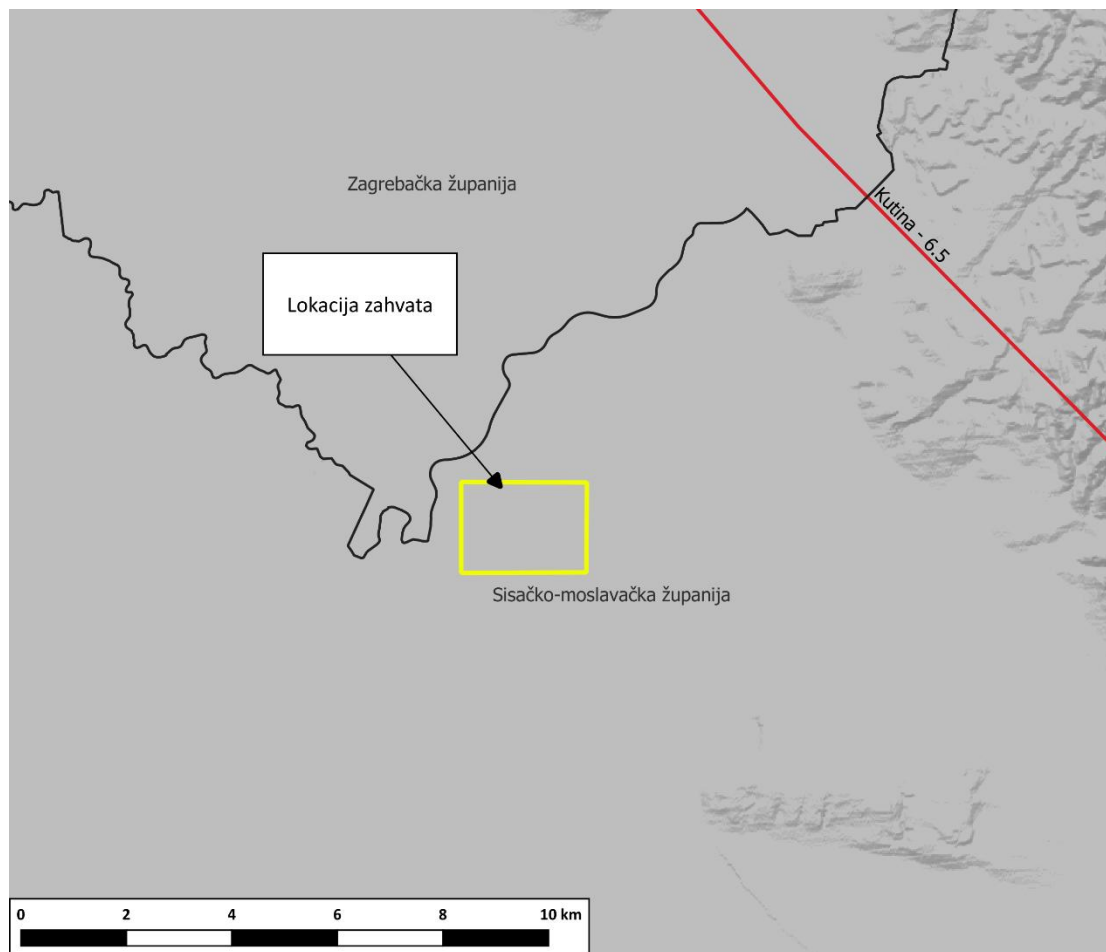
Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

Prema HRN EN 1998-1:2011 (Eurokod 8) projektna akceleracija tla a_g za pojedine potresne intenzitete dana je u sljedećoj tablici.

Tablica 3-4: Proračunska akceleracija tla (a_g)

Intenzitet potresa u stupnjevima MCS-64	potresa u ljestvice	Projektna akceleracija a_g izražena preko gravitacijske akceleracije	Projektna akceleracija a_g izražena u m/s^2
6		0,05	0,5
7		0,10	1,0
8		0,20	2,0
9		0,30	3,0

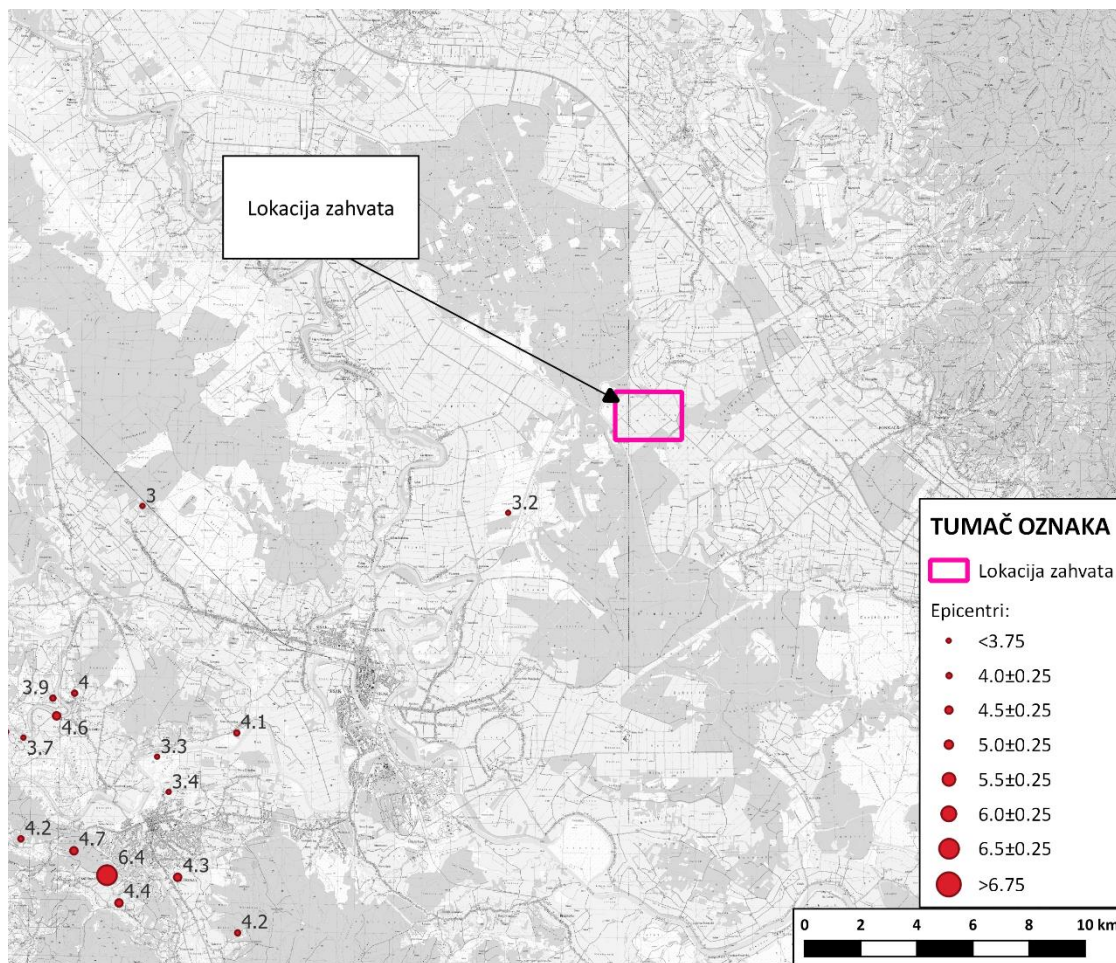
U sklopu projekta Seismic Hazard Harmonization in Europe između ostalog definirani su i aktivni rasjedi na širem Euro - Mediteranskom području. Karta aktivnih rasjeda na širem promatranom području prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu. Uz naziv rasjeda, prikazan je i broj koji pokazuje maksimalnu procijenjenu magnitudu potresa.



Grafički prikaz 3-68: Karta aktivnih rasjeda na širem promatranom području

Izvor: Giardini, D., Woessner J., Danciu L., (2014) Mapping Europe's Seismic Hazard. EOS, 95(29): 261-262.

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljivi su epicentri potresa koji su se pojavili u razdoblju 1950. – 2024. (lipanj), na širem području obuhvata zahvata. Uz oznaku lokacije potresa, nalazi se i broj koji pokazuje njegovu magnitudu.



Grafički prikaz 3-69: Lokacije potresa za razdoblje 1950. – 2024. (lipanj)

Izvor: USGS NEIC

U sklopu seizmičkih istraživanja na Balkanu, projekt UNESCO-a i UNDP-a rezultirao je izradom karate maksimalno očekivanih seizmičkih intenziteta ovog područja. Geofizički zavod PMF-a u Zagrebu izradio je 1987. god. seizmološku kartu za povratna razdoblja od 50, 100, 200, 1.000 i 10.000 godina.

Istražno područje se prema seizmološkoj karti za povratni period 100 godina, nalazi jednim dijelom na području maksimalnog intenziteta potresa 6° MCS ljestvice, a drugim dijelom na 7° MCS ljestvice, dok se prema karti za povratni period od 500 godina nalazi jednim manjim dijelom na području maksimalnog intenziteta potresa 7° MCS ljestvice, a drugim većim dijelom nalazi na 8° MCS ljestvice.

Tablica 3-5: Maksimalni intenziteti potresa MCS ljestvice za predmetno područje.

Povratni period (godine)	50	100	200	500	1.000
Područje maksimalnog intenziteta seizmičnosti °MCS	6	6-7	7	7-8	8

Posljedice potresa – hazardi

U središnjoj Hrvatskoj, na otprilike 3 km zapadno-jugozapadno od Petrinje u mjestu Strašnik 28. prosinca 2020. u 6:28 po lokalnom vremenu, potresom magnitude M_L 5.0 započela je serija potresa. Dan kasnije 29. prosinca 2020. godine u 12:19 okolicu Petrinje pogodio je razoran potres lokalne

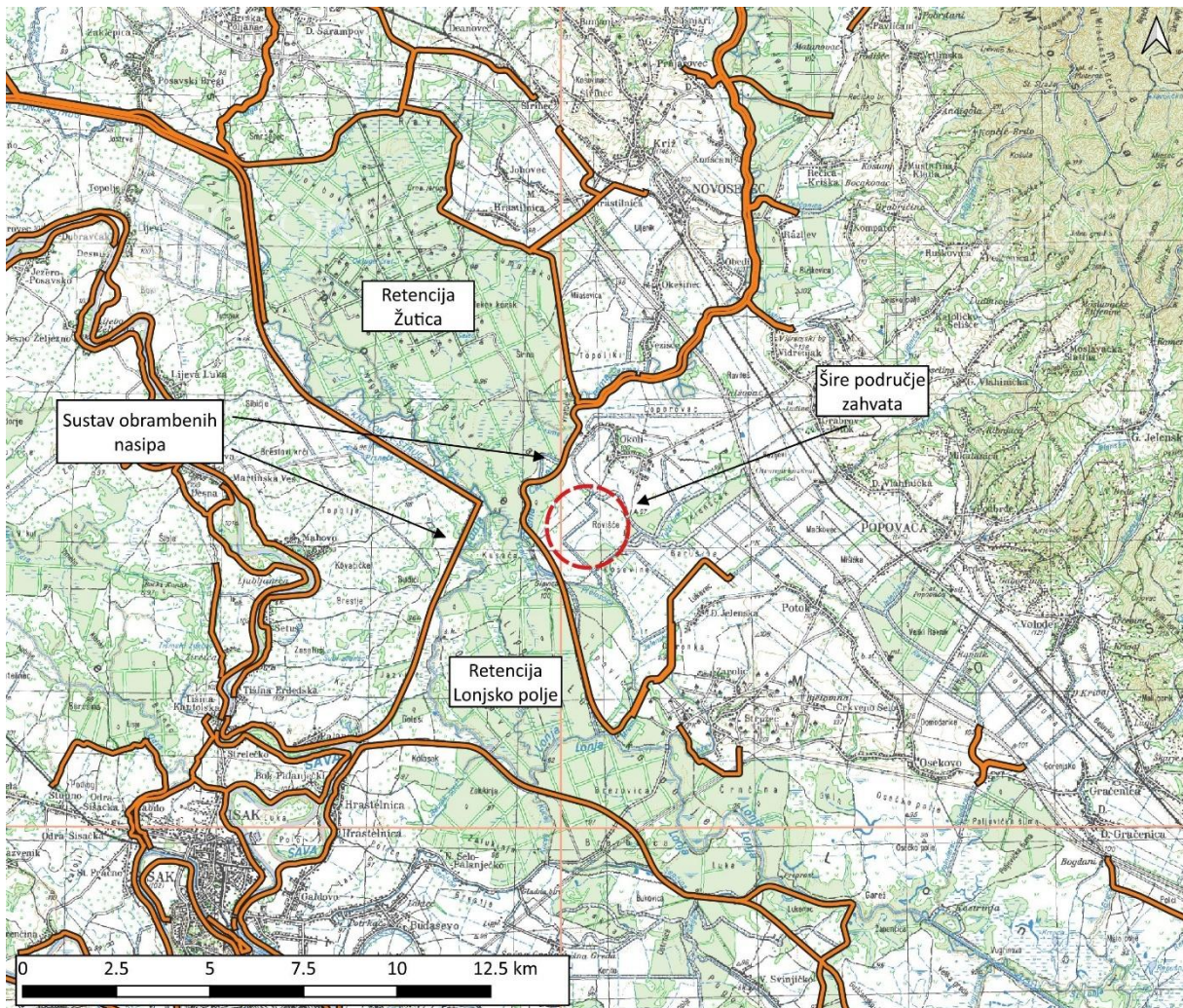


magnituda $M_L = 6.2$ (momentne magnituda $M_W = 6.4$) i intenziteta u epicentru VIII stupnjeva EMS ljestvice.

Uz brojne posljedice koje se odnose na oštećenje zgrada na području Sisačko-moslavačke županije zabilježene su i posljedice potresa – hazardi (likvefakcija, vrtače i klizišta). Na samoj lokaciji zahvata pojave likvefakcija, vrtača i klizišta nisu zabilježene niti se zahvat nalazi na području podložnosti istoga.

3.3.8 Hidrološke značajke

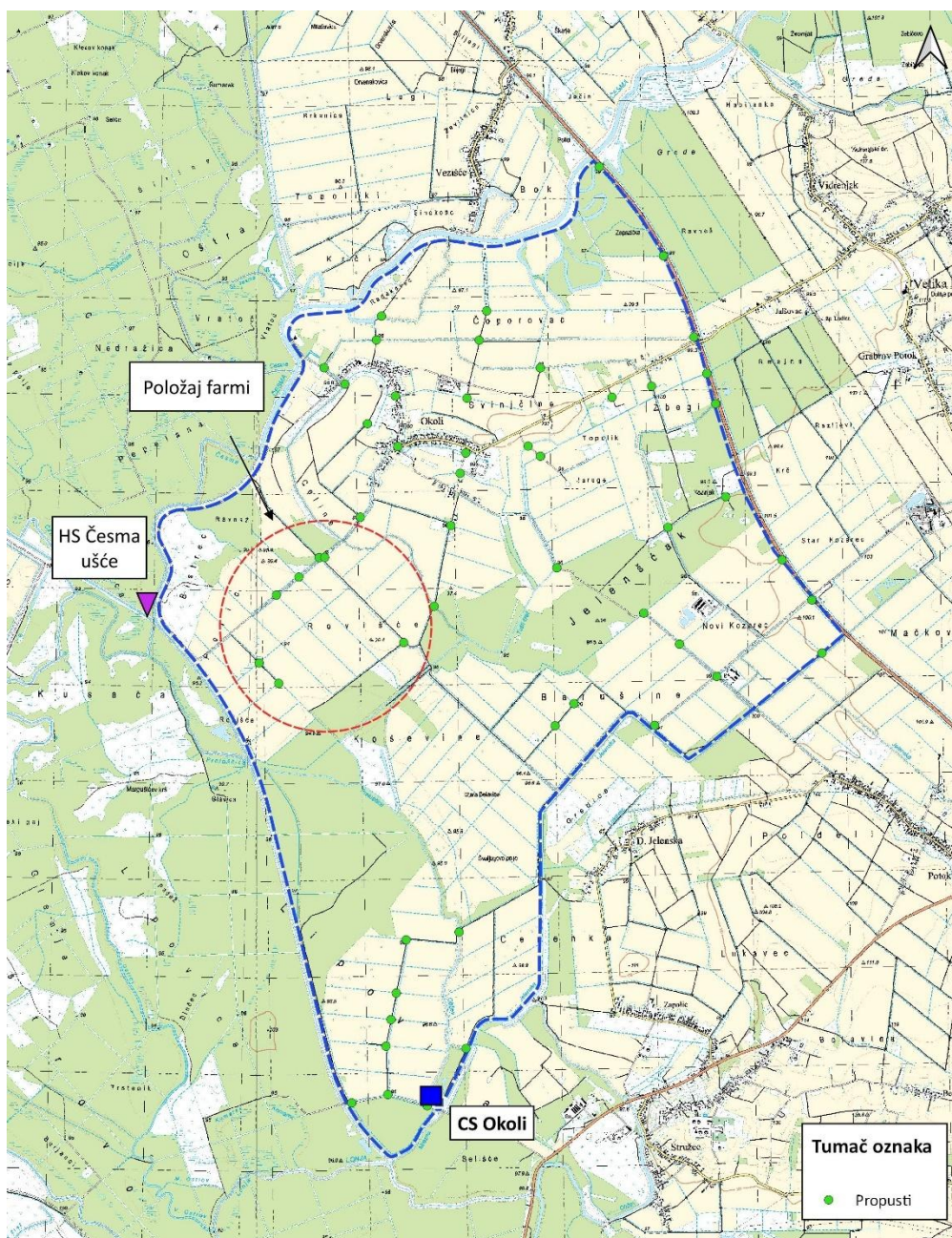
Lokacija zahvata, smještena je jugoistočno od retencije Žutica i sjeverno od retencije Lonjsko polje unutar slivnog područja vodotoka Obžav. Sliv vodotoka Obžav je značajno, antropogeno izmijenjen. Na istočnoj i zapadnoj strani omeđen je nasipima za obranu od poplava, dok je na sjevernoj strani ograničen autocestom A3. Sliv vodotoka Obžav je u naravi poluzatvoreni sliv koji je povezan s crnom stanicom Okoli s vodotokom Jelenska (drugi naziv Mresna) koji utječe u vodotok Lonju istočno od naselja Stručec.



Grafički prikaz 3-70: Retencijska područja

Izvor podataka: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja sektor d – Srednja i donja Sava branjeno područje 9 područje maloga sliva Lonja-Trebež (Hrvatske vode, lipanj, 2024.); DGU WMS TK

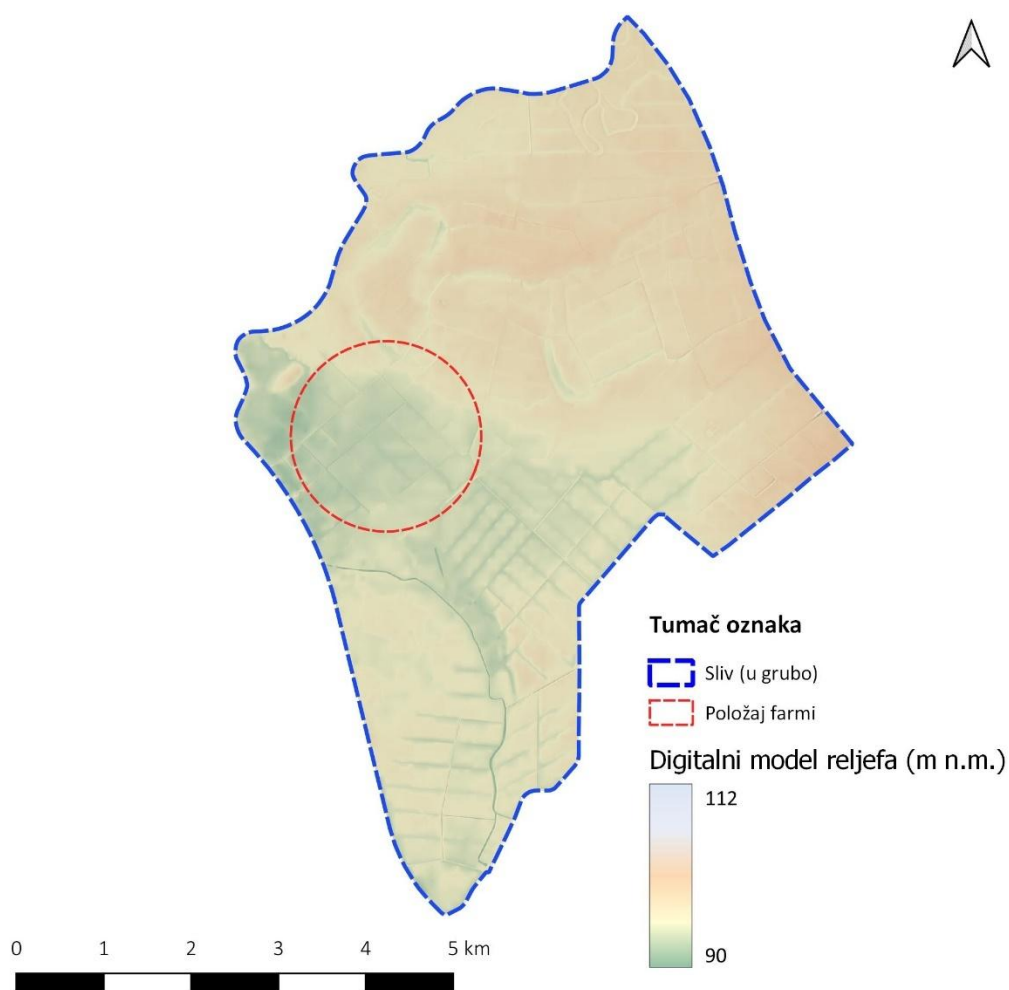
Površina sliva u grubo iznosi oko $A = 35,9 \text{ km}^2$. Najviša točka reljefa sliva nalazi se na visini od $H = 107 \text{ m n.m.}$, a najniža na visini od $H = 91 \text{ m n.m.}$ Prosječna visina sliva iznosi $H_{sr} = 96 \text{ m n.m.}$ Najbliža hidrološka postaja nalazi na rijeci Česmi koja se pruža sa zapadne strane obrambenog nasipa.



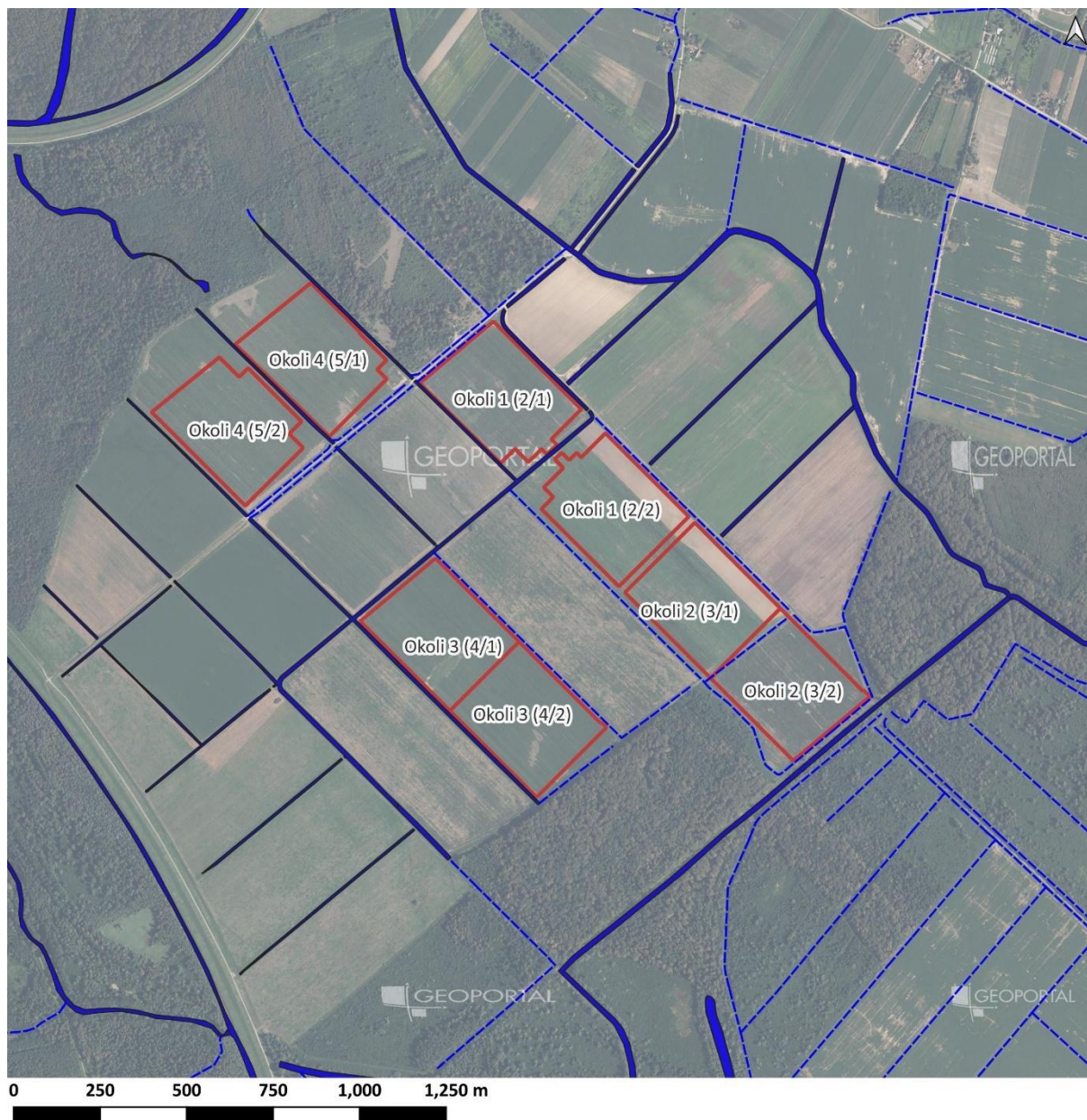
Grafički prikaz 3-71: Položaj zahvata unutar sliva

Izvor podloge: TK WMS DGU



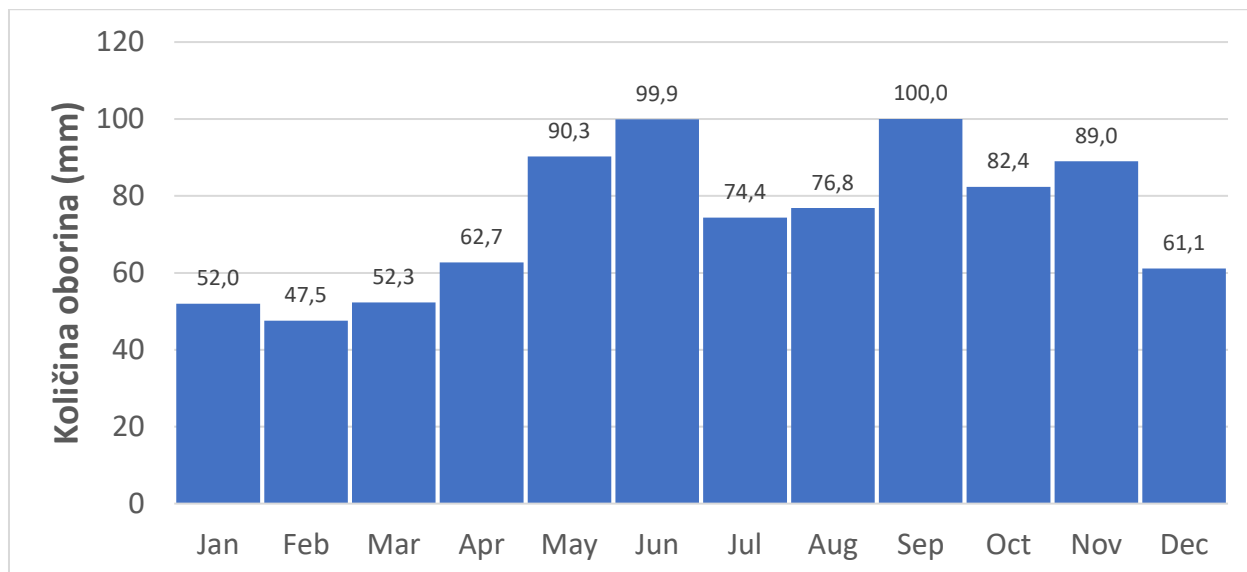


Grafički prikaz 3-72: Digitalni model reljefa



Grafički prikaz 3-73: Hidrografska karta užeg područja

Prosječne količine oborina na slivu su prikazani u nastavku. Korišteni su podaci sa stranice Climate Engine.org u sklopu CHIRPS projekta (Rainfall Estimates from Rain Gauge and Satellite Observations).



Grafički prikaz 3-74: Podaci o prosječnim oborinama na slivu za zadnjih razdoblje 1980.- 2024.

Izvor: CHIRPS

Na slivu nema hidroloških postaja, odnosno ne postoje mjereni hidrološki podaci, a koji se odnose na promatrano područje budućeg zahvata u prostoru.

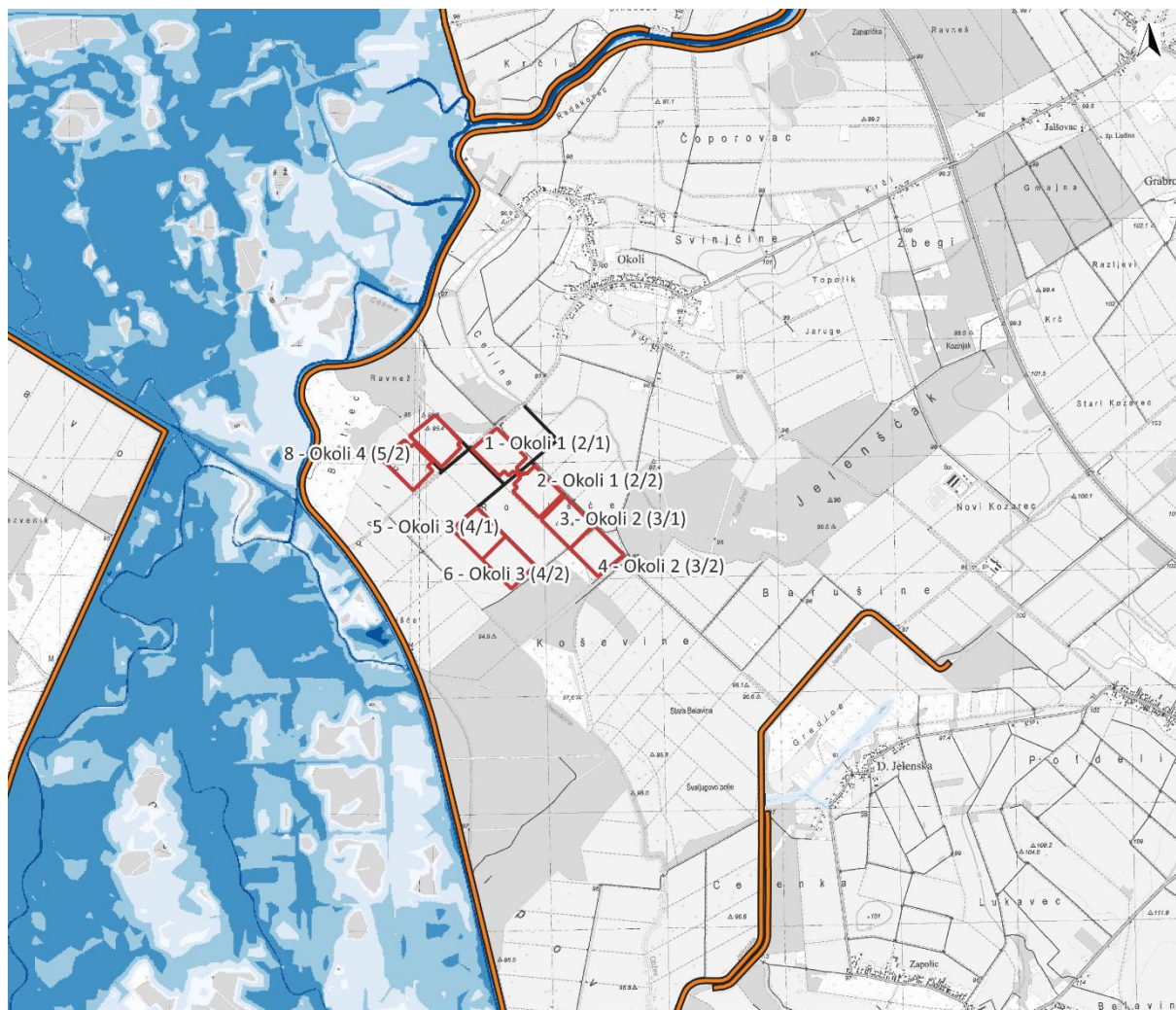
Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) planirani zahvat lociran je unutar poplavnog područja male vjerojatnosti pojavljivanja.

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.





TUMAČ OZNAKA

— Obuhvat farmi

— Nasipi

— Prometnice

Poplavna područja:

Srednja vjerojatnost poplavljanja:

1 - maksimalna dubina vode < 0,5 m

2 - maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m

3 - maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m

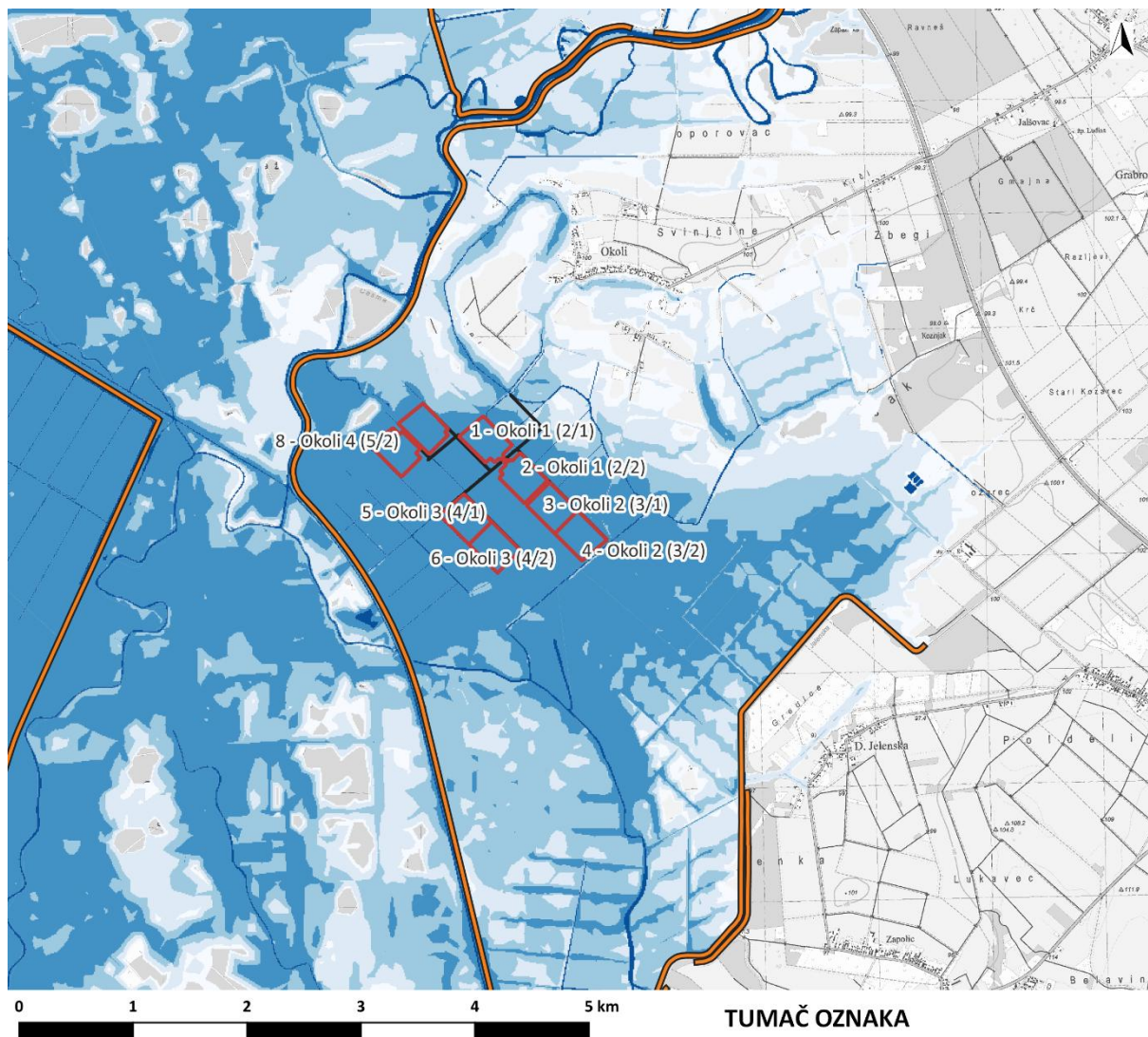
4 - maksimalna dubina vode > 2,5 m

5 - Stalne vodene površine

Grafički prikaz 3-76: Poplavno područje srednje vjerojatnosti pojavljivanja (100 god PR)

Izvor: Hrvatske vode





Grafički prikaz 3-77: Poplavno područje male vjerojatnosti pojavljivanja (1.000 god PR)

Izvor: Hrvatske vode

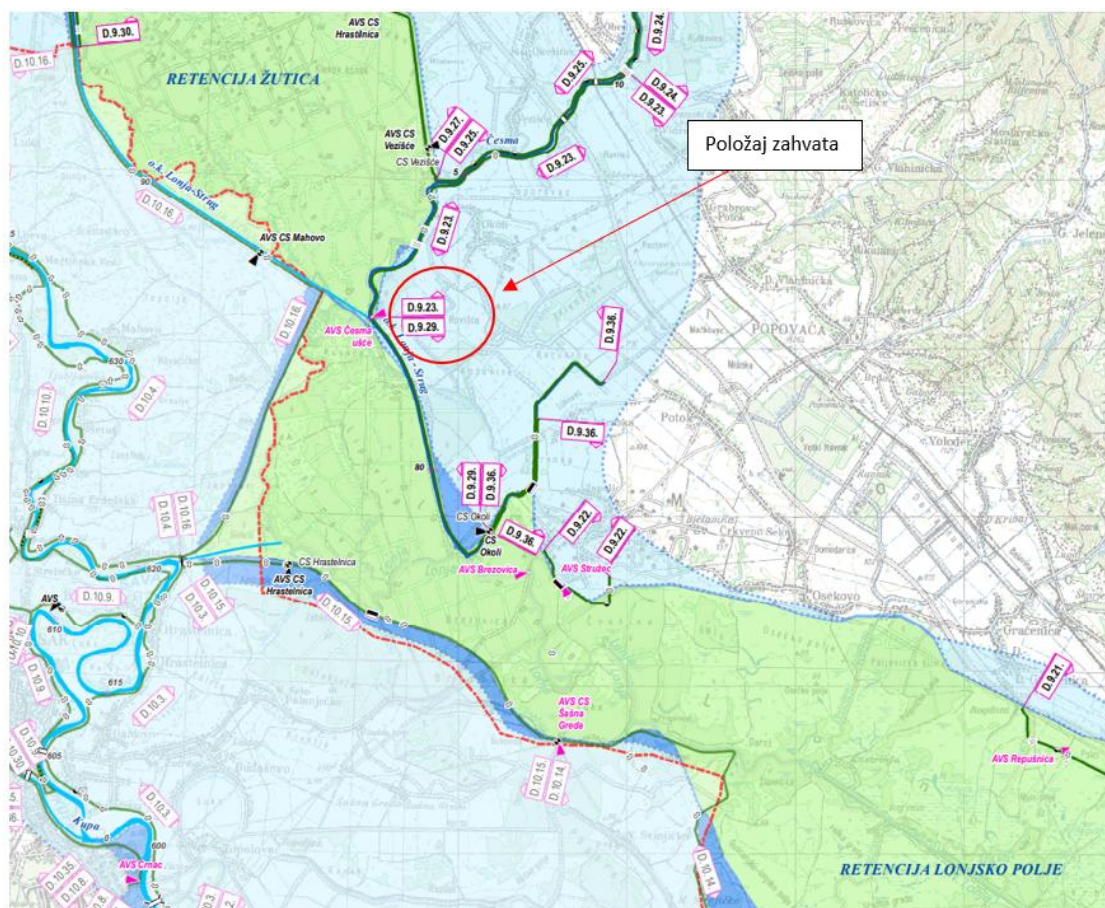
Branjeno područje 9 – područje malog sliva Lonja – Trebež

Planirani zahvat nalazi se na području koje je branjeno sljedećim dionicama branjenog područja:

- Dionica br. D.9.23



- rijeka Česma, l.o.; ušće u oteretni kanal Lonja-Strug - most na cesti Obedišće-Vidrenjak rkm 0+000 - 10+100 (10,100 km)
- Lijevi nasip Česme nkm 0+000 - 10+100 (10,100 km)
- 9.29
 - oteretni kanal Lonja-Strug, l.o; CS Okoli - ušće Česme kkm 77+810 - 83+750 (5,940 km)
 - Lijevi nasip oteretnog kanala Lonja-Strug km 0+000 - 6+830 (6,830 km)
- 9.36
 - Lateralni kanal Vlahinička, l.o. i d.o; od ušća u OK Lonja-Strug do mosta na županijskoj cesti Potok-Okoli rkm 0+763 – 6+508 (5,745 km)
 - Lijevi nasip rijeke Lonje km 0+763 – 4+046 (3,283 km)
 - Desni nasip rijeke Zeline km 0+000 – 5+745 (5,745 km)

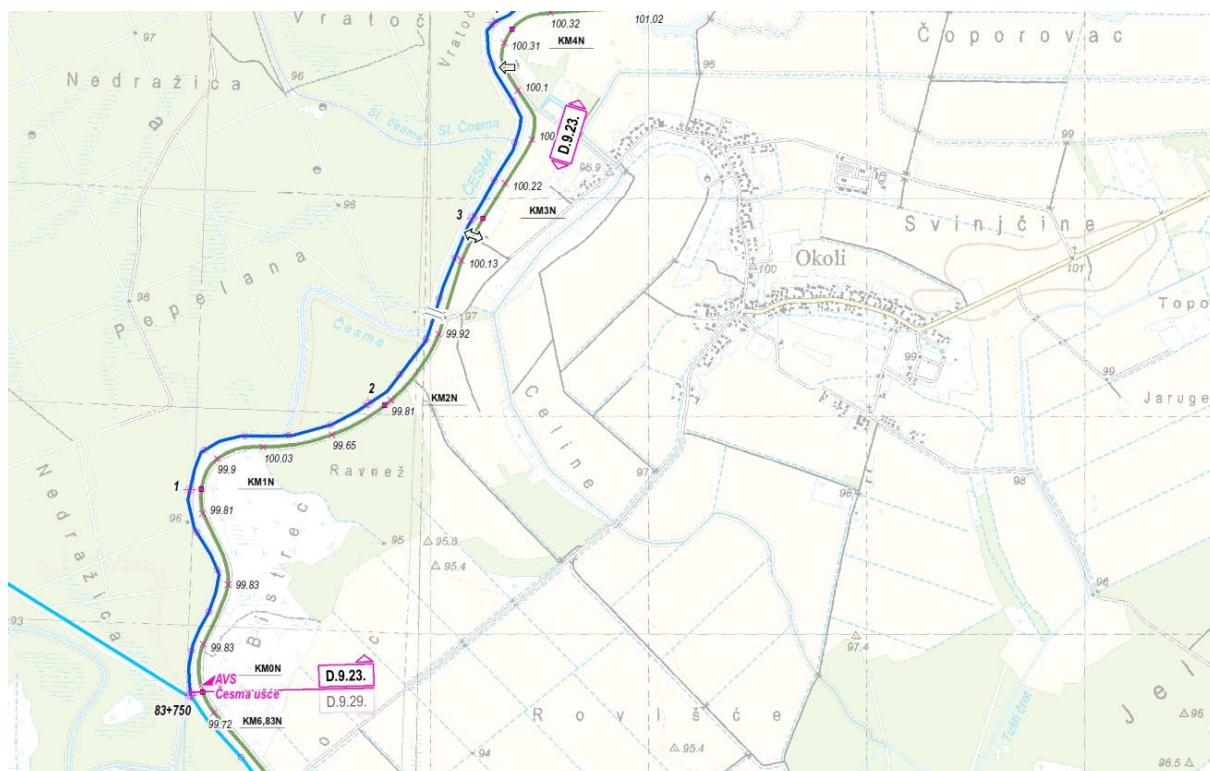


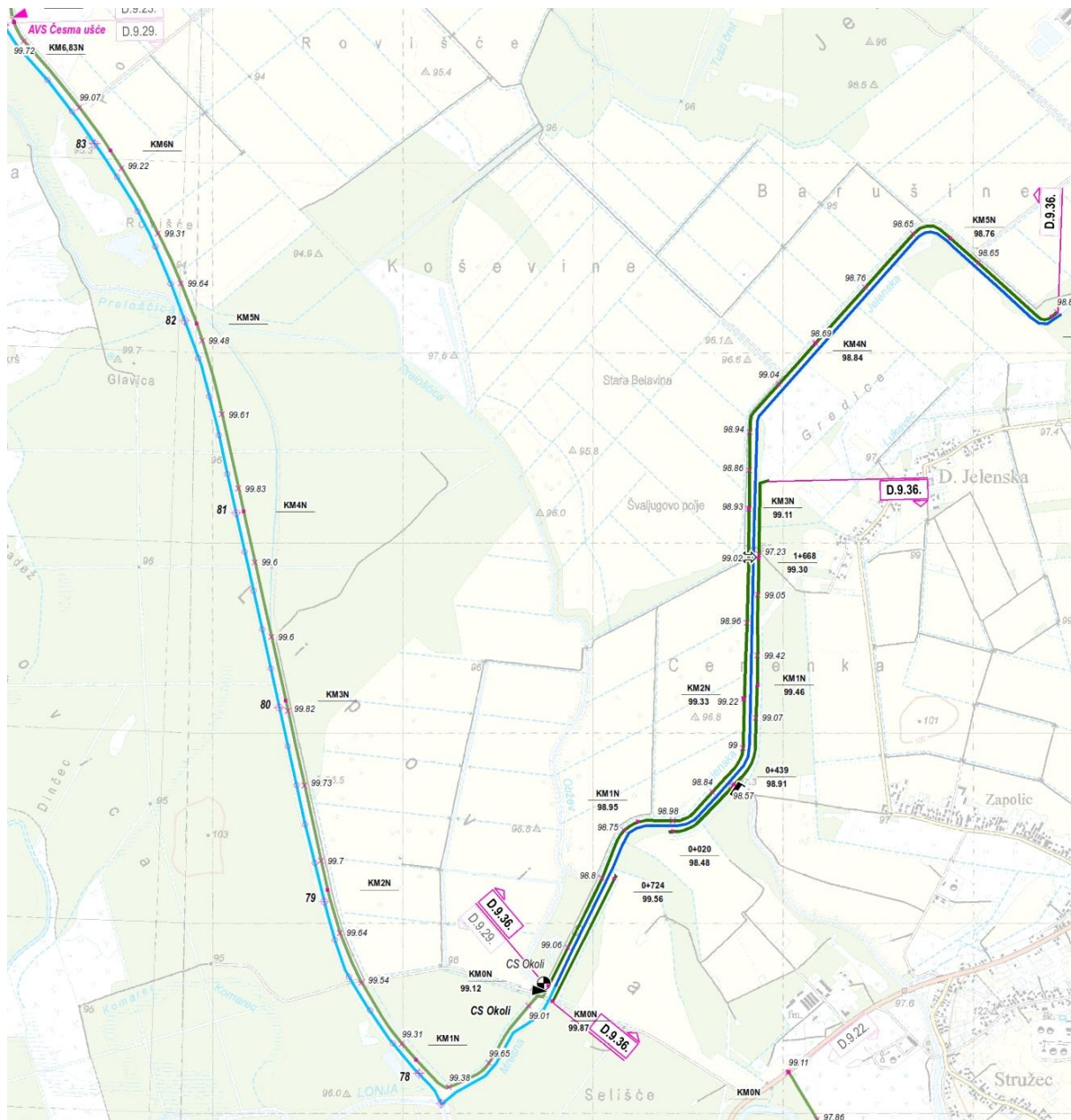
Grafički prikaz 3-78: Dionice branjenog područja

Izvor: Hrvatske vode



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIČA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA





Grafički prikaz 3-79: Kote krune nasipa

Izvor: Hrvatske vode

Prema analiziranim dostupnim hidrološkim podacima na rijeci Česmi, vodostaji u razdoblju 2014.-2022. nisu nadvisivali kotu krune nasipa, odnosno nije došlo do prelijevanja nasipa.

Za analizu plavljenja lokacija farmi također su pregledani podaci iz Registra poplavnih događaja koji obuhvaćaju razdoblje 2012. - 2019. u kojem nisu zabilježeni poplavni događaji na tom području.



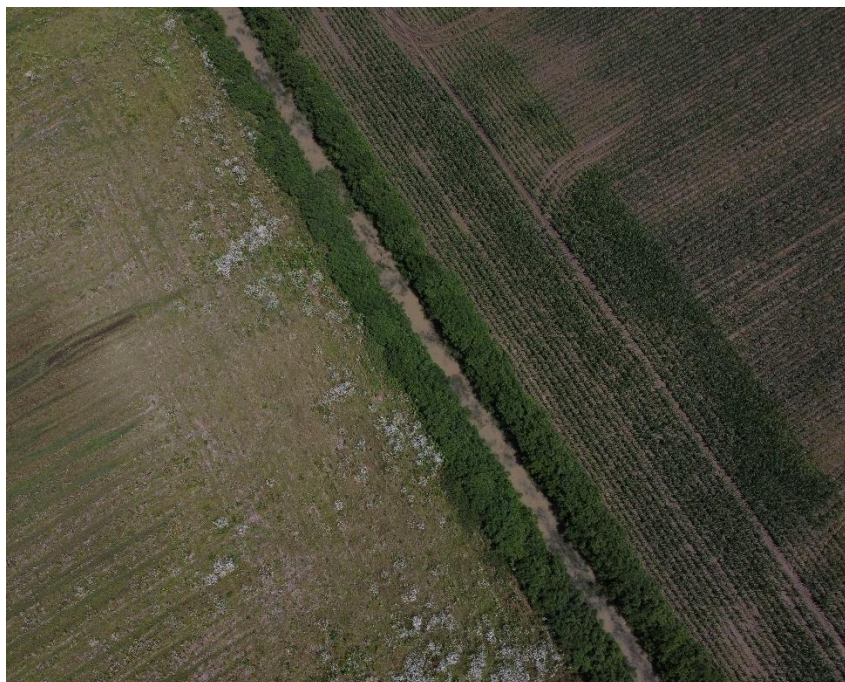
3.3.9 Vodna tijela

Površinska vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) planirani zahvat se nalazi u blizini 9 vodnih tijela površinske vode. Najbliže zahvatu se nalazi vodna tijela površinske vode **CSR00548_003551 - Preloščica** (umjetna tekućica) koje predstavlja mrežu hidromelioracijskih kanala uz koje se planirane farme pružaju, **CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička** (prirodna tekućica) uz kojeg se pruža jedna od planiranih farmi, **CSR00337_000000**, - (prirodna tekućica) na udaljenosti od cca 300 m u smjeru sjevera i **CSR01954_000000 – SK 005** (umjetna tekućica) na udaljenosti od cca 130 m u smjeru jugoistoka.



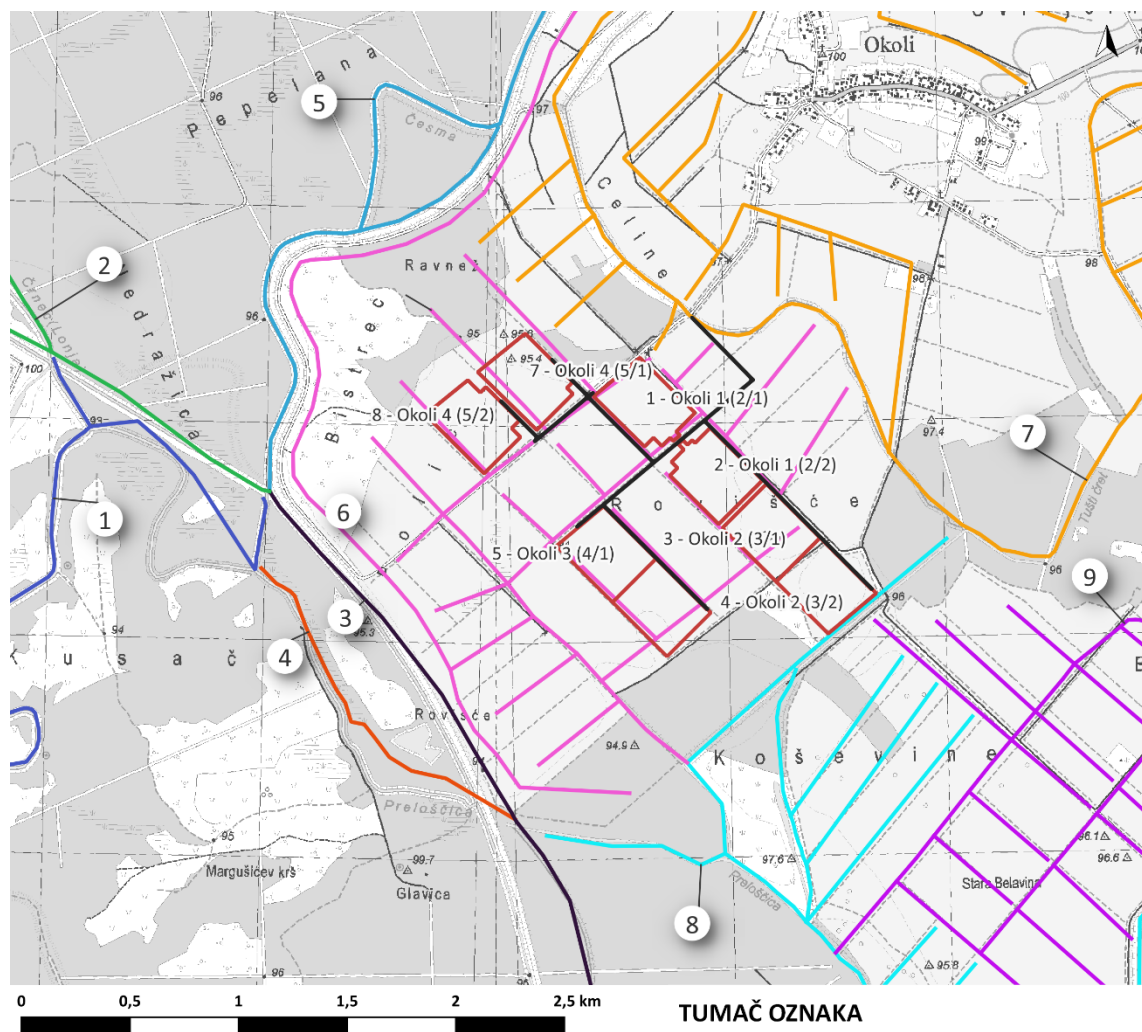
Fotografija 3-7: Fotografija površinskog vodnog tijela CSR00337_000000, -



Fotografija 3-8: Fotografija površinskog vodnog tijela CSR00548_003551 - Preloščica

Ostala vodna tijela koja se nalaze na širem području zahvata su: na udaljenosti od cca 900 m u smjeru jugozapada se nalazi vodno tijelo površinske vode **CSR00004_033793 – Lonja Trebež** (prirodna tekućica), **CSR00004_013376 – Lonja Trebež** (izmijenjena tekućica) na udaljenosti od cca 950 m u smjeru jugozapada, **CSR01822_000000 – Preloščica** (prirodna tekućica) na udaljenosti od 1 km u smjeru jugozapada, **CSR00005_006185 – Kanal Lonja-Strug** (prirodna tekućica) na udaljenosti od cca 830 m u smjeru jugozapada, **CSR00006_000000 – Česma** (izmijenjena tekućica) na udaljenosti od cca 675 m u smjeru zapada.

Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na obuhvat zahvata je prikazan na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 3-80: Topografska karta s ucrtanim vodnim tijelima

Izvor podataka: Hrvatske vode, TK 1:25000 – WMS DGU

U sljedećim tablicama prikazane su opće karakteristike i stanje vodnog tijela površinske vode **CSR00548_003551 – Prelošćica**.



Tablica 3-6: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00548_003551 – Prelošćica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00548_003551, PRELOŠĆICA	
Šifra vodnog tijela	CSR00548_003551
Naziv vodnog tijela	PRELOŠĆICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 20.36
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode



Tablica 3-7: Stanje vodnog tijela CSR00548_003551 – Prelošćica

STANJE VODNOG TIJELA CSR00548_003551 – Prelošćica			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Makrofitna	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Morfološki uvjeti	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIČA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00548_003551 – Prelošćica			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00548_003551 – Prelošćica			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **CSR00548_003551 – Prelošćica** ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je ocijenjeno ocjenom dobro, a ukupno (konačno) stanje kao vrlo loše. U vrlo lošem ekološkom stanju je zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost i makrozoobentos opća degradacija) i osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (ukupni fosfor).



U sljedećim tablicama prikazane su opće karakteristike i stanje vodnog tijela površinske vode **CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička**.

Tablica 3-8: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička	
Šifra vodnog tijela	CSR00108_000000
Naziv vodnog tijela	LATERALNI KANAL VLAHINIČKA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	11.84 + 60.59
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode



Tablica 3-9: Stanje vodnog tijela CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička

STANJE VODNOG TIJELA CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	veliko odstupanje
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	veliko odstupanje
Kontinuitet rijeke	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglijik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIČA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	



STANJE VODNOG TIJELA CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **CSR00108_000000 – Lateralni kanal Vlahinička** ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je ocijenjeno ocjenom dobro, a ukupno (konačno) stanje kao vrlo loše. U vrlo lošem ekološkom stanju je zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost, makrozoobentos opća degradacija i ribe), osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (ukupni fosfor) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (kontinuitet rijeke i morfološki uvjeti).



U sljedećim tablicama prikazane su opće karakteristike i stanje vodnog tijela površinske vode **CSR00337_000000**, -.

Tablica 3-10: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00337_000000, -

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00337_000000, -	
Šifra vodnog tijela	CSR00337_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	8.88 + 59.66
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28, CSGN_25
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode



Tablica 3-11: Stanje vodnog tijela CSR00337_000000, -

STANJE VODNOG TIJELA CSR00337_000000, -			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema procjene
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	veliko odstupanje
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrofiti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Ribe	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	umjereno stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIČA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00337_000000, -			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	



STANJE VODNOG TIJELA CSR00337_000000, -			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **CSR00337_000000**, - ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je ocijenjeno ocjenom dobro, a ukupno (konačno) stanje kao vrlo loše. U vrlo lošem ekološkom stanju je zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost, makrozoobentos opća degradacija i ribe), osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (ukupni fosfor) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (morfološki uvjeti).

U sljedećim tablicama prikazane su opće karakteristike i stanje vodnog tijela površinske vode **CSR01954_000000 – SK 005**.



Tablica 3-12: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR01954_000000 – SK 005

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01954_000000 – SK 005	
Šifra vodnog tijela	CSR01954_000000
Naziv vodnog tijela	SK 005
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 15.83
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode



Tablica 3-13: Stanje vodnog tijela CSR01954_000000 – SK 005

STANJE VODNOG TIJELA CSR01954_000000 – SK 005			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Bioološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofitna	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Orto-fosfati	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	doobar i bolji potencijal	doobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIČA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

STANJE VODNOG TIJELA CSR01954_000000 – SK 005			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene



STANJE VODNOG TIJELA CSR01954_000000 – SK 005			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **CSR01954_000000 – SK 005** ima ocijenjeno ekološko stanje kao vrlo loše, kemijsko stanje mu je ocijenjeno ocjenom dobro, a ukupno (konačno) stanje kao vrlo loše. U vrlo lošem ekološkom stanju je zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobentos, makrofita, makrozoobentos saprobnost i makrozoobentos opća degradacija), osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (ukupni fosfor) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (morfološki uvjeti).

Podzemno vodno tijelo

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planiran zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode **CSGI-28, Lekenik-Lužani**.





Grafički prikaz 3-81: Vodno tijelo podzemne vode
Izvor podataka: Hrvatske vode, WMS DGU – TK 1:25000

U tablici niže prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode **CSGI-28, Lekenik-Lužani**.

Tablica 3-14: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-28, Lekenik-Lužani

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNE VODE, CSGI-28, Lekenik-Lužani	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-28
Naziv tijela podzemnih voda	LEKENIK - LUŽANI
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	31
Prirodna ranjivost	53% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	3446
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	366
Države	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor podatka: Hrvatske vode

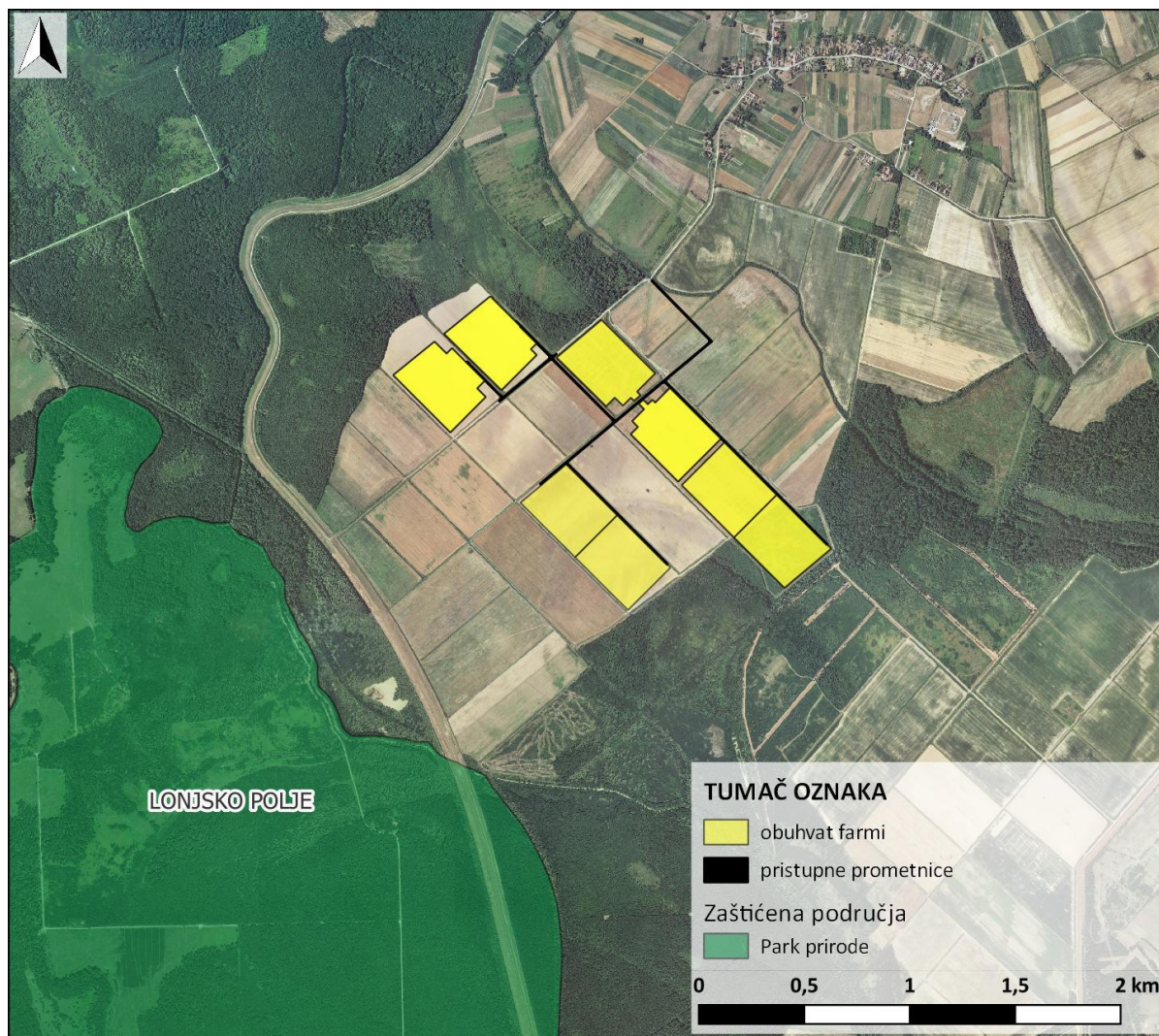
Vodno tijelo podzemne vode **CSGI-28, Lekenik-Lužani** se nalazi u dobrom kemijskom, količinskom i ukupnom stanju.

3.3.10 Zaštićena područja prirode

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se **izvan** granica zaštićenih područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje prirode je **Park prirode Lonjsko polje**, koji se nalazi na udaljenosti od oko 1 km jugozapadno od najbliže točke planiranog zahvata.

Park prirode Lonjsko polje prostire se na površini od 51.136,69 ha i najveće je zaštićeno močvarno područje u cijelom dunavskom slijevu te je jedno od najbolje očuvanih poplavnih područja u Europi. Nalazi se u središnjem slijevu rijeke Save, između gradova Siska i Stare Gradiške. Čine ga tri polja: Lonjsko, Mokro i Poganovo. Zbog prirodnog periodičnog poplavljanja očuvane su poplavne šume lužnjaka i poljskog jasena, kao i vlažni travnjaci što čini Lonjsko polje riznicom bioraznolikosti. Proglašeno je Ramsarskim područjem 1993. godine. Kulturna baština Lonjskog polja je rezultat višestoljetnog suživota ljudi i prirode.





Grafički prikaz 3-82: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), WMS DGU DOF

3.3.11 Staništa, flora i fauna

Prema dostupnoj Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016), na širem području obuhvata planiranog zahvata (*buffer* 50+50 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- A.2.4. Kanali,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- D.4.1.1. Sastojine čivitnjače,
- E. Šume,
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina.

Sukladno podacima iz Karte staništa RH (2004.), na području obuhvata zahvata nisu rasprostranjeni šumski stanišni tipovi. U širem području zahvata (*buffer* 50 + 50 m) rasprostranjeni su šumski stanišni tipovi E.2.1. Poplavne šume crne joha i poljskog jasena i E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka.



Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) se ne nalazi niti jedan stanišni tip rasprostranjen na području planiranog zahvata.

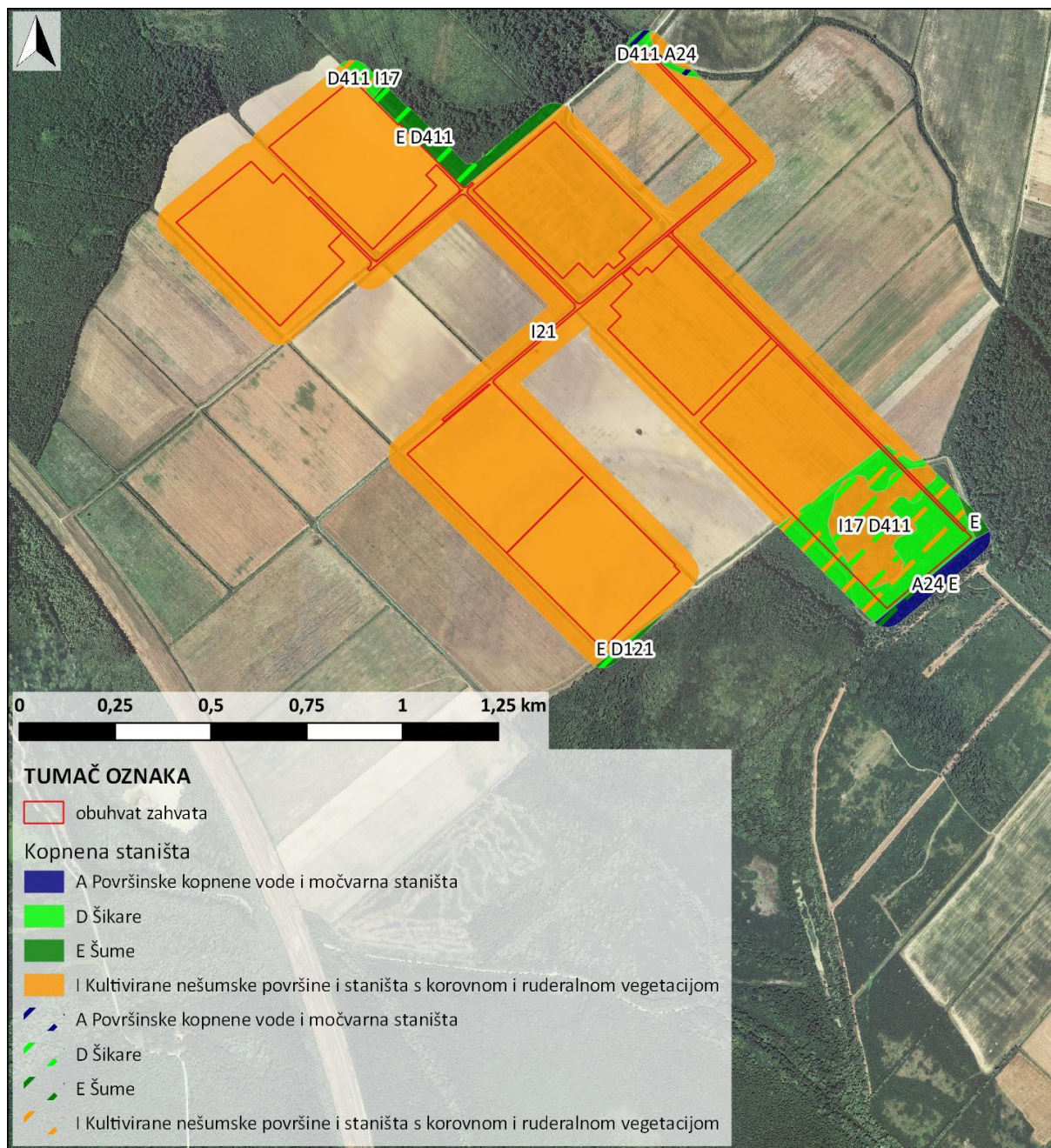
Površine pojedinog kopnenog stanišnog tipa na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 50+50 m) prikazane su po NKS kodu u tablici u nastavku

Tablica 3-15: Površina pojedinog stanišnog tipa na području zahvata te na širem području zahvata (*buffer* 50+50 m)

NKS kod stanišnog tipa	Površina – zahvat [ha]	Površina – šire područje
A.2.4. Kanali/ E. Šume	/	1,48
D.4.1.1. Sastojine čivitnjače/ A.2.4. Kanali	0,01	0,49
D.4.1.1. Sastojine čivitnjače/ I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	5,27	8,70
E. Šume	/	0,29
E. Šume/ D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	/	0,36
E. Šume/ D.4.1.1. Sastojine čivitnjače	0,03	2,56
I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa/ D.4.1.1. Sastojine čivitnjače	4,62	4,89
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	73,20	120,01
UKUPNO:	83,13	138,78

Prostorni raspored kopnenih stanišnih tipova koji su zastupljeni na području planiranog zahvata te u širem području (*buffer* 50+50 m) prikazan je u nastavku.





Grafički prikaz 3-83: Stanišni tipovi šireg područja planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), WMS DGU DOF

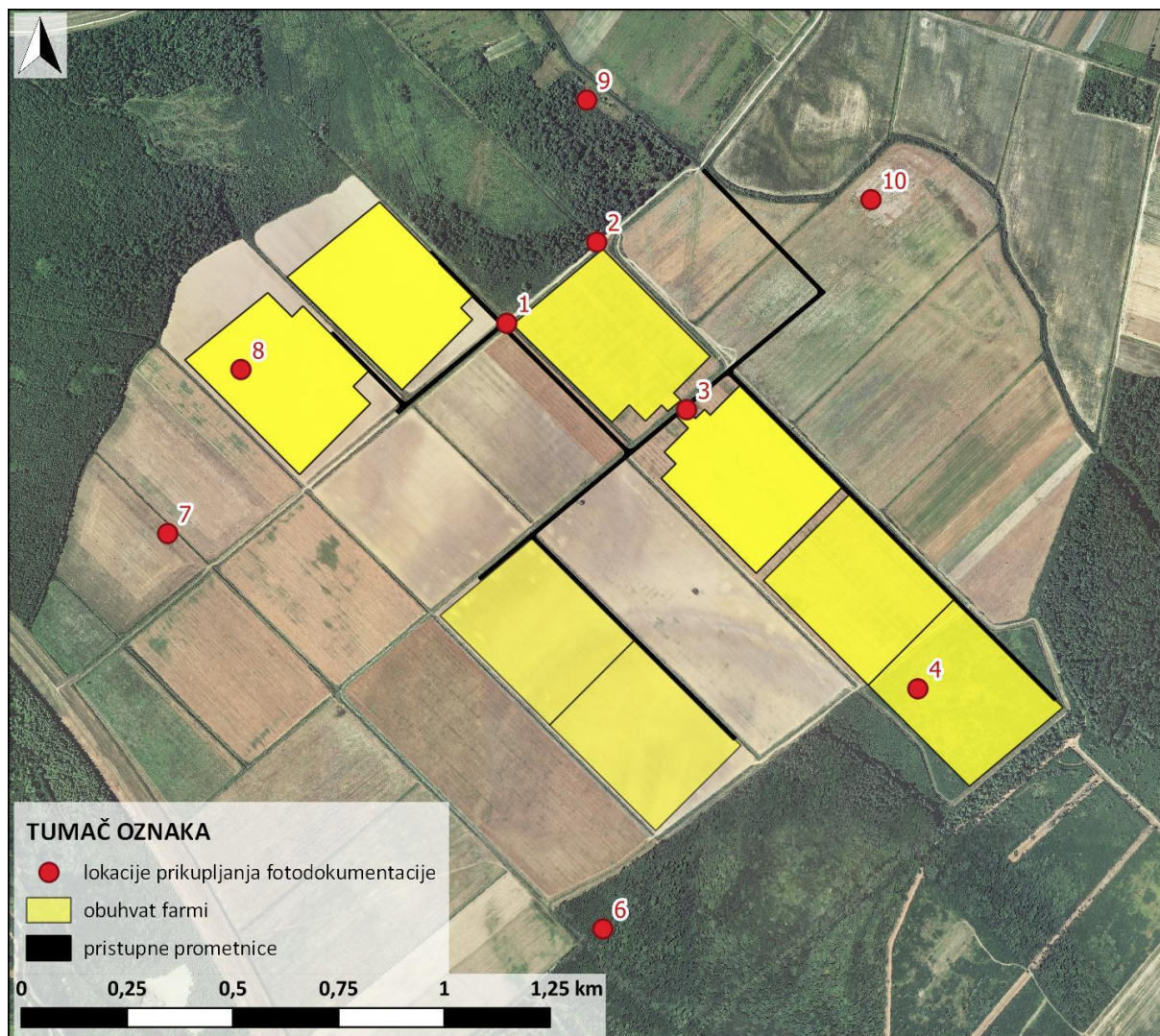


Terenski obilazak

Za potrebe izrade studije, u lipnju 2024. godine, proveden je obilazak terena te je na temelju prikupljenih podataka napravljena usporedba rasprostranjenosti stanišnih tipova na terenu i podataka iz Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. RH (bioportal.hr). Terenskim obilaskom utvrđeno je da stvarna rasprostranjenost stanišnih tipova u najvećoj mjeri odgovara Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016).

U nastavku je prikazan grafički prikaz obuhvata zahvata, a na karti su označene lokacije na kojima je terenskim obilaskom prikupljena fotodokumentacija. Svaka fotografija je opisana te pruža uvid u zatečeno stanje rasprostranjenih stanišnih tipova na terenu.





Grafički prikaz 3-84: Karta staništa obuhvata zahvata sa lokacijama terenskog obilaska
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DGU DOF 2019./2020.



Fotografija 3-9: Točka 1 – Travnjačko stanište obraslo invazivnom vrstom jednogodišnjom krasolikom (*Erigeron annuus*) i bezmirisnom kamilicom (*Matricaria perforata*) na području obuhvata farme 1, pogled prema jugoistoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-10: Točka 1 – Kultivirano stanište na području obuhvata planirane farme 7, pogled prema sjeverozapadu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-11: Točka 2 – Poljski put i suhi melioracijski kanali (lijevo i desno) obrasli invazivnom vrstom čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*), pogled prema jugozapadu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-12: Točka 3 – Melioracijski eutrofni kanal (vodeno stanište) na području planirane prometnice, između farme 1 i 2

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-13: Točka 3 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranih farmi 1, 2 i 3, pogled prema jugoistoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-14: Točka 4 – Poplavne šume hrasta lužnjaka u širem području obuhvata planiranog zahvata (oko planirane farme 4), pogled prema jugu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-15: Točka 5 – Kultivirano stanište na području obuhvata planirane farme 3 i 4, okružene poplavnim šumama hrasta lužnjaka, pogled prema zapadu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-16: Točka 6 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranih farmi 5 i 6, pogled prema sjeveru

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-17: Točka 7 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranih farmi 7 i 8, pogled prema sjeveroistoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-18: Točka 8 – Mozaici kultiviranih staništa na području obuhvata planiranog zahvata, pogled prema istoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-19: Točka 9 – Mozaik šumskih sastojina i sastojina invazivne vrste čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) u širem području planiranog zahvata, pogled prema jugu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-20: Točka 10 – Mozaik kultiviranih staništa u širem području planiranog zahvata, pogled prema jugozapadu

Izvor: Terenski obilazak

Staništa, flora, vegetacija

Područje planiranog zahvata u potpunosti se nalazi na poluprirodnom staništu, odnosno staništu s mozaičnom izmjenom poljoprivrednih površina i travnjaka koji se redovito kose u svrhu dobivanja stočne hrane (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*). Ukupna površina planiranog zahvata iznosi oko 83,13 ha, a vegetacijski pokrov ovog područja pretežito čine različite poljoprivredne kulture poput kukuruza, pšenice, zobi, uljane repice, ječma i dr. Od biljnih vrsta tipičnih za kultivirana staništa zabilježene su vrste poljski osjak (*Cirsium arvense*), korovna vrsta bezmirisna kamilica (*Matricaria perforata*) i divlja češljugovina (*Dipsacum fullonum*).



Fotografija 3-21: Poljski osjak – *Cirsium arvense* i bezmirisna kamilica – *Matricaria perforata* (lijevo) te divlja češljugovina – *Dipsacum fullonum* okružena čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*) (desno)

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-22: Tipičan izgled kultiviranog staništa na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Staništa šikara zastupljena su kao stanišni tip *D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*. Biljna vrsta čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) invazivna je vrsta, a na području zahvata rasprostranjena je najčešće između poljoprivrednih parcela te uz poljoprivredne puteve i melioracijske kanale. Uvidom u stvarno stanje staništa na terenu, primijećeno je značajno širenje čivitnjače u širem području zahvata, odnosno njezin obraštaj uz rub šumskog staništa. U širem području zahvata (*buffer* 50+50 m) rasprostranjene su šumske sastojine, odnosno poplavne šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), crne johe (*Alnus glutinosa*) i poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*), koje se nalaze u mozaičnim izmjenama sa sastojinama čivitnjače (*Amorpha fruticosa*). Tipičan izgled staništa šikara i šumskog staništa na širem području planiranog zahvata prikazan je na fotografijama u nastavku.



Fotografija 3-23: Invazivna biljna vrsta čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) na širem području planiranog zahvata, uz rub šumskog staništa
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-24: Tipičan izgled šumskog staništa (E.2.1. Poplavne šume crne johe i poljskog jasena/E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka) u mozaičnim izmjenama sa sastojinama čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) u širem području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak

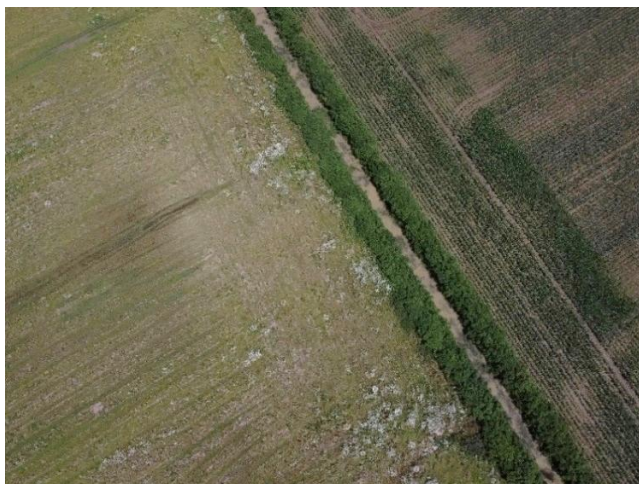
Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016) na području obuhvata planirane farme 4 potencijalno je rasprostranjen stanišni tip *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa* u mozaičnim izmjenama sa stanišnim tipom *D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*. Uvidom u recentne ortofoto snimke (2021./2022.) te stvarno stanje rasprostranjenih stanišnih tipova utvrđenih tijekom terenskog obilaska, navedeni stanišni tip nije rasprostranjen na području planiranog zahvata, već se radi o kultiviranom staništu (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*). Navedeno područje prikazano je na fotografiji u nastavku.



Fotografija 3-25: Kultivirano stanište (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) na području staništa kategoriziranog kao *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa* okruženo sastojinama čivitnjače (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*) i šumskim staništem (*E.2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka*)

Izvor: Terenski obilazak

Na području planiranog zahvata, između poljoprivrednih parcela, odnosno između planiranih farmi, nalaze se povremeni melioracijski kanali obrasli invazivnom vrstom čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*). U nekim kanalima zabilježena je eutrofikacija i razvoj algi (Fotografija 3-26), dok u ostalim kanalima prevladavaju sušni uvjeti koji stvaraju povoljne uvjete za razvoj drvenaste vegetacije i prodor invazivnih vrsta. Na sjevernom dijelu zahvata, uz mjesto početka nove pristupne prometnice, nalazi se vodeno stanište rasprostranjeno kao stanišni tip *A.2.4. Kanali* u mozaiku sa sastojinama čivitnjače (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*). U kanalu je primijećen razvoj zakorijenjene vodene vegetacije poput žabnjaka (*Ranunculus cf. circinatus*). Obala kanala je gusto obrasla čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*) i jednogodišnjom krasolikom (*Erigeron annuus*). Izgled melioracijskih kanala i stanišnog tipa *A.2.4. Kanali* u širem području zahvata prikazan je na fotografijama u nastavku.



Fotografija 3-26: Melioracijski kanal ispunjen vodom i okružen sastojinama čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) na području planiranog zahvata između farme 1 i 2

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-27: Suhi melioracijski kanali na području planiranog zahvata obrasli invazivnom vrstom čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*) (gore, lijevo i desno), vodeno stanište (A.2.4. Kanali) obraslo čivitnjačom (dolje, lijevo) sa zakorijenjenom vodenom vegetacijom (dolje, desno) u širem području sjevernog dijela zahvata

Izvor: Terenski obilazak



Invazivne (alohtone) biljne vrste

Utjecajem čovjeka i neizbježnim promjenama do kojih dolazi njegovim posrednim ili neposrednim djelovanjem pojavljuju se i rasprostranjuju alohtone (strane) vrste. Naturalizacijom stranih vrsta one mogu postati invazivne, što znači da svojim brzim širenjem negativno djeluju na autohtone vrste - mogu ih potisnuti te mijenjati životne uvjete na staništima. Pojava invazivnih biljnih vrsta vjerojatnija je na područjima koja su oštećena i na kojima su životni uvjetni poremećeni i pod značajnim antropogenim utjecajem. Invazivne biljne vrste predstavljaju prijetnju autohtonim vrstama koja se pojačava urbanizacijom i fragmentacijom staništa.

Unutar područja obuhvata zahvata su zbog značajne antropogene izmijenjenosti prostora prisutne invazivne biljne vrste, kao što su čivitnjača (*Amorpha fruticosa*), velika zlatnica (*Salidago gigantea*), ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*) i bagrem (*Robinia pseudoacacia*). Navedene vrste utvrđene su između poljoprivrednih parcela te uz poljoprivredne puteve i melioracijske kanale, a najviše je naglašena prisutnost čivitnjače. Fotografije u nastavku prikazuju neke od zamijećenih biljnih invazivnih vrsta tijekom terenskog obilaska.



Fotografija 3-28: Ambrozija – *Ambrosia artemisifolia* (lijevo) i jednogodišnja krasolika – *Erigeron annuus* te velika zlatnica – *Salidago gigantea* (desno)



Fotografija 3-29: Čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) uočena na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Prema dostupnim podacima⁶, na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 10 km) moguća je prisutnost određenog broja alohtonih biljnih vrsta, prikazanih u nastavku.

Tablica 3-16: Alohtone biljne vrste

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik.	Teofrastov mračnjak
<i>Acer negundo</i> L.	perastolistni javor (negundovac)
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	pajasen
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	oštrodlakavi šćir
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	ambrozija
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	grmasta amorfa (čivitnjača)
<i>Asclepias syriaca</i> L.	prava svilenica (cigansko perje)
<i>Bidens frondosa</i> L.	lisnati dvozub
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	kanadska hudoljetnica (hudoljetnica, repušnjača)
<i>Epilobium ciliatum</i> Raf.	trepavičava vrbolika
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	jednogodišnja hudoljetnica (jednogodišnja krasolika)
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et A. Gray	uljna bučica
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	sitnocvjetna konica
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	čičoka (gomoljasti suncokret, divji kumpir)
<i>Lepidium virginicum</i> L.	virginska grbica
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	padajući proso
<i>Phytolacca americana</i> L.	američki kermes (vinobojka, grozdojoja)

⁶ Baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja RH, <https://invazivnevrste.haop.hr/>, pristupljeno lipanj 2024.; <https://invazivnevrste.haop.hr/>, pristupljeno lipanj 2024.; Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014): Flora Hrvatske, Invazivne biljke, Alfa d.d. Zagreb.

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste
<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrtek et Chrtková	češka rejnutorija
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	japanski dvornik
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	bijeli bagrem (akacija)
<i>Solidago canadensis</i> L.	gustocvjetna zlatnica, kudjelja
<i>Solidago gigantea</i> Aiton	velika zlatnica
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	piramidalni sirak
<i>Veronica persica</i> Poir.	perzijska čestoslavica,
<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	obalna dikica

Fauna

Na području planiranog zahvata rasprostranjena su poluprirodna staništa, odnosno kultivirane površine koje podržavaju relativno nisku bioraznolikosti. Od faune sisavaca karakteristične su manje vrste, posebno iz porodica rovk (Soricidae), krtica (Talpidae), miševa (Muridae) i voluharica (Microtidae). U širem području zahvata, od većih sisavaca prisutne su vrste kao što je divlji zec (*Lepus europaeus*), crvena vjeverica (*Sciurus vulgaris*), obična srna (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*), lisica (*Vulpes vulpes*) i divlja mačka (*Felis silvestris*). Najbliža zabilježena prisutnost vidre (*Lutra lutra*) nalazi se na udaljenosti od oko 800 m jugozapadno od obuhvata planiranog zahvata⁷ na lokalitetu kanala Lonja-Struga (Preloščica), a najbliža zabilježena prisutnost dabra (*Castor fiber*) nalazi se na udaljenosti od oko 980 m⁸ jugozapadno od obuhvata zahvata u blizini rijeke Česme.

Prema Crvenoj knjizi sisavaca RH (2006), u širem području obuhvata planiranog zahvata, posebno u napuštenim objektima, tavanima i crkvenim tornjevima, javljaju se šišmiši sivi dugoušan (*Plecotus austriacus*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) i veliki šišmiš (*Myotis myotis*).

Ptice koje otvorena i mozaična staništa rasprostranjena na području planiranog zahvata te šumska staništima i staništa šikara u širem području (buffer 10 km) koriste kao staništa pogodna za hranjenje, gniježđenje i prelet su, prema dostupnim podacima⁹ vrste poljski vrabac (*Passer montanus*), fazan (*Phasianus colchicus*), orao kliktaš (*Aquila pomarina*), patka njorka (*Aythya nyroca*), patka kreketaljka (*Anas strepera*), veliki trstenjak (*Acrocephalus arundinaceus*), trstenjak mlakar (*Acrocephalus palustris*), trstenjak rogožar (*Acrocephalus schoenobaenus*), dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus*), poljska ševa (*Alauda arvensis*), prugasta trepteljka (*Anthus trivialis*), mala ušara (*Asio otus*), kobac (*Accipiter nisus*), škanjac (*Buteo buteo*), bjelokrila čigra (*Chlidonias hybridus*), bjelobrađa čigra (*Chlidonias hybrida*), crna roda (*Ciconia nigra*), bijela roda (*Ciconia ciconia*), kosac (*Crex crex*), zelendur (*Carduelis chloris*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), gavran (*Corvus corax*), siva vrana (*Corvus cornix*), kukavica (*Cuculus canorus*), žuta strnadica (*Emberiza citrinella*), crvendač (*Erithacus rubecula*), zeba bitkavica (*Fringilla coelebs*), lastavica (*Hirundo rustica*), slavuj (*Erithacus megarrhynchos*), vuga (*Oriolus oriolus*), velika sjenica (*Parus major*), mrka crvenrepka (*Phoenicurus ochruros*), zviždak (*Phylloscopus collybita*), kos (*Turdus merula*), svraka (*Pica pica*), grmuša pjenica (*Sylvia communis*), crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*), drozd cikelj (*Turdus philomelos*), vivak pozviždač (*Vanellus*

⁷ Jelić (2009): Istraživanje rasprostranjenosti vidre (*Lutra lutra* L.) na području kontinentalne Hrvatske, Ekološka udruga Emys, Donji Miholjac.

⁸ Izvor podataka: Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, pristupljeno: lipanj, 2024.;

⁹ Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA- NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb.; Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.



vanellus), čvorak (*Sturnus vulgaris*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), crna lunja (*Milvus migrans*), eja livadarka (*Circus pygargus*), mala šljuka (*Lymnocryptes minima*), mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*) i šumska šljuka (*Scolopax rusticola*).

U nastavku se nalaze fotografije ornitofaune zabilježene tijekom terenskog obilaska.



Fotografija 3-30: Strogo zaštićena vrsta ptice grabljivice (potencijalno škanjac (*Buteo buteo*)) uočena tijekom terenskog obilaska na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-31: Tri jedinke bijele rode (*Ciconia ciconia*) uočene na udaljenosti od oko 1,4 km od obuhvata planiranog zahvata u naselju Okoli

Izvor: Terenski obilazak

Od herpetofaune na širem području planiranog zahvata (*buffer* 10 km) mogu se, prema dostupnim podacima¹⁰, naći vrste kao što su bjelica (*Zamenis longissimus*), bjelouška (*Natrix natrix*), riđovka

¹⁰ Izvor: Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije RH, pristupljeno u lipnju 2024.

(*Vipera berus*), zidna gušterica (*Podacris muralis*), zelembać (*Lacerta viridis*), livadna gušterica (*Lacerta agilis*), te barska kornjača (*Emys orbicularis*). Vodozemci koji se mogu naći na širem području su vodenjaci (*Lissotriton sp.*), veliki vodenjak (*Triturus carnifex*), veliki dunavski vodenjak (*Triturus dobrogicus*), šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*), češnjača (*Pelobates fuscus*), gatalinka (*Hyla arborea*), crveni mukač (*Bombina bombina*), žuti mukač (*Bombina variegata*), močvarna smađa žaba (*Rana arvalis*), šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*), livadna smeđa žaba (*Rana temporaria*), obična krastača (*Bufo bufo*), zelena krastača (*Bufo viridis*) i zelena žaba (*Pelophylax sp.*).

Na lokalitetu crpne postaje Mahovo, kao i u širem području zahvata, prisutna je invazivna vrsta crvenouha kornjača (*Trachemys scripta ssp.*), a zabilježeni nalaz⁵ se nalazi na najbližoj udaljenosti od oko 3,6 km od obuhvata zahvata. Fotografije herpetofaune zabilježene tijekom terenskog obilaska se nalaze u nastavku.



Fotografija 3-32: Zelena žaba (*Pelophylax sp.*) uočena u lokvi na području planiranog zahvata tijekom terenskog obilaska

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-33: Mlada jedinka smeđe krastače (*Bufo bufo*) uočena na području planiranog zahvata tijekom terenskog obilaska

Izvor: Terenski obilazak

Na širem području zahvata (*buffer* 10 km) prisutne su brojne vrste kukaca, rakova, i puževa. Neke od strogo zaštićenih i ugroženih vrsta su, prema dostupnim podacima⁶, jelenak (*Lucanus cervus*), alpinska strizibuba (*Rosalia alpina*), dvoprugasti kozak (*Graphoderus bilineatus*), rogati regoč (*Ophiogomphus cecilia*), šumski sljepušac (*Niphargus hrabei*), mala zelendjevica (*Lestes virens*), sjeverna zelenka (*Somatochlora metallica*), narančasti poštar (*Colias myrmidone*), močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*), mala svibanjska riđa (*Euphydryas maturna*), Grundov šumski bijelac (*Leptidea morsei major*), kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), šumski okaš (*Lopinga achine*), bijela riđa (*Nymphalis vaualbum*), obični lastin rep (*Papilio machaon*), crni apolon (*Parnassius mnemosyne*), i uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*). Uz spomenute strogo zaštićene vrste, prisutne su i ostale vrste iz reda dvokrilaca (Diptera), leptira (Lepidoptera), kornjaša (Coleoptera), raznokrilaca (Heteroptera), opnokrilaca (Hymenoptera), i vretenaca (Odonata).

Ugrožene, rijetke i zaštićene vrste

Flora

Tijekom terenskog obilaska šireg područja obuhvata zahvata nisu zabilježene ugrožene, rijetke i zaštićene biljne vrste. Prema podacima iz Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>) te dostupnim podacima¹¹ na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 20 km) potencijalno su prisutne sljedeće strogo zaštićene biljne vrste (Tablica 3-17). U užem području planiranog zahvata (*buffer* 200 m) nisu zabilježene strogo zaštićene biljne vrste.

Tablica 3-17: Strogo zaštićene biljne vrste prema Pravilniku** u širem području obuhvata zahvata

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita Pravilniku**	prema
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	-	RE	SZ	
<i>Carex echinata</i> Murray	zvjezdasti šaš	EN	SZ	
<i>Carex riparia</i> Curtis	obalni šaš	VU	SZ	

¹¹ Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije RH, pristupljeno u lipnju 2024.; Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske (2005.), Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>), pristupljeno u lipnju 2024.



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita Pravidniku**	prema
<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU	SZ	
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	plivajuća pirevina	VU	SZ	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	žuta perunika	-	SZ	
<i>Lemna gibba</i> L.	grbasta vodena leća	EN	SZ	
<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Philcox	trožilni ljubor	VU	SZ	
<i>Helleborus atrorubens</i> Waldst. et Kit.	hrnocrveni kukurijek	-	SZ	
<i>Orchis morio</i> L.	mali kačun	-	SZ	
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens	kačun	DD	SZ	
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Wimm.	sitna leća	VU	SZ	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	VU	SZ	
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU	SZ	
<i>Iris pseudacorus</i> L.	žuta perunika	-	SZ	
<i>Lilium martagon</i> L.		VU	SZ	
<i>Ludwigia palustris</i> L.	močvarna mekčina	DD,	SZ	
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	četverolisna raznorotka	EN	SZ	
<i>Hottonia palustris</i> L.	močvarna rebratica	EN	SZ	
*IUCN kategorije: VU - osjetljiva				
**Pravidnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)				

Fauna

Na trasi obuhvata planiranog zahvata zabilježena je jedna jedinka strogo zaštićene vrste ornitofaune – škanjac (*Buteo buteo*). Od životinjskih vrsta koje potencijalno obitavaju na staništima koja dolaze na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 10 km), ugrožene i strogo zaštićene vrste su:

Tablica 3-18: Strogo zaštićene životinjske vrste prema Pravidniku** u širem području zahvata

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravidniku**
Sisavci	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	vidra	DD	SZ
	<i>Castor fiber</i> (Linnaeus, 1758)	dabar	NT	SZ
	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	crvena vjeverica	NT	SZ
	<i>Felis silvestris</i> (Schreber, 1777)	divlja mačka	-	SZ
	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	veliki šišmiš	-	SZ
	<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	sivi dugoušan	EN	SZ
	<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	dugokrili pršnjak	-	SZ
	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	velikouhi šišmiš	VU	SZ
	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	širokouhi mračnjak	DD	SZ
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	veliki potkovnjak	NT	SZ



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	mali potkovnjak	NT	SZ
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806)	riđi šišmiš	NT	SZ
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Schlegel & Temminck, 1847)	veliki trstenjak	LC (g)	SZ
	<i>Anas strepera</i> (Linnaeus, 1758)	patka kreketaljka	EN(g)	SZ
	<i>Aquila pomarina</i> (Brehm, 1831)	orao kliktaš	EN (g)	SZ
	<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	patka njorka	NT (g)	SZ
	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac	NT (g)	SZ
	<i>Chlidonias hybridus</i> (Temminck, 1815)	bjelokrila čigra	VU (g)	SZ
	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	crna roda	VU (g)	SZ
	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	crnokapa grmuša	LC (g)	SZ
	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	kosac	VU (g)	SZ
	<i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	grmuša pjenica	LC (g)	SZ
	<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	trstenjak mlakar	LC (g)	SZ
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	trstenjak rogožar	LC (g)	SZ
Ptice	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	prugasta trepteljka	LC (g)	SZ
	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	kobac	-	SZ
	<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	eja livadarka	EN (g)	SZ
	<i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)	golub dupljaš	DD (g)	SZ
	<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	kosac	VU (g)	SZ
	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	bijela roda	LC (g)	SZ
	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	štekavac	VU (g)	SZ
	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	crvendać	LC (g)	SZ
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	crna lunja	EN (g)	SZ
	<i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	žuta strnadica	LC (g)	SZ
	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	vuga	LC (g)	SZ
	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	velika sjenica	LC (g)	SZ
	<i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	bjelovrata muharica	LC (g)	SZ
	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	škanjac osaš	NT (g)	SZ



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: FARME ZA TOV PILIĆA NA PODRUČJU OPĆINE VELIKA LUDINA,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	zviždak	LC (g)	SZ
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (Pallas, 1773)	mali vranac	CR (g)	SZ
	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	lastavica	LC (g)	SZ
	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	piljak	LC (g)	SZ
	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	zelendur	LC (g)	SZ
	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	šumska šljuka	CR (g)	-
	<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	mala ušara	LC (g)	SZ
Gmazovi	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	barska kornjača	NT	SZ
	<i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	riđovka	NT	-
	<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	bjelica	LC	SZ
	<i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758)	livadna gušterica	LC	SZ
	<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)	zelembać	LC	SZ
	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	zidna gušterica	LC	SZ
Vodozemci	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	češnjača	DD	SZ
	<i>Triturus carnifex</i> (Laurenti, 1768)	veliki vodenjak	NT	SZ
	<i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	veliki dunavski vodenjak	NT	SZ
	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	žuti mukač	LC	SZ
	<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1758)	crveni mukač	NT	SZ
	<i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger, 1838)	šumska smeđa žaba	LC	SZ
	<i>Rana arvalis</i> (Nilsson, 1842)	močvarna smeđa žaba	LC	SZ
	<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus 1758)	livadna smeđa žaba	LC	-
	<i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)	zelena krastača	LC	SZ
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	gatalinka	LC	SZ	
Beskralješnjaci (rakovi, leptiri)	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	alpinska strizibuba	-	SZ
	<i>Graphoderus bilineatus</i> (De Geer, 1774)	dvoprugasti kozak	-	SZ
	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	rogati regoč	VU	SZ
	<i>Niphargus hrabei</i> (S. Karaman, 1932)	šumski sljepušac	EN	SZ
	<i>Colias myrmidone</i> (Esper, 1780)	narančasti poštar	CR	SZ



Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	močvarna riđa	CR	SZ
	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	šumski okaš	NZ	SZ
	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	mala zelendjevica	VU	SZ
	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	kiseličin vatreni plavac	NT	SZ
	<i>Leptidea morsei major</i> (Grund, 1905)	Grundov šumski bijelac	VU	SZ
	<i>Nymphalis vaualbum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	bijela riđa	CR	SZ
	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	običan lastin rep	NT	SZ
	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	uskršnji leptir	NT	SZ
	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	sjeverna zelenka	RE	SZ
	<i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	mala svibanjska riđa	-	SZ
	<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	crni apolon	NT	SZ

Kratice: g – gnjezdarice, p – preletnice, z - zimovalice

IUCN kategorije: EX- izumrla, EW - izumrla u prirodi, RE - regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - osjetljiva, NT - gotovo ugrožena, LC - najmanje zabrinjavajuća, DD - nedovoljno poznata, NA - nije prikladna za procjenu, *NE- nije procjenjivana

**Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

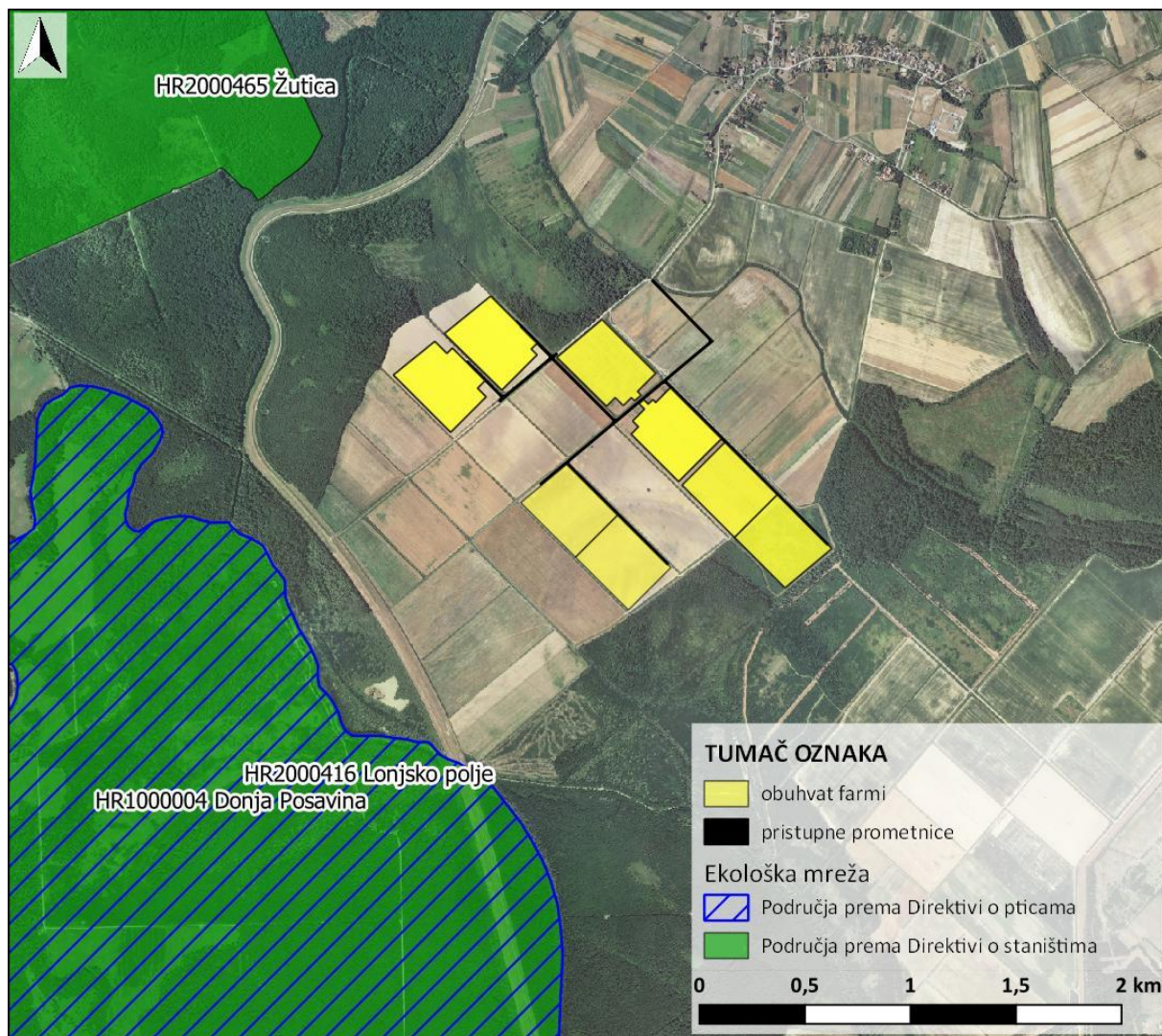
Izvor: Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske (2015), Crvena knjiga ptica hrvatske (2013), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske (2006), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske (2015), Crvena knjiga vretenaca Hrvatske (2008)

3.3.12 Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), planirani zahvat nalazi se **izvan** područja ekološke mreže.

Na udaljenosti od oko 1 km od najbliže točke planiranog zahvata nalaze se posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (**PPOVS**) **HR2000465 Žutica** (sjeverozapadno) i **HR2000416 Lonjsko polje** (jugozapadno) te područje očuvanja značajno za ptice (**POP**) **HR1000004 Donja Posavina** (jugozapadno).





Grafički prikaz 3-85: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), WMS DGU DOF

Za predmetni zahvat proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu u kome je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za zaštitu prirode, izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 352-03/24-06/43 URBROJ: 517-10-2-2-24-2, u Zagrebu, 10. srpnja 2024.). U Rješenju je navedeno da je slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i njima pripadajuće atribute te cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno da se za planirani zahvat prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Slijedom navedenog zahvat neće imati značajan pojedinačni, a time niti kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže, te nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Zbog naknadne izmjene obuhvata zahvata, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije je izdalo Mišljenje (KLASA: 352-03/24-06/144 URBROJ: 517-10-2-2-24-2, u Zagrebu, 7. kolovoza 2024.) u kojem je navedeno da nije potrebno provesti novi postupak Prethodne ocjene te je prethodno Rješenje izdano 10. srpnja 2024. važeće.

3.3.13 Tlo i poljoprivredno zemljište

Tla na području predmetnog zahvata pripadaju grupi hidromorfni tala. Osnovna karakteristika ovih tala je dinamika suficitne vode, gornje (površinske) i/ili donje (podzemne), zbog čega je zemljišni profil povremeno ili trajno zasićen vodom. Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske¹² planirani elementi zahvata se gotovo čitavim dijelom nalazi na tipu tla pseudoglej na zaravni, dok se manji dio planiranih elemenata zahvata nalazi na području močvarno glejnog vertičnog tla (Grafički prikaz 3-86).

Tipovi tla na području zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u tablici u nastavku.

Tablica 3-19: Tipovi tla na području zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla	Površina pod zahvatom
Sastav i struktura						
Rb.	Dominantna	Ostale jedinice				
26.	Pseudoglej na zaravni	-Pseudoglej-glej -Lesivirano na praporu -Močvarno glejno -Ritska crnica	P-3	v, dr ₀ , p ₃	v - stagnirajuće površinske vode dr ₀ - slaba dreniranost p ₃ - jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima	1,9 ha
65.	Močvarno glejno vertično	-Glejna -Tresetna	N-2	V, v, dr ₁ , vt, p ₃	V - visoka razina podzemne vode v - stagnirajuće površinske vode dr ₁ - vrlo slaba dreniranost vt - vertičnost (>30% gline) p ₃ - jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima	71,6 ha

Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb

Pseudoglej

Pseudoglej se može formirati na supstratima koji moraju biti diferencirani po teksturi na način da se ispod relativno propusnog sloja javlja vodonepropusni sloj. Karakterizira ih izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Vezan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. U dinamici razvoja razlikuju se tri faze: mokra - kada su sve pore ispunjene vodom, vlažna - kada se vlažnost kreće između poljskog vodnog kapaciteta i točke venjenja i suha - kada je vlažnost ispod točke venjenja. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40% čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača. Općenito je slabo izražene strukture. Humusni horizont, koji je pod šumskom vegetacijom širok 5-10 cm, ima najveću poroznost (50%), a B ili Ilg horizont praktički je nepropusan za vodu i ima nizak kapacitet za zrak (3-6%). Vrlo je podložno eroziji, a razlikuju se dva podtipa: obronačni i ravničarski pseudoglej. Ravničarski pseudoglej uz podjednaku debljinu humusno-akumulativnog horizonta i podjednak sadržaj gline je kiseliji i humozniji u bioklimatu hrasta lužnjaka i običnog graba. Ova se pojava može pripisati bioklimatskom utjecaju, kao i karakteristikama matičnog supstrata.

¹² Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb



Močvarno glejno tlo

Matičnu podlogu uglavnom čine pleistocenski i holocenski sedimenti, a javlja se uz centralne zone riječnih dolina, depresije i niže položaje reljefa s plitkom, stagnirajućom površinskom i (ili) podzemnom vodom. Geneza eugleja uvjetovana je prvenstveno povremenim prekomjernim vlaženjem površinskom (podzemnom) vodom. Periodička godišnja izmjena mokre i suhe faze doprinosi redukcijско-oksidijskim procesima na način da su u oksidacijskim uvjetima rđaste i mrke boje sadržane u unutrašnjosti agregata (u gornjem i većem dijelu profila), dok pri redukcijским procesima, u zoni potpune saturacije tla, površinska boja agregata varira od bjelkasto-sive do plavkaste ili zelenkaste.

Pogodnost tla za poljoprivredu

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnost (N). Sukladno navedenome, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničena obradiva tla) P-3 (ograničena obradiva tla) te N-1 (privremeno nepogodna za obradu) i N - 2 (trajno nepogodna za obradu). Na području planiranog zahvata nalaze se tla pogodnosti N-2 i P-3.

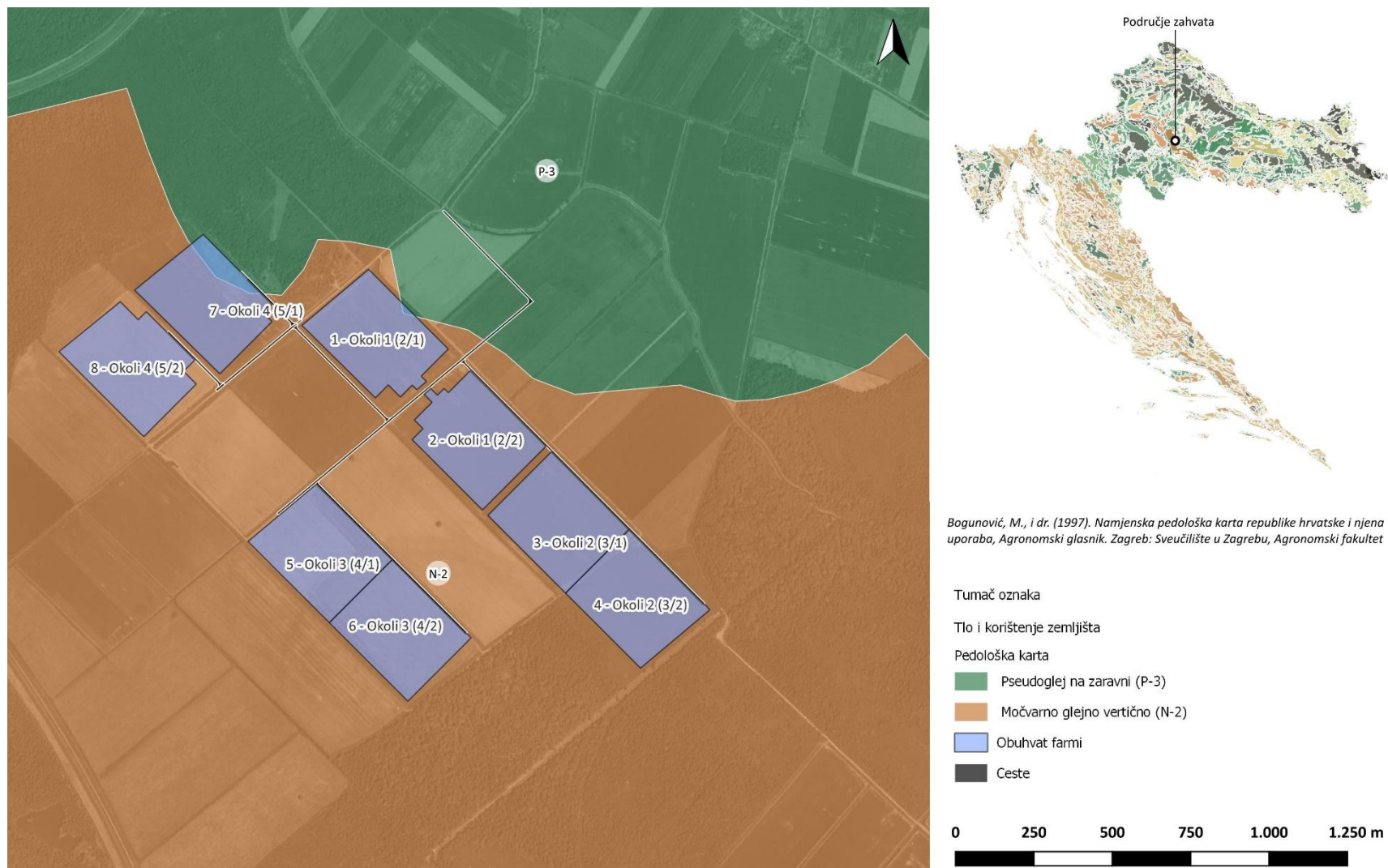
Korištenje zemljište i poljoprivreda

Prema Prostornom planu uređenja Općine Velika Ludina u kojoj se nalazi područje zahvata, prema karti Korištenja i namjene prostora, određene su zone prema bonitetnim kategorijama poljoprivrednih zemljišta. Na području Općine detektirano je 4.506,23 ha P2 poljoprivrednog zemljišta. Predmetni zahvat u cijelosti se nalazi na P2 poljoprivrednom zemljištu (vrijedna obradiva tla) u površini od 83 ha (uključujući i kolne priključke) što iznosi 1,84% P2 vrijednog obradivog tla na razini Općine.

Prema prijedlogu PPUO Velika Ludina (X. ID PPUO Velika Ludina) i važećem PPUO Velika Ludina (Službene novine Općine Velika Ludina broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21 i 9/22) poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene koristi se u svrhu poljoprivredne proizvodnje. Na poljoprivrednom tlu osnovne namjene mogu se graditi objekti u funkciji poljoprivredne proizvodnje, prema uvjetima navedenim u poglavlju 4.1. Odredbi Plana: *Građevine koje se mogu graditi izvan građevinskih područja su (...) građevine za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju.*

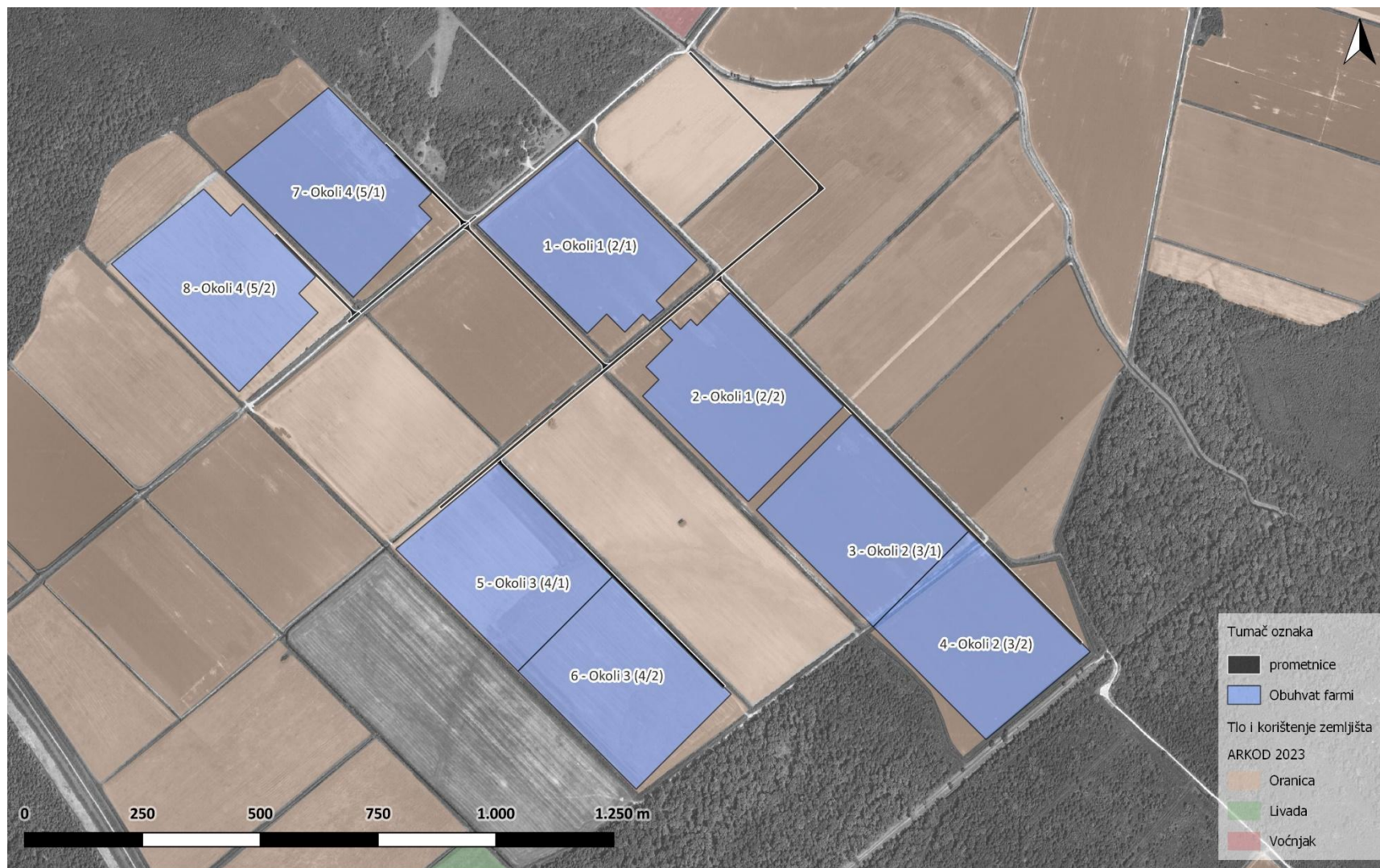
Analizom digitalne ortofoto karate (DOF), ARKOD baze podataka te terenskim obilaskom šireg područja, može se zaključiti da je promatrano područje karakteristično po oranicama. Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju u 2023. godini, na području Općine Velika Ludina (Naselje Velika Ludina) registrirano je 62 poljoprivredna gospodarstva sa 339 ARKOD parcele ukupne površine 381,34 ha. Od površina prevladavaju oranice s ukupnom površinom od 249,28 ha. Prema navedenim podacima, područje zahvata nalazi se na 82,2 ha površine oranica (Grafički prikaz 3-87).





Grafički prikaz 3-86: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na širem području zahvata
 Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000; Idejno rješenje





Grafički prikaz 3-87: ARKOD parcele poljoprivrednog zemljišta
Izvor: APPRRR: ARKOD Prostorni podaci i servisi (2023); Idejno rješenje



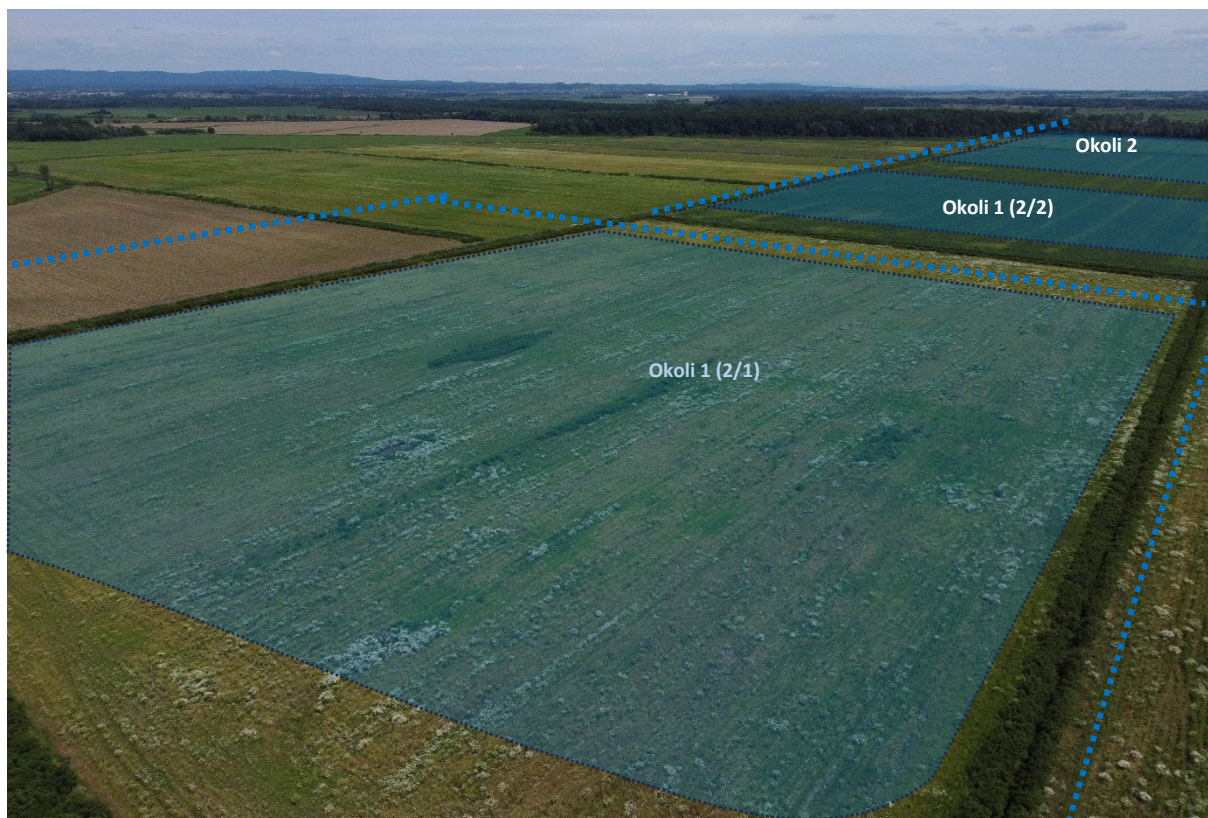
Inventarizacija tla i poljoprivrednog zemljišta na području zahvata

Za potrebu inventarizacije postojećeg stanja na temelju koje će se raditi procjena utjecaja u fazi izgradnje i korištenja, u tablici u nastavku dan je pregled svih elemenata zahvata u odnosu na tip tla, pogodnost tla za poljoprivredu, način korištenja zemljišta te vrstu poljoprivrednog zemljišta (ukoliko se nalazi na istom). Ovakav način inventarizacije koristit će kao podloga za procjenu utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište.

Tablica 3-20: Inventarizacija tla i poljoprivrednog zemljišta u odnosu na elemente zahvata

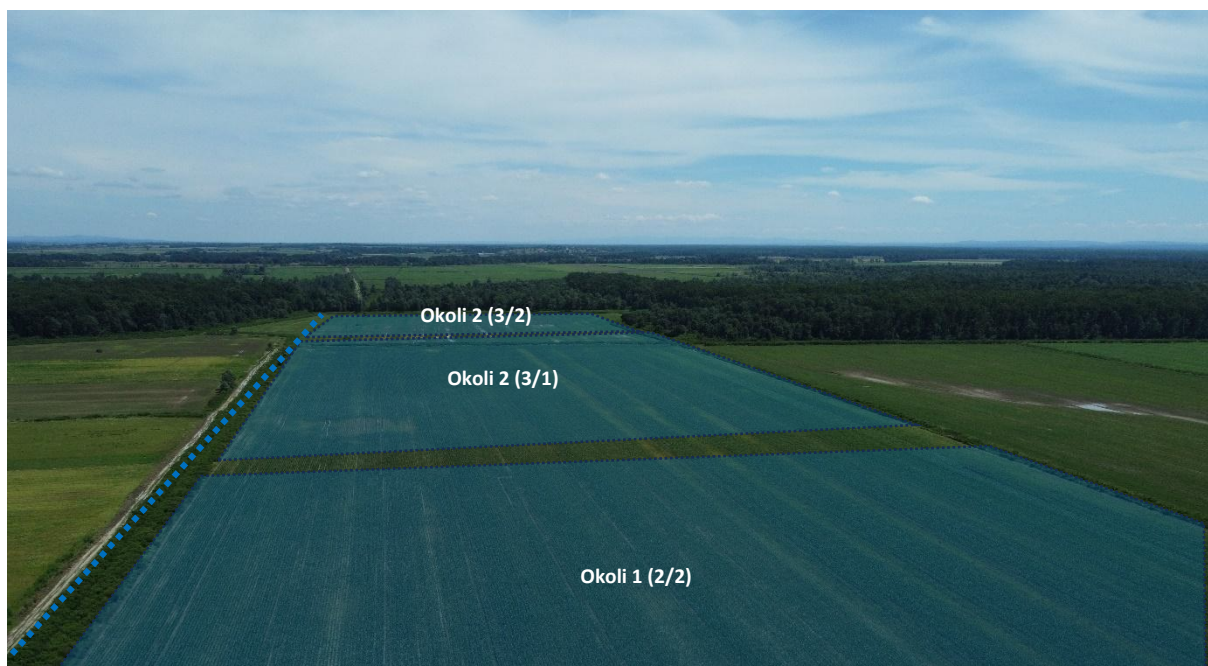
Elementi zahvata	Tip tla	Pogodnost tla	Kategorija korištenja zemljišta (Velika Ludina)	Vrsta poljoprivrednog zemljišta	Ukupna površina (ha)
Farma - Okoli 1 (2/1)	Pseudoglej na zaravni 0,1 ha Močvarno glejno vertično 9,8 ha	P-3 - 0,1 ha N-2 - 9,8 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 1 (2/2)	Močvarno glejno vertično 9,9 ha	N-2 - 9,9 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 2 (3/1)	Močvarno glejno vertično 9,9 ha	N-2 - 9,9 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 2 (3/2)	Močvarno glejno vertično 9,9 ha	N-2 - 9,9 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 3 (4/1)	Močvarno glejno vertično 9,9 ha	N-2 - 9,9 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 3 (4/2)	Močvarno glejno vertično 9,9 ha	N-2 - 9,9 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 4 (5/1)	Pseudoglej na zaravni 1,3 ha Močvarno glejno vertično 8,6 ha	P-3 - 1,3 ha N-2 - 8,6 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Farma - Okoli 4 (5/2)	Močvarno glejno vertično 9,9 ha	N-2 - 9,9 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 9,9 ha	Oranica 9,9 ha	9,9 ha
Ceste	Pseudoglej na zaravni 0,5 ha Močvarno glejno vertično 3,3 ha	P-3 - 0,5 ha N-2 - 3,3 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 3,8 ha	Oranica 3 ha	3,8 ha
Ukupno	Pseudoglej na zaravni 1,9 ha Močvarno glejno vertično 81,1 ha	P-3 - 1,9 ha N-2 - 81,1 ha	P2 (Vrijedna obradiva tla) 83 ha	Oranice 82,2 ha	83 ha





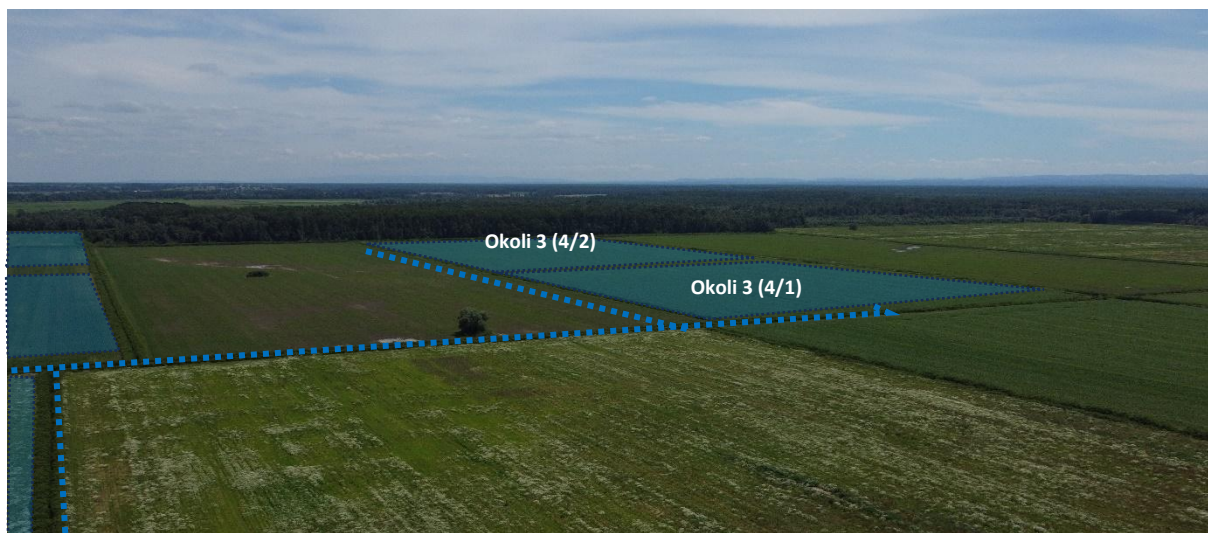
Fotografija 3-34: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 1 - 2/1 i 2/2)

Izvor: Terenski obilazak



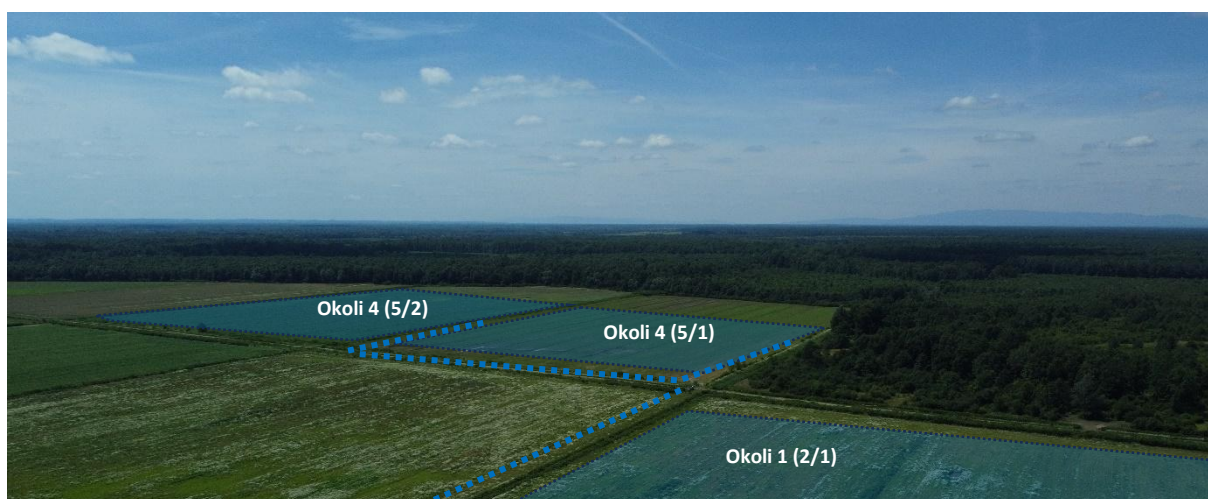
Fotografija 3-35: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 2 - 3/1 i 3/2)

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-36: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 3 - 4/1 i 4/2)

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-37: Poljoprivredne površine na području zahvata (Okoli 4 - 5/1 i 5/2)

Izvor: Terenski obilazak

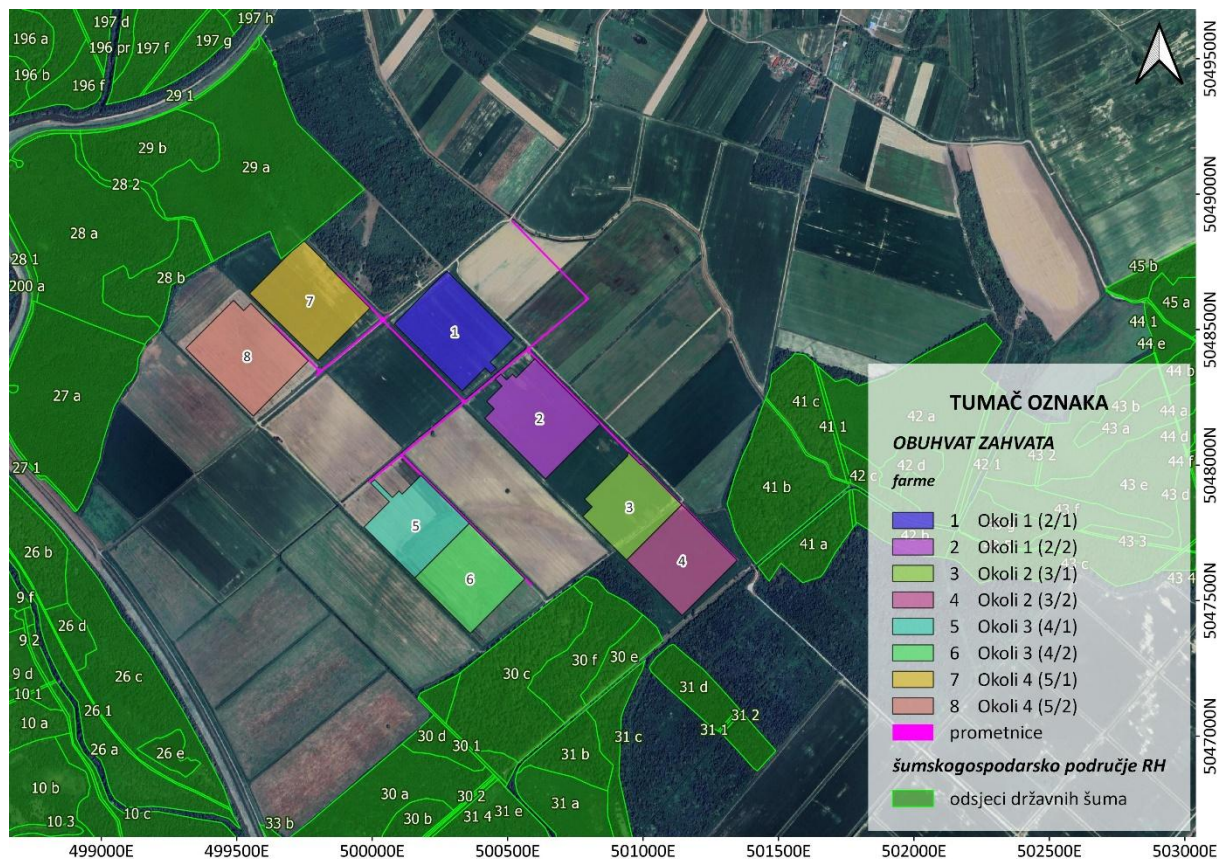
3.3.14 Šumarstvo i lovstvo

3.3.14.1 Šumarstvo

Obuhvat zahvata, odnosno prostor budućih farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina, **ne nalazi** se unutar šumskogospodarskog područja RH. U smislu gospodarske razdiobe državnih šuma, promatrano područje nalazi se pod ingerencijom Uprave šuma Podružnice Zagreb, šumarije Popovača, unutar gospodarske jedinice 144 Popovačke nizinske šume. Najbliži odsjek državnih šuma obuhvatu zahvata je odsjek 29a koji se nalazi neposredno uz farmu Okoli 4 (5/1) (broj 7 na grafičkom prikazu 3-88). Na širem području obuhvata zahvata **nema šuma u privatnom vlasništvu**. Iako se sam obuhvat zahvata ne nalazi unutar šumskogospodarskog područja RH, gotovo je u potpunosti okružen odsjecima državnih šuma. Riječ je većinom o prostranom području napuštenih poljoprivrednih parcela.

U smislu vegetacijske razdiobe, područje obuhvata zahvata smješteno je unutar eurosibirsko-sjevernoameričke vegetacijske regije, europske subregije, a u smislu vertikalnog raščlanjenja vegetacije riječ je o nizinskom (planarnom) vegetacijskom pojasu za koji su karakteristične nizinske poplavne šume vrba, topola, hrasta lužnjaka, poljskog jasena, crne johe i dr. Najučestalije vrste drveća ovoga vegetacijskog pojasa su razne vrste vrba (*Salix* sp.) i topola (*Populus* sp.), zatim hrast lužnjak

(*Quercus robur*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), crna joha (*Alnus glutinosa*), klen (*Acer campestre*) te na prijelaznom području planarnog u brežuljkasti (kolinski) pojas i obični grab (*Carpinus betulus*).



Grafički prikaz 3-88: Šumskogospodarsko područje u neposrednoj blizini obuhvata zahvata

Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., Idejno rješenje

Šumskogospodarsko područje šire okolice zahvata uglavnom se sastoji od regularnih gospodarskih sjemenjača hrasta lužnjaka, poljskog jasena i bijele vrbe te od neplodnog (šumske prometnice) i neobraslog neproizvodnog i proizvodnog šumskog zemljišta (uglavnom prosjeke i čistine za pošumljavanje). Starost šume kreće se od 15 do 110 godina, nalaze se na močvarnom glejnom (euglej) tlu, a u fitocenološkom smislu većinom je riječ o šumama hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (*Genisto elatae-Quercetum roboris*), poljskog jasena s kasnim drijemovcem (*Leucoieto-Fraxinetum angustifoliae*) te šuma bijele vrbe i crne topole s plavom kupinom (*Salici-Populetum nigrae*). Drvena masa kreće se od 99 do čak 478 m³/ha, iz čega je razvidno da je riječ o vrlo vrijednim lužnjakovim šumama kako u gospodarskom, tako i u smislu bioraznolikosti.

3.3.14.2 Lovstvo

Kao što je vidljivo na grafičkom prikazu 3-89, područje obuhvata zahvata nalazi se na sjeverozapadnom dijelu županijskog (zajedničkog) lovišta III/17 Lipovica. Predmetno lovište je otvorenog tipa, površine 6.568 ha, a prema uvjetima u kojima divljač boravi (reljefni karakter) riječ je o nizinskom lovištu. Lovoovlaštenik je LD Fazan iz Topolja, a lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2015. do 31. ožujka 2025. godine.

U tablici 3-21 prikazan je iskaz površina, a u tablici 3-22 osnovni podaci o glavnim vrstama divljači za ovo lovište.

Tablica 3-21: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)

LGO-1		
III/17 Lipovica		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	2.310,00	35,2
poljoprivredno zemljište	4.091,00	62,3
UKUPNO	6.401,00	97,5
vode - tekućice	20,00	0,3
vode - stajaćice	6,00	0,1
UKUPNO	26,00	0,4
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	141,00	2,1
SVEUKUPNO	6.568,00	100,0

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

Tablica 3-22: Osnovni podaci o glavnim vrstama divljači (obrazac LGO-2 lovnogospodarske osnove)

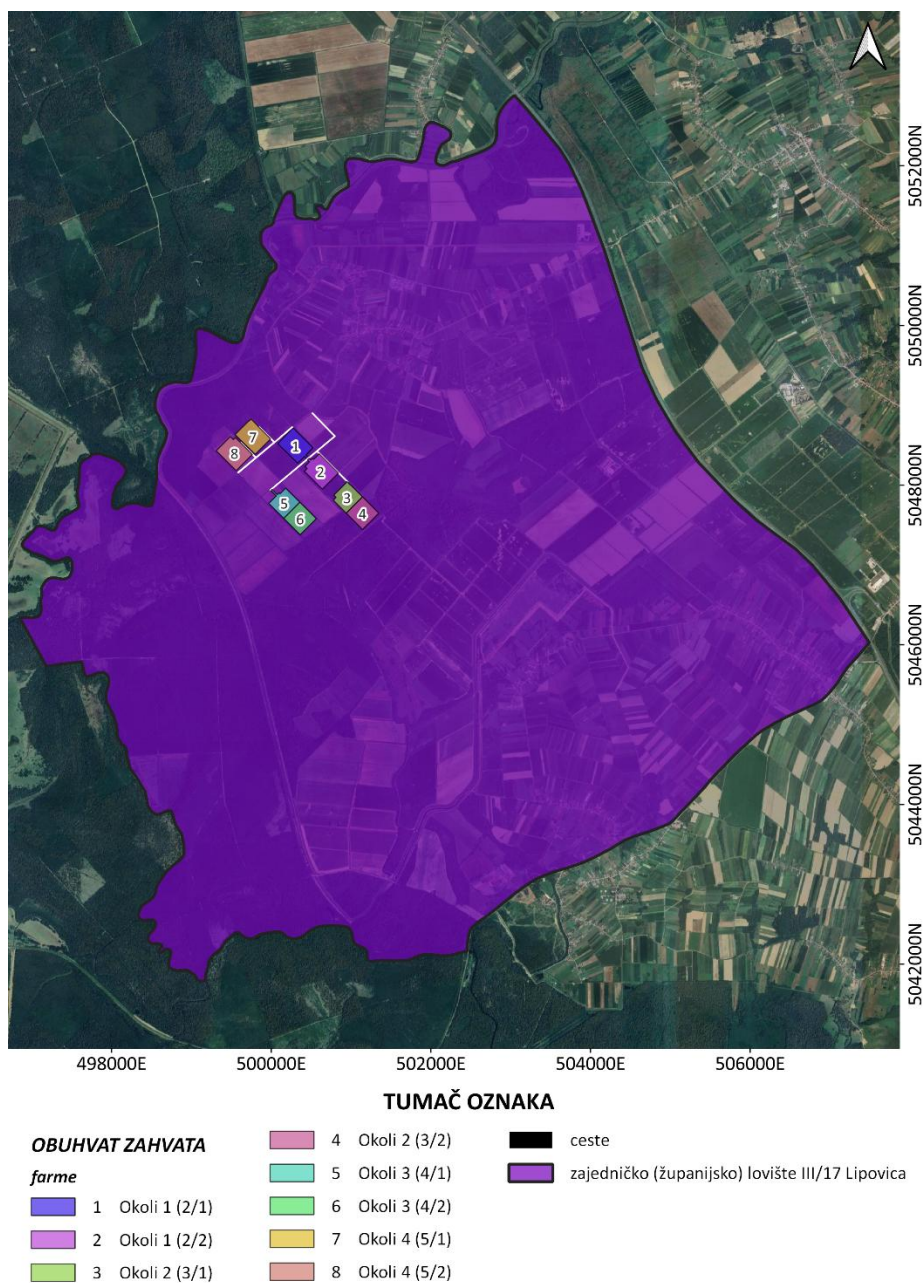
LGO-2						
III/17 Lipovica						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	139	104	35	II. (nizinsko)	0,9 na broj srna starijih od 2 godine	8
jelen obični (<i>Cervus elaphus</i>)	48	40	8	II. (nizinsko s poplavama)	0,5 na broj košuta starijih od 2 godine	4
svinja divlja (<i>Sus scrofa</i>)	308	88	220	I. (nizinsko s poplavama)	5 na broj krmača starijih od jedne lovne godine	4
fazan-gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	198	108	90	III. (nizinsko)	10 na 100 ha LPP (ili 1 na broj koka u rasplodnom fondu)	12
zec obični (<i>Lepus europaeus</i>)	102	72	30	III. (nizinsko)	5 na 100 ha L.P.P. (ili 0,42 na ukupan broj u rasplodnom fondu)	12

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

Osim navedenih, u lovištu još obitavaju druge sporedne vrste sitne dlakave i pernate divljači: jazavac (*Meles meles*), mačka divlja (*Felis silvestris*), kuna bjelica (*Martes foina*), dabar (*Castor fiber*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), guska divlja glogovnjača (*Anser fabalis*), patka divlja gluhara (*Anas platyrhynchos*), vrana suva (*Corvux cornix*), svraka (*Pica pica*) i šojka kreštalica (*Garrulus glandarius*).

Iz prikazanoga je vidljivo kako je riječ o lovištu s dobrim omjerom šumskih i poljoprivrednih površina te dovoljnim količinama vode, prosječnih boniteta. Kada je riječ o lovnogospodarskim i lovnotehničkim objektima, u lovištu ima 55 čeka, 17 hranilišta za krupnu divljač, 9 hranilišta za sitnu divljač, 17 solišta i dva spremišta za hranu.





Grafički prikaz 3-89: Zajedničko (županijsko) lovište III/17 Lipovica u odnosu na obuhvat zahvata

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr), Idejno rješenje

3.3.15 Naselja i stanovništvo

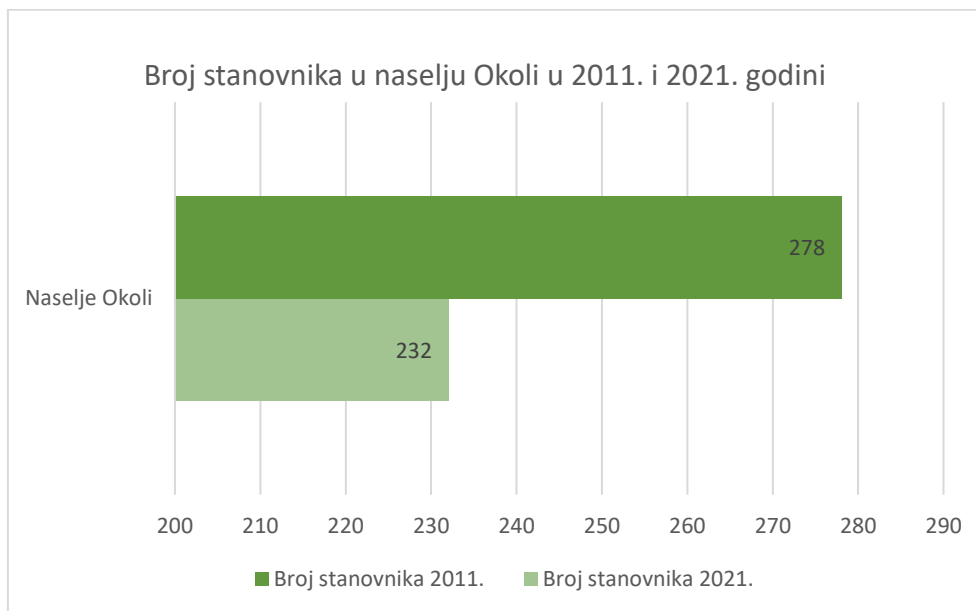
Predmetni zahvat nalazi se na području Sisačko – moslavačke (SMŽ) županije, na području JLS Velika Ludina. Naselje u kojemu će se raditi zahvat prikazano je u sljedećoj tablici. Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Naselje Okoli bilježi pad stanovnika od 2011. do 2021. godine. Po popisu 2021. godine naselje ima 232 stanovnika. Na lokaciji zahvata nema pozitivnog indeksa popisne promjene; indeks promjene za naselje Okoli iznosi 0,835. Površina naselja Okoli iznosi 39,4 km² i ima gustoću naseljenosti od 6 st/ km². Lokacija zahvata se nalazi oko 900 m južno od prvih kuća u naselju.

Tablica 3-23: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata

Naselje	Općina/Grad	Broj stanovnika 2011. godine	Broj stanovnika 2021. godine	Indeks popisne promjene 2011./2021 (2011=1)	Površina (km ²)	Gustoća naseljenosti 2021. (st/km ²)
Okoli	Velika Ludina	278	232	0,835	39,4	6

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2021.



Grafički prikaz 3-90: Usporedan prikaz broja stanovnika u naselju Okoli

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2021.

Kućanstva

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine na području Općine Velika Ludina postoji ukupno 798 privatnih kućanstva, a u naselju Okoli 88 privatnih kućanstava.

Dobna struktura

Sastav prema dobi jedan je od temeljnih pokazatelja potencijalne biodinamike stanovništva nekog područja te je posebno važan zbog svojih društveno-gospodarskih implikacija.

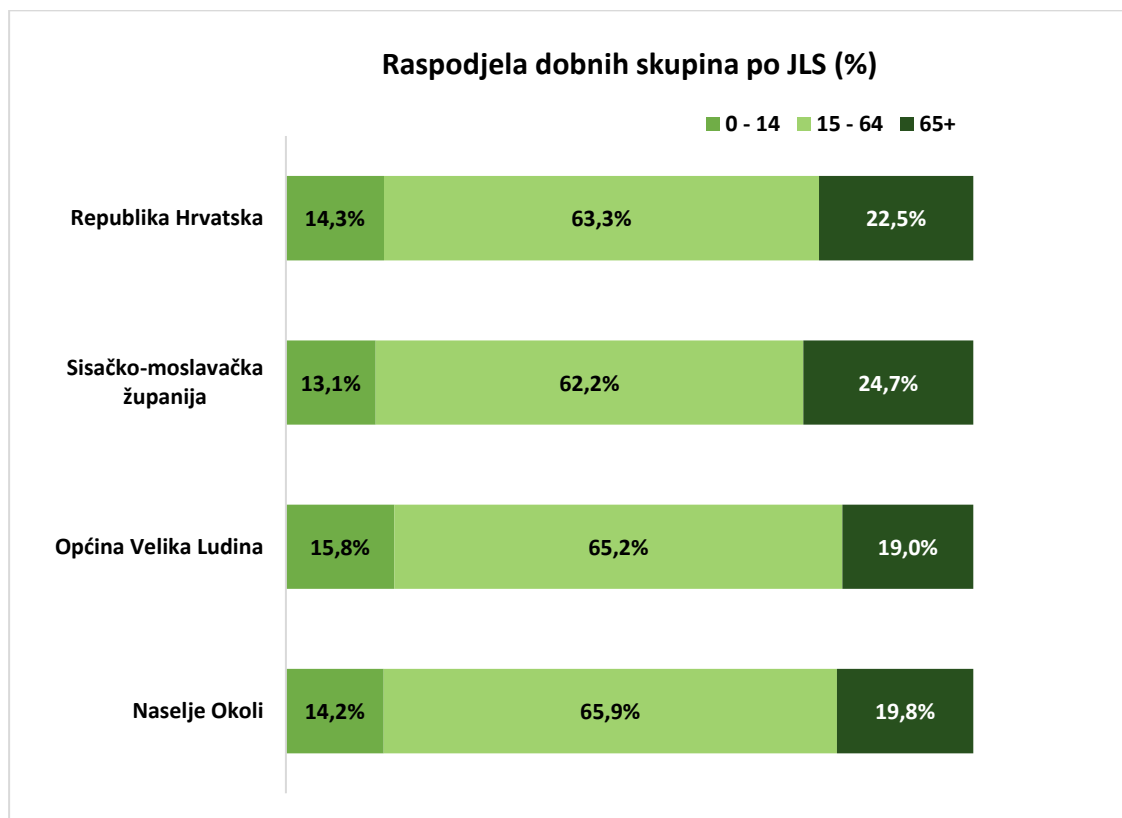
Mlado stanovništvo (0-14 godina) najmalobrojnija je dobna skupina u naselju Okoli. Udio mladog stanovništva je 14,2 %.

Za društveno-gospodarski razvitak nekog područja važna je dobna skupina od 15-64 godine koja se naziva radnom ili radno sposobnom dobi (radni kontingent). Promjena opsega, strukture i općenito kretanje ove dobne skupine oblikuje demografski potencijalnu ponudu radne snage. Ova dobna skupina utječe na čimbenike koji su dugoročno presudni za ukupnu dobnu strukturu (natalitet, mortalitet, migracije, aktivno stanovništvo i dr.), a time i na cjelokupni razvitak prostora. Razdioba stanovništva po dobnim skupinama, prema podacima iz Popisa stanovništva 2021.g., pokazuje da je najveći broj stanovnika u zreloj dobnoj skupini (15-64 godine).

Tablica 3-24: Dobna struktura u naselju Okoli i usporedba sa županijskim i državnim prosjekom (Popis 2021.)

Republika Hrvatska /Županija/Općina	Broj stanovnika 2021. godine	Dobna struktura			%		
		0-14	15-65	65+	0 - 14	15 - 64	65+
Republika Hrvatska	3.871.833	552.416	2.450.178	869.239	14,3%	63,3%	22,5%
Sisačko-moslavačka županija	139.603	18.238	86.864	34.501	13,1%	62,2%	24,7%
Općina Velika Ludina	2.283	360	1.489	434	15,8%	65,2%	19,0%
Naselje Okoli	232	33	153	46	14,2%	65,9%	19,8%

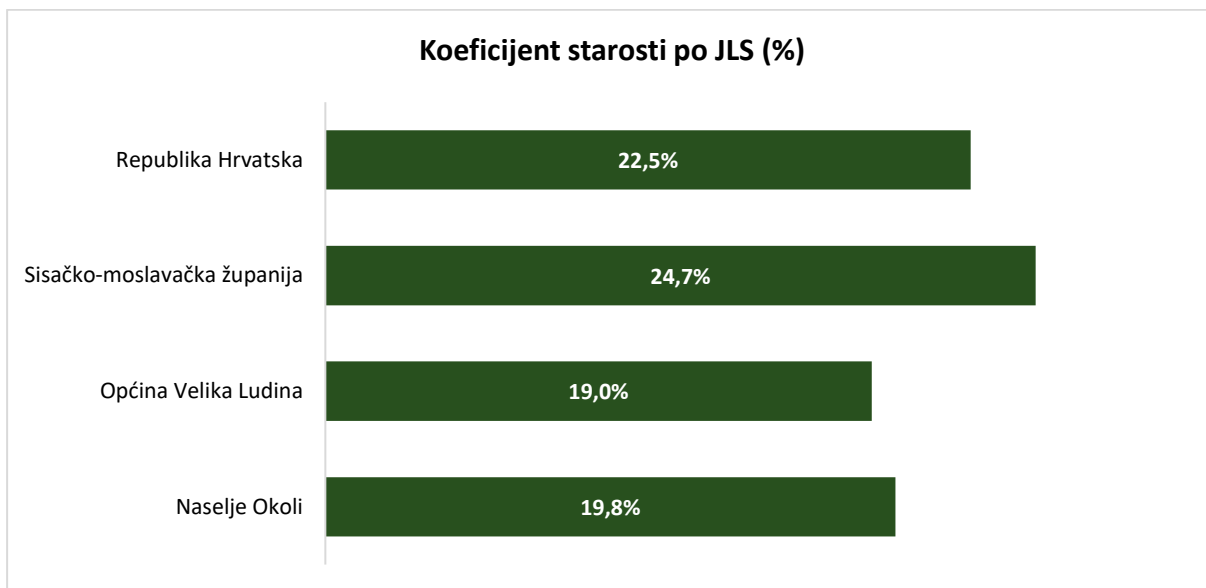
Izvor podataka: Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>)



Grafički prikaz 3-91: Usporedan prikaz dobne strukture stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim i državnim prosjekom

Izvor: Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>), Popis stanovništva 2021.

Stanovništvo RH obilježava vrlo brzo starenje i visok stupanj ostarjelosti. Prema raspodjeli stanovništva po dobnim skupinama na području zahvata, prosječni udio starog stanovništva iznosi ukupno 17,4 %. Istodobno, određen je koeficijent starosti koji pokazuje udio (%) starijih od 65 godina u ukupnom stanovništvu. Ako je veći od 8 % stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva. Na analiziranom području koeficijent starosti je 19,8 %, što dodatno potvrđuje da stanovništvo na području zahvata spada u kategoriju starog stanovništva.



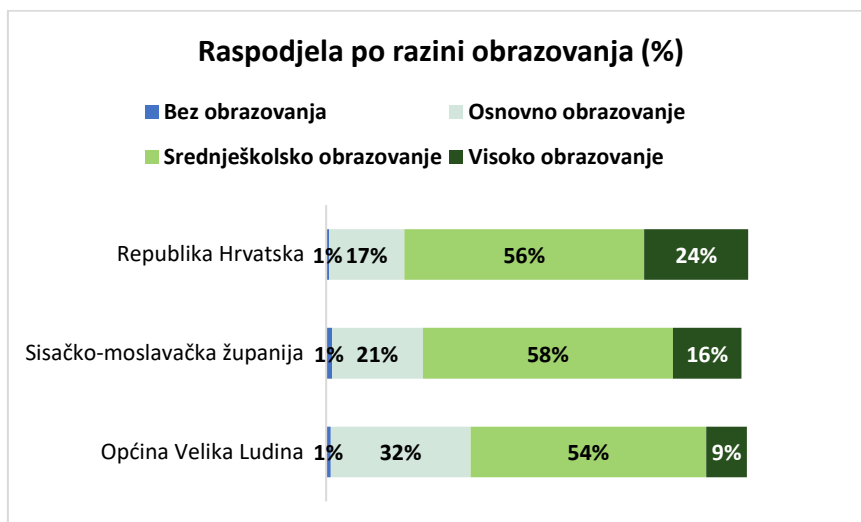
Grafički prikaz 3-92: Usporedan prikaz koeficijenta starosti stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim i državnim prosjekom

Izvor: Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>), Popis stanovništva 2021.

Obrazovna struktura

Obrazovna struktura predstavlja opću razinu obrazovanosti i pismenosti stanovništva. Temeljna obrazovna obilježja stanovništva su školska sprema i pismenost.

Prema podacima iz Popisa stanovništva 2021. godine većina stanovnika na području općine Velika Ludina u dobi iznad 15 godina ima završeno srednjoškolsko obrazovanje (54 %). Udio stanovnika s visokom stručnom spremom iznosi 9 %.



Grafički prikaz 3-93: Usporedan prikaz razine obrazovanja stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim i državnim prosjekom

Izvor: Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr/>), Popis stanovništva 2021.

3.3.16 Promet i infrastruktura¹³

Promet

Cestovni promet

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta¹⁴. Javne prometne površine na području općine razvrstane su u sljedeće kategorije:

Autoceste:

- A3 Bregana (GP Bregana (granica RH/Slovenija)) – čvorište Zagreb zapad (A2) – čvorište Lučko (A1) – Zagreb – čvorište Jakuševac (A11) – čvorište Zagreb istok (A4) – Slavonski Brod – čvorište Sredanci (A5) – Lipovac (GP Bajakovo (granica RH/Srbija))

Državne ceste:

- D36 Karlovac (A1/DC1) – Pokupsko (DC31) – Gladovec Pokupski (DC31) – Žažina (DC30) – Sisak – Popovača (ŽC3124)

Županijske ceste:

- ŽC3158 Okoli – Velika Ludina – Gornja Vlahinička
- ŽC3124 Graberje Ivaničko (DC43) – Popovača – Kutina – Ilova – Lipovljani – Brestača (DC47/DC312)
- ŽC3161 Stružec (DC36) – Osekovo – Gornja Gračenica (ŽC3124/LC33021)
- ŽC3130 Mustafina Klada (ŽC3128) – Velika Ludina (ŽC3158)

Lokalne ceste:

- LC33003 Katoličko Selišće – Velika Ludina (ŽC3130)

Nerazvrstane ceste

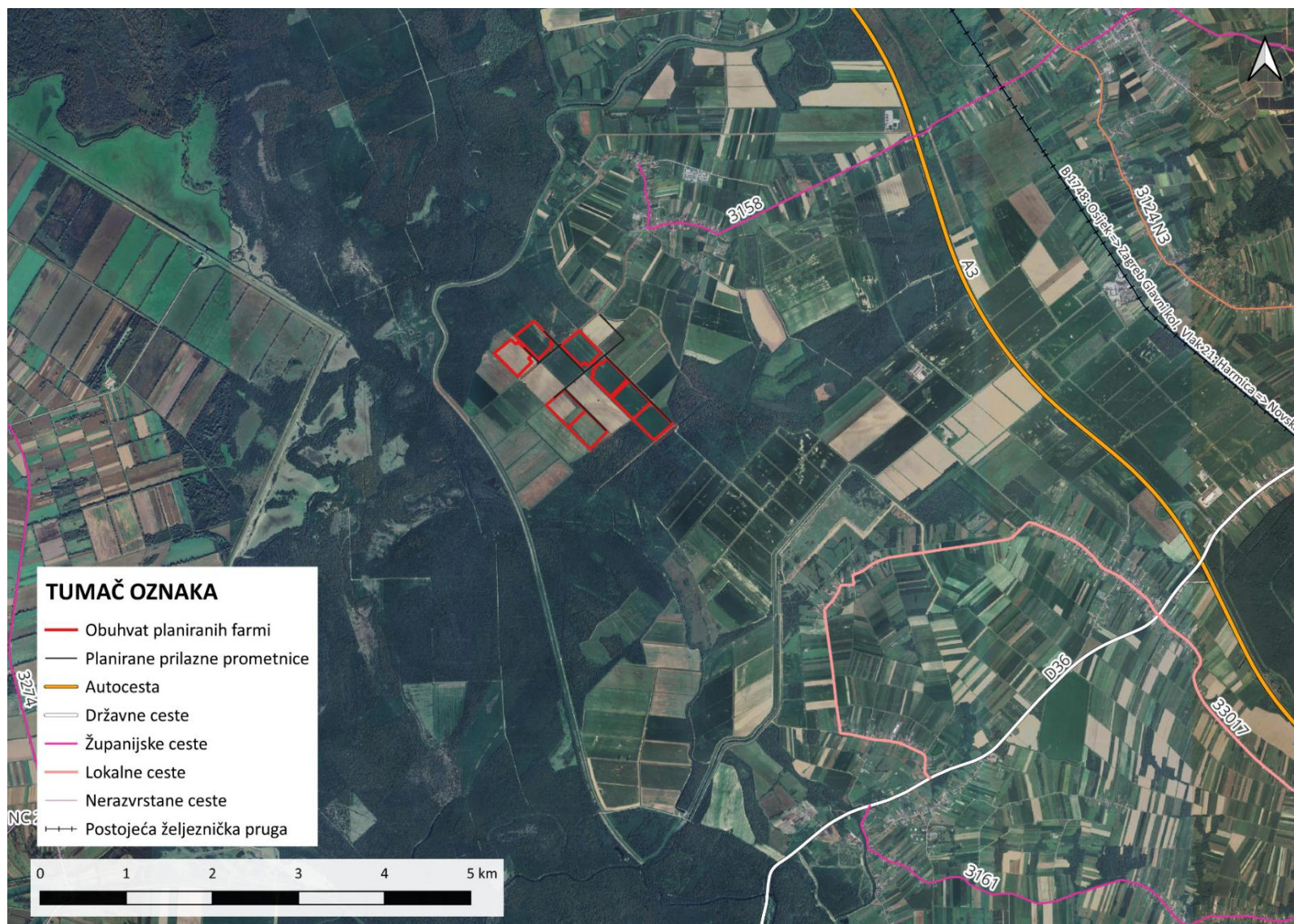
Područjem Općine Velika Ludina prolazi državna autocesta A3 u duljini od 4,2 km, s koje nije izvedena veza na lokalnu cestovnu mrežu. Čvorišta na autocesti A3 izvedena su u Križu (cca 6 km udaljeno od Velike Ludine) i Popovači (cca 8 km udaljeno od Velike Ludine). Na području Općine Velika Ludina ukupno je izgrađeno 30,40 km županijskih i lokalnih cesta. Na području općine izgrađeno je ukupno 29,10 km nerazvrstanih cesta, a planirano je 9,17 km.

Priključak predmetnih parcela na javnu površinu ostvarit će se preko novoprojektiranih kolnih priključaka koji izlaze na k.č.br.: 1271, 1273, 1280, 1293, i 1294 k.o. Okoli, u naravi nerazvrstane ceste, javno dobro u općoj uporabi.

¹³ Strateški razvojni program općine Velika Ludina 2015.-2020., SI-MO-RA d.o.o., 30.11.2016.

¹⁴ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)





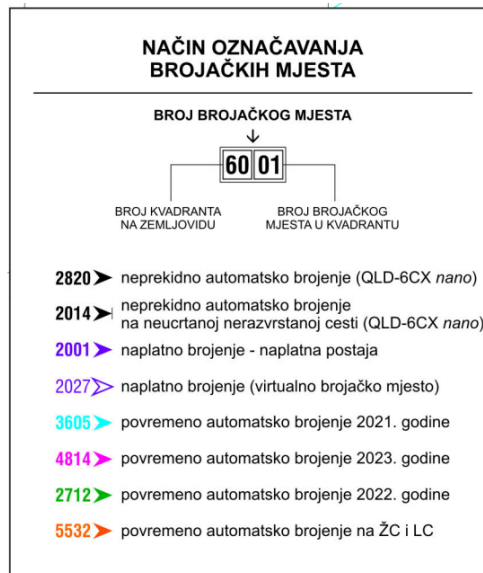
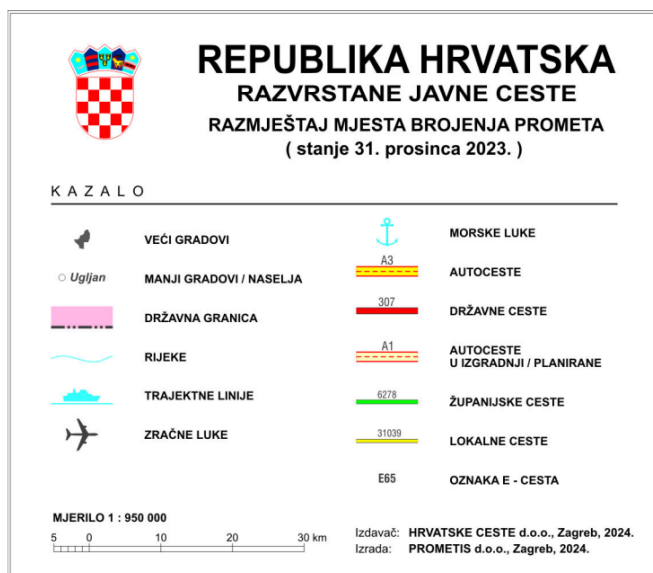
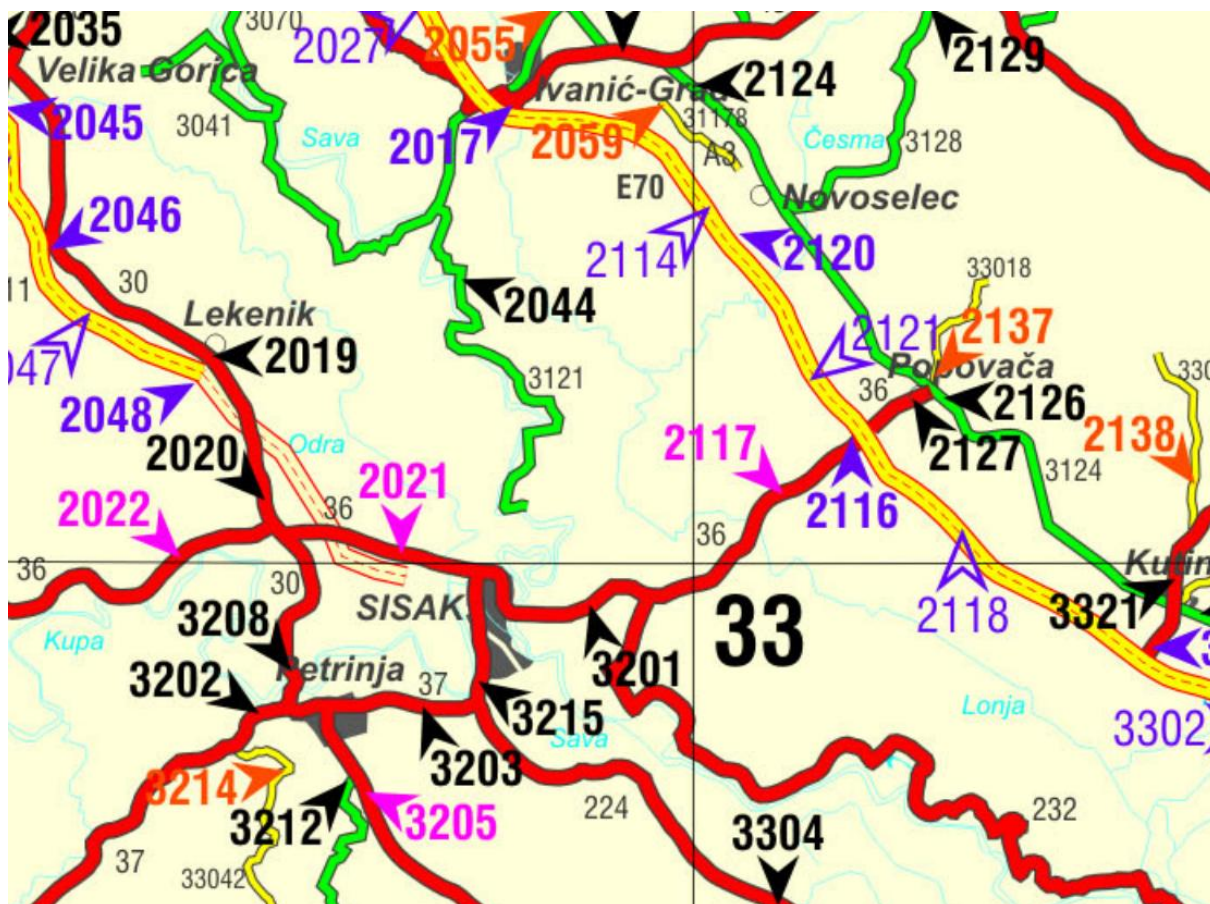
Grafički prikaz 3-94: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na užem području zahvata

Izvor: Idejno rješenje, Google Sattelite



Na predmetnoj prometnoj mreži (državne i županijske ceste) obavlja se brojanje prometa. Sadašnji intenzitet prometa (PGDP i PLDP) u okruženju planiranog zahvata sagledavan je na autocesti A3 (brojačka mjesta 2121 (Križ istok) i 2118 (Popovača – istok) i županijskoj cesti ŽC3124 (brojačka mjesta 2124 (Graberje Ivaničko) i 2126 (Popovača)). Brojačka mjesta 2117 (Stružec) i 2127 (Popovača - zapad) na državnoj cesti DC36 nisu reprezentativna za predmetni zahvat zbog prevelike udaljenosti, ali su prikazani podaci radi kasnije usporedbe.





Grafički prikaz 3-95: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2023.)

Izvor: Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2023., Hrvatske ceste, Zagreb 2024.



Tablica 3-25: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Cestovne građevine s naplatom prolaska vozila

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA					PGDP i PLDP od 2019. do 2023. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			IA	I	II	III	IV	
2121	Križ - istok		28903 100%	70 0.24	22274 77.07	1819 6.29	863 2.99	3877 13.41	
		A3	37976 100%	161 0.42	31140 82.01	2082 5.48	889 2.34	3704 9.75	
2118	Popovača - istok		29028 100%	73 0.25	22207 76.50	1849 6.37	861 2.97	4038 13.91	
		A3	38405 100%	167 0.43	31351 81.64	2110 5.49	890 2.32	3887 10.12	

Naplatne skupine vozila	
Skupina	Opis vozila u skupini
IA.	motocikli, motorni tricikli i četverocikli
I.	motorna vozila s dvije osovine, visine do 1,90 m
II.	a) motorna vozila s dvije osovine visine iznad 1,90 m, kojima najveća dopuštena masa ne prelazi 3500 kg
	b) motorna vozila s dvije osovine, visine ispod 1,90 m, koja vuku priključno vozilo, neovisno o broju osovina i visini priključnog vozila
III.	a) motorna vozila s dvije ili tri osovine, najveće dopuštene mase preko 3500 kg
	b) motorna vozila s dvije osovine, najveće dopuštene mase preko 3500 kg, koja vuku priključno vozilo s jednom osovinom
	c) motorna vozila iz II a) koja vuku priključno vozilo, neovisno o broju osovina priključnog vozila
IV.	a) motorna vozila s četiri ili više osovina, najveće dopuštene mase preko 3500 kg
	b) motorna vozila s dvije osovine, najveće dopuštene mase preko 3500 kg, koja vuku priključno vozilo s dvije i više osovine
	c) motorna vozila s tri osovine, najveće dopuštene mase preko 3500 kg, koja vuku priključno vozilo, neovisno o broju osovina priključnog vozila

Izvor: Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2023., Hrvatske ceste, Zagreb 2024.

Tablica 3-26: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA										PGDP i PLDP od 2019. do 2023. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			IA	I	II	III	IV						
2124	Graberje Ivaničko		4060 100%	37 0.92	3557 87.60	239 5.89	96 2.37	39 0.95	33 0.81	9 0.21	37 0.92	13 0.33		
		3124	3818 100%	64 1.68	3302 86.49	233 6.09	94 2.47	37 0.96	37 0.97	8 0.21	36 0.94	7 0.19		
2126	Popovača		10301 100%	136 1.32	9268 89.97	404 3.92	214 2.08	60 0.58	118 1.15	14 0.14	67 0.65	20 0.19		
		3124	10374 100%	197 1.88	9222 88.90	429 4.14	243 2.34	63 0.61	139 1.34	12 0.12	58 0.56	11 0.11		
2127	Popovača - zapad		6304 100%	61 0.98	5544 87.94	328 5.20	149 2.37	49 0.77	70 1.11	16 0.25	58 0.92	29 0.46		
		36	6385 100%	115 1.79	5538 86.73	339 5.31	167 2.62	53 0.83	88 1.38	15 0.24	53 0.83	17 0.27		



Skupina	Opis vozila u skupini
A1	motocikli
A2	osobna vozila sa ili bez prikolice
A3	kombi-vozila sa ili bez prikolice
B1	manja teretna vozila
B2	srednja teretna vozila
B3	teška teretna vozila
B4	teška teretna vozila s prikolicom
B5	tegljači
CL	autobusi

Izvor: Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2023., Hrvatske ceste, Zagreb 2024.

Tablica 3-27: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, povremeno automatsko brojanje

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA					PGDP i PLDP od 2019. do 2023. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			IA	I	II	III	IV	
2117	Stručec		3953 100%	3287 83.17	446 11.27	69 1.74	87 2.20	64 1.62	
		36	4550 100%	3691 81.11	654 14.38	69 1.52	111 2.44	25 0.55	

Izvor: Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2023, Hrvatske ceste, Zagreb 2024.

Brojanje prometa pokazuje stagnaciju ili blagi porast prometa na svim brojačkim mjestima s izuzetkom 2020. godine a što je posljedica pandemija koronavirusa COVID-19. Posljedica je to loše gospodarske situacije Hrvatskoj, gdje su u posljednje vrijeme prisutni izraženi procesi iseljavanja stanovnika i to prema zapadnim područjima Republike Hrvatske, kao i području Europske unije.

Struktura prometnog toka na hrvatskim cestama je s dominantnim udjelom osobnih automobila. Takva struktura prevladava i na cestama blizini zahvata. S obzirom na planiranu izgradnju autoceste A11 do Grada Siska, uključujući planirani izlaz odnosno čvor Žažina vjerojatno će u budućnosti doći do značajnije promjene u strukturi prometnog toka. Ovome treba pridodati činjenicu kako se u budućnosti može očekivati povećanje biciklista u prometu, što uz neprimjereno uređenje biciklističkih prometnica, na određenim ulicama i cestama, može dovesti do smanjenja propusne moći.

Uočava se kako zahvat prolazi preko trase planirane Županijske ceste.

Željeznički promet

Na prostoru Općine Velika Ludina nalaze se sljedeće građevine željezničkog prometa:

- željeznička pruga za međunarodni promet M103 Dugo Selo – Novska,

Pruga je jednokolosječna, a duljina njene trase na području općine iznosi 4,7 km, što predstavlja cca 5,6 % ukupne građevinske duljine željezničke pruge M103. Studijom modernizacije X. paneuropskog koridora predviđena je rekonstrukcija postojeće trase i izgradnja drugog kolosijeka s južne strane postojeće pruge kojom će se kontinuirano na svim dijelovima trase osigurati brzina vlakova od 160 km/h. Veća rekonstrukcija zahtijeva izgradnju novog mosta pa u ovoj fazi treba izgraditi most za dva kolosijeka. Na području općine planiran je željezničko-cestovni prijelaz Vidrenjak, na lokaciji cca 100 m zapadno od postojećeg željezničko-cestovnog prijelaza koji se nalazi na križanju županijske ceste ŽC3158 i međunarodne pruge M103 Dugo Selo - Novska. Postojeći željezničko-cestovni prijelaz osiguran je svjetlosnim i zvučnim signalima.



Telekomunikacijska mreža riješena je preko mjesne telefonske centrale koja je smještena u naselju Velika Ludina. Fiksna telekomunikacijska mreža izvedena je u svim naseljima, a mogućnost priključenja novih korisnika je zadovoljavajuća.

Na području općine za sada je izgrađen samo jedan samostojeći antenski stup mobilne telefonije, u naselju Velika Ludina.

Jugozapadnim dijelom općine prolazi radijski koridor, a u središtu općine nalazi se poštanski ured koji je kategoriziran kao ured bez dostavnog područja s isporukom.

Energetski sustav

Na području općine Velika Ludina smješteni su značajni kapaciteti za skladištenje plina u sklopu podzemnog skladišta plina PSP Okoli koje se nalazi sjeverno od naselja Okoli. Na području naselja nalaze se i centralna plinska stanica Okoli te eksploatacijska polja ugljikovodika Okoli i Vezišće.

Područjem općine prolazi magistralni naftovod za međunarodni transport JANAF, magistralni plinovod Ivanić Grad – Kutina, regionalni plinovod Ivanić Grad – Stručec i regionalni plinovod čvor Okoli – CPS Okoli.

U blizini i dijelom zahvata prolazi postojeći dalekovod.

Vodnogospodarski sustav

Vodoopskrba

Vodoopskrba općine Velika Ludina vrši se iz crpilišta Ravnik u Popovači. Magistralni vodovodni PVC cjevovod, profila 315 mm, izveden je južno od županijske ceste ŽC3124, a njegovo premještanje planira se na trasu nekoliko stotina metara zapadnije.

Na postojeći magistralni cjevovod spojena je vodovodna mreža izvedena u naseljima Grabrov Potok, Vidrenjak, Mala Ludina, Velika Ludina, Okoli, Gornja Vlahinička, Katoličko Selišće, Kompator, Grabričina, Ruškovića i Mustafina Klada.

Stupanj priključenosti stanovništva na sustave javne vodoopskrbe u većem dijelu županije je zadovoljavajući, osobito u gradskim središtima u kojima je stupanj opskrbljenosti vrlo visok, dok je u predgrađima nešto niži, a najniži je na izoliranim područjima. Dio stanovništva koji nije priključen na sustav javne vodoopskrbe opskrbljuje se vodom putem tzv. lokalnih vodovoda ili iz vlastitih zdenaca, cisterni itd. i ti sustavi nisu evidentirani u sustavu korištenja voda te njima upravljaju sami korisnici, bez sustavne kontrole kakvoće i valjanog održavanja.

Duljina vodovodne mreže na području općine Velika Ludina je 38,4 km i na nju je priključeno 720 potrošača. Pokrivenost područja je 92 % te samo jedno naselje (Ludinica) nije priključeno u sustav javne vodoopskrbe.

Odvodnja otpadnih voda

Na području općine Velika Ludina sustav odvodnje kao dio ukupnog vodno-gospodarskog sustava nije ostvaren na zadovoljavajući način.

Izgradnja kvalitetnog sustava odvodnje otpadnih voda važna je zbog zaštite voda na području općine, kao i posebnog režima zaštite Parka prirode Lonjsko polje.



Kanalizacijska mreža izgrađena je djelomično u naseljima Velika Ludina i Vidrenjak. Na području općine planiran je razdjelni sustav odvodnje s više uređaja za pročišćavanje.

Rješenje odvodnje otpadnih voda temelji se na izgradnji zatvorenog sustava javne kanalizacije i potrebnog broja precrpnih stanica, kako bi se otpadne vode usmjerile prema uređajima za pročišćavanje, nakon kojih se mogu ispustiti u recipijente.

Melioracijska odvodnja

Zahvat se nalazi na području izvedene melioracije.

3.3.17 Kulturno – povijesna baština

Povijesna i kulturna obilježja prostora

Regija sisačke Posavine pripada u širem smislu dijelu središnje Hrvatske i sačinjava jugozapadni peripanonski prostor. Kao šire Posavine kontinentalne Hrvatske ovi prostori bili su od davnih vremena prapovijesti dio važnih europskih prometnih koridora, što je uvjetovalo razvitak brojnih naselja u neprekinutom nizu kroz sva vremenska razdoblja od prapovijesti, preko antike, ranog i kasnog srednjeg vijeka sve do današnjih dana.

Specifičnost navedenih prostora je vezanost društvenog razvoja uz rijeke i prilagođenost života čestim mjenama koje takav život uz rijeke donosi.

Korištenje rijeka Kupe, Une i Save najbolje se uočava kroz uvidom u brojna sojeničarska naselja karakteristična za srednju Posavinu, Pokuplje i Pounje.

Područje grada Siska je kao pogodno i važno mjesto bilo naseljavano kroz čitavu povijest ljudske civilizacije. Smještaj naselja na terasama uz rijeku Kupu, u neposrednoj blizini ušća Kupe u rijeku Savu, pokazuje svoju opravdanost kroz intenzivno naseljavanje od kasnog brončanog doba do danas na istom mjestu.

U mjestu Gušće je prilikom uređenja obale Save oštećen arheološki lokalitet i pronađena je keramika od koje je u potpunosti sačuvan vrč koji pripada kulturi lencenske keramike brončanog doba.

U Pounju, neposredno uz rijeku Unu, blizu mjesta Unčani, arheolozi su otkrili manje prapovijesno višeslojno naselje elipsastog oblika približnih dimenzija 70 x 40 metara, a u blizini kojeg se nalazi vrlo povoljan prijelaz preko rijeke Une (Škiljan 2008, 5).

Pregled naseljenosti Banije u prapovijesti zaokružavaju gradinsko naselje Klinac južno od Petrinje i Krin grad bliže rijeci Kupi (Majnarić Pandžić 1986).

Širenjem granica Rimskog carstva rastao je i rimski interes za Panoniju sa spoznajom da je dolina Save najkraći i najjednostavniji kopneni put od Italije prema Istoku. Zato već u 2. stoljeću prije Krista Rimljani pokušavaju osvojiti područje koje naseljavaju Segestani i grad Segestu blizu ušća Kupe u Savu.

U području grada Siska antički izvori nam još govore i o plemenu Kolapijana koji žive oko Kupe. Također se spominju Varcijani i Osarijati. Antički pisac Plinije razlikuje naselje Segestiku na desnoj obali Kupe i Sisciju na lijevoj (Hoti 1992, 134).

U srednjem vijeku Sisak zadržava važnost i u jednom je trenutku sjedište kneza Ljudevita Posavskog, a u kasnom srednjem vijeku Sisak i sisački kaštel imaju ključnu ulogu u obrani Hrvatske i Europe od Turaka



što kulminira bitkom kod Siska 1593. godine. I prostor uz rijeku Savu nizvodno od Siska imao je aktivnu ulogu u ratovima s Osmanlijama.

F. Škiljan(2008, 9) donosi zanimljiv podatak o jedinom posjedu s desne obale Save koji nije pao pod osmanlijsku vlast koji se nalazio na području Sunje gdje je Keglević, koji je bio vlasnik tog posjeda, na ušću Blinje u Savu sagradio kaštel Totuševinu.

Ovaj dio Posavine, poglavito Lonjsko polje poznat je po gradištima za obranu od Osmanlija. Gradišta su bila dio sustava obrane od Osmanlija izgrađenog u kasnom srednjem vijeku na sjevernom rubu Lonjskog polja. Poznato je više gradišta na širem obližnjem području, Osekovo, gradište Kutina- Plovdin grad, a dalje na istok gradište Kraljeva Velika – Stari grad (Sekelj Ivančan; Tkalčec 2002). Osim ovih gradišta, u okolici Kutine i širem prostoru sjeverozapadne Hrvatske poznat je veći broj gradišta iz istog razdoblja(Sekelj Ivančan; Tkalčec 2002).

Analiza stanja kulturno-povijesne baštine

Unutar dohvata zahvata izgradnje farme za tov pilića Velika Ludina - Okoli nema registriranih kulturnih dobara RH kojima prijete neposredna ugroza ili devastacija.

Arheološki terenski pregled pokazao je da je područje izgradnje farmi za tov pilića Velika Ludina - Okoli uglavnom nizinsko i močvarno područje uz rijeku Savu i njenih lijevih pritoka i ostaje istih karakteristika do rijeke Save. Većina područja izgradnje peradarske farme Velika Ludina - Okoli obuhvaća table nizinskog plavnog poljoprivrednog zemljišta.

Posebna pažnja posvećena je pregledu starog riječnog rukavca na česticama kč.br. 1297/1, 1277/1 i 1274 k.o. Okoli.(Fotografije 3-38-3-50). Na kč.br. 1277/1 koje nije obuhvaćeno izgradnjom uočeno je pojilo za stoku recentne izrade (Fotografije 3-47 i 3-48).

Detaljnim pregledom terena u osrednje povoljnim uvjetima s tlom polupokrivenim vegetacijom (kukuruz, soja) nisu uočeni tragovi arheoloških lokaliteta. Na području izgradnje su prikupljeni svi mogući vidljivi nalazi i tako je prikupljen manji broj nalaza iz recentnog vremena. Područje je izrazito nizinsko i zadržava vodu, te nije najpovoljnije za naseljavanje (Fotografije 3-43, 3-3-45, 3-48).

Registrirana kulturna dobra u široj zoni zahvata

U široj zoni zahvata nema registriranih kulturnih dobara RH kao ni nikakve vidljive gradnje ozbiljnijeg karaktera (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

Zaštićena kulturna dobra izvan neposrednog dohvata zahvata

U široj zoni zahvata nema registriranih kulturnih dobara RH kao ni nikakve vidljive gradnje ozbiljnijeg karaktera (Izvor: Registar kulturnih dobara RH).

Položaji otkriveni arheološkim terenskim pregledom

Terenskim pregledom otkriveno je više položaja s nalazima antropogenog porijekla koji ukazuju na djelovanje ljudi kroz povijest na tom prostoru. Obradive površine na većem dijelu područja izgradnje bile su osrednje pogodni prostor za rekognosciranje. Većina nalaza je recentna i nisu nađeni stariji nalazi. Područje uz stari rukavac je malo povišeno sa njegove zapadne strane.



1. POLOŽAJ: katastarska čestica 1281/2

NALAZI: keramika, opeka

DATACIJA: recentno

(Fotografija 3-38, Fotografija 3-39, Fotografija 3-40)

2. POLOŽAJ: katastarska čestica 1292/2

NALAZI: keramika, geološke konkretije

DATACIJA: recentno

(Fotografija 3-41)

3. POLOŽAJ: katastarska čestica 1277/1

NALAZI: keramika, opeka

DATACIJA: recentno

(Fotografija 3-44, Fotografija 3-45, Fotografija 3-46, Fotografija 3-47)

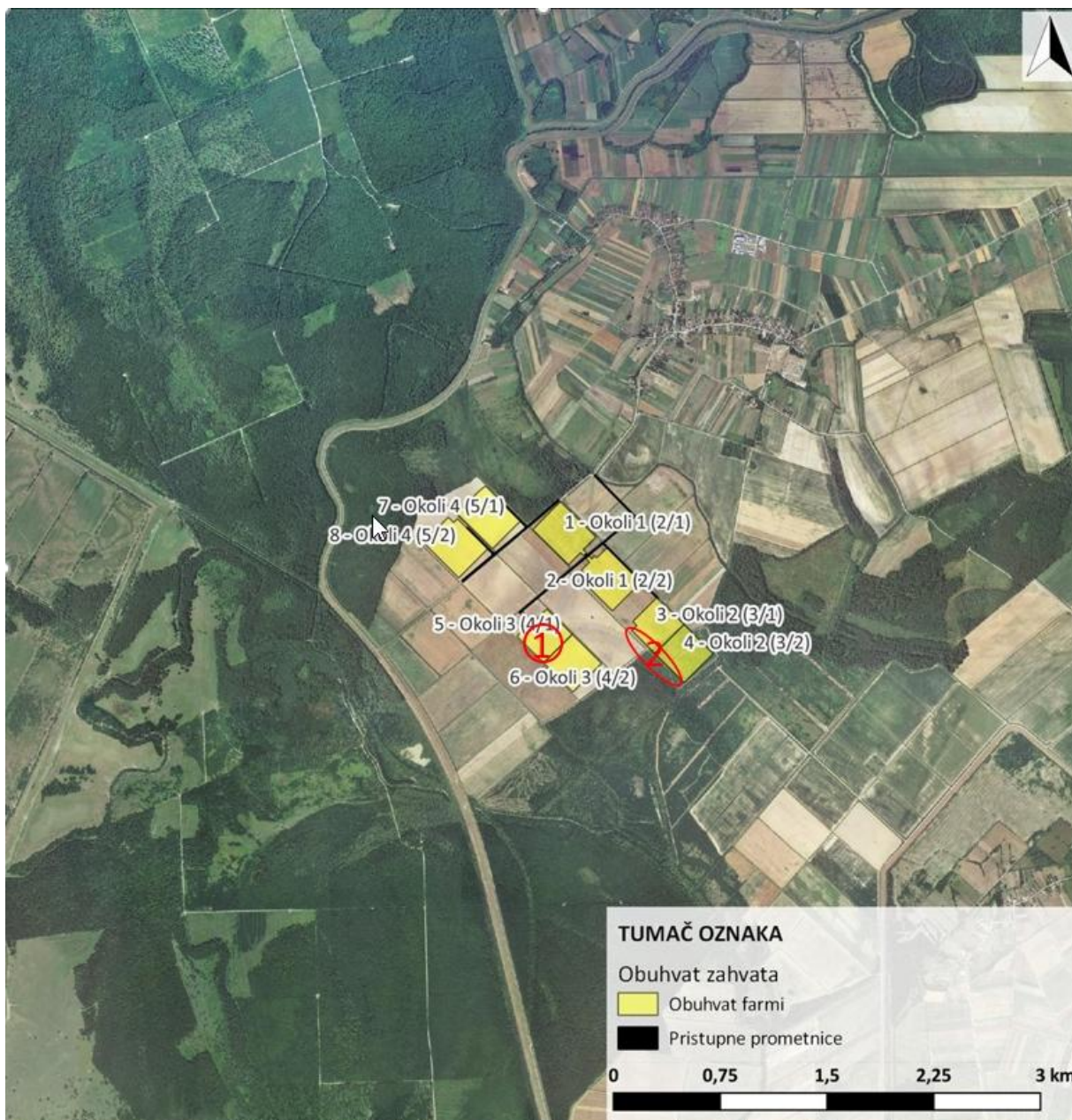
4. POLOŽAJ: katastarska čestica 1261)

NALAZI: keramika

DATACIJA: recentno

(Fotografija 3-49)





Grafički prikaz 3-97: Katastarske čestice u zoni obuhvata i označeno područje za arheološki nadzor (crvene oznake 1 i 2)



Fotografija 3-38: Pogled iz zraka na katastarske čestice 1281/2 i 1292/2 pod usjevima soje i kukuruza



Fotografija 3-39: Pogled sa JI na katastarsku česticu 1281/2 pod usjevom soje



Fotografija 3-40: Nalazi s katastarske čestice 1281/2



Fotografija 3-41: Nalazi s katastarske čestice 1292/2



Fotografija 3-42: Pogled iz zraka na katastarsku česticu 1297/1 pod usjevom kukuruza



Fotografija 3-43: Pogled sa SZ na katastarsku česticu 1297/1 pod usjevom kukuruza



Fotografija 3-44: Pogled iz zraka na katastarsku česticu 1277/1 van trase obuhvata podu usjevom soje



Fotografija 3-45: Pogled sa JI na katastarsku česticu 1277/1 pod usjevom soje



Fotografija 3-46: Nalazi s katastarske čestice 1277/1



Fotografija 3-47: Pojilo obraslo raslinjem na katastarskoj čestici 1277/1



Fotografija 3-48: Pogled iz zraka na katastarsku česticu 1274 pod usjevom kukuruza



Fotografija 3-49: Pogled sa SJ prema uzvišenju na katastarskoj čestici 1261 kojim prolazi pristupna cesta



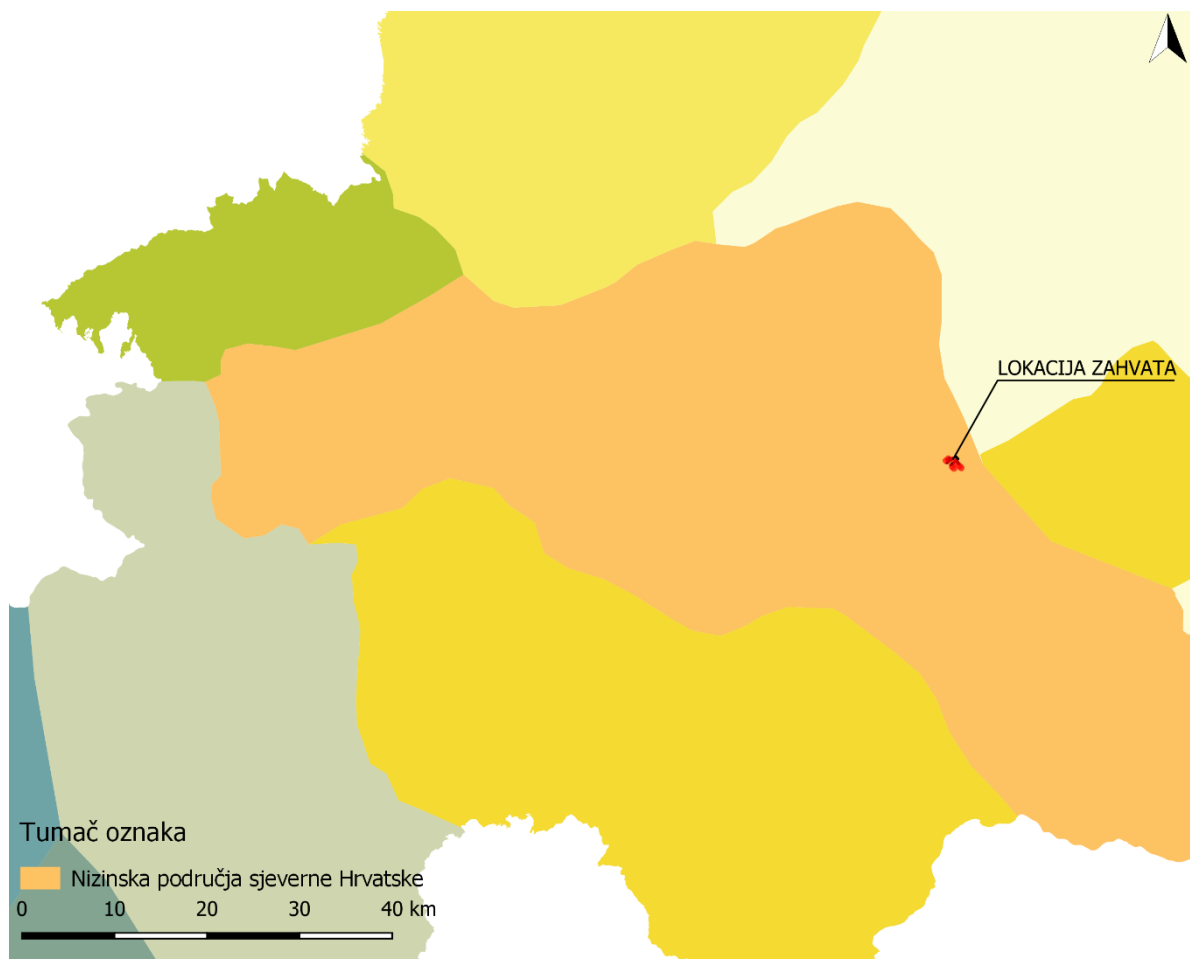
Fotografija 3-50: Nalazi s katastarske čestice 1261

3.3.18 Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I. 1995.), obuhvat zahvata nalazi se u krajobraznoj jedinici: Nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Krajobraznu jedinicu Nizinska područja sjeverne Hrvatske čini agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Vrijednost i identitet prostora očituje se u rubovima šuma, fluvijalno-močvarnom ambijentu (Kopačevski rit, Lonjsko polje, Spačvanske šume). Ugroženost i degradacije definirane su mjestimičnim manjkom šume u istočnoj Slavoniji, nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijskoj regulaciji vodotoka i nestanku tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Prema PPUO Velika Ludina obuhvat zahvata se nalazi na području vrijednog obradivog tla (P2) i izvan građevinskih područja naselja, postojećih infrastrukturnih koridora, osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1), zaštićenih i predloženih za zaštitu dijelova prirode te izvan kulturno – povijesnih cjelina. Nalazi se 1,2 km istočno od Parka prirode Lonjsko polje koje je definirano prostorno planskom dokumentacijom te zakonskim odredbama unutar Zakona o zaštiti prirode.



Grafički prikaz 3-98: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske

Izvor: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I. 1995.)

Opis krajobraza

U širem obuhvatu zahvata nalaze se četiri krajobrazna područja odnosno specifična krajobrazna tipa: kultivirani krajobraz nizine, izgrađeni krajobraz naselja, doprirodni i prirodni krajobraz Lonjskog polja i šume. Širi obuhvat zahvata korespondira s okvirnim prostorom koji okružuje zahvat, a čiji obuhvat je prikazan na grafičkom prikazu u nastavku.

U širem smislu područje definira šuma na sjeveroistoku zahvata, kultivirani krajobraz Savske nizine. Od krajobrazno vrijednih područja izdvaja se Lonjsko polje. Sam Park prirode smješten je uz lijevu obalu rijeke Save u dužini od oko 100 kilometara to je izrazito nizinski kraj, nadmorske visine od 90 do 110 m, a po obilježjima je poplavno područje s naseljima ruralnog karaktera. Obostrano uz rijeku Savu nalaze se tradicijska seoska naselja s dobro očuvanom tradicijskom arhitekturom te pripadajućim kulturnim krajolikom srednje Posavine.



Fotografija 3-51: Lonjsko polje

Izvor: Terenski obilazak



Grafički prikaz 3-99: Prikaz krajobraza šireg područja
 Izvori podataka: DGU WMS server, Idejno rješenje

Opis krajobraza područja zahvata

Sjeveroistočno od planiranog zahvata nalazi se naselje Okoli na oko 1,3 km te na oko 2,7 km jugoistočno nalazi se naselje Donja Jelenska. Jugozapadno od obuhvata, na oko 1,3 km nalazi se Lonjsko polje. Jugoistočno od zahvata nalaze se poljoprivredne površine.

Uže područje, koje korespondira sa samim planiranim obuhvatom zahvata, okarakterizirano je dominacijom kultiviranog krajobraza.

Pristupna cesta koja vodi do farme 1 i 2 započinje kod mosta uz kanal. U smjeru sjeverozapada prema jugoistoku prelazi preko poljoprivrednih površina i preko živice od visoke vegetacije. Dalje se nastavlja u smjeru sjeveroistoka prema jugozapadu prelazeći preko poljoprivrednih površina i nadovezujući se na postojeću prometnicu. Sjeverozapadno od planirane prometnice nalazi se farma 1, planirana cesta koja se nadovezuje na postojeću nerazvrstanu prometnicu i farme 7 i 8. Jugoistočno od planirane prometnice nalaze se farme 2, 3, 4, 5 i 6. Sve farme su planirane na poljoprivrednim površinama.

Iz prethodne inventarizacije može se zaključiti kako planirani zahvat najvećim dijelom prelazi **kultiviranim krajobrazom** nizinskog karaktera (Grafički prikaz 3-98). Kultiviranim krajobrazom dominiraju poljoprivredne površine ekstenzivne poljoprivrede, mjestimično omeđene živicama. Poljoprivredne površine pravilnih su geometrijskih oblika te se pružaju okomito na postojeće putove. Pravilnost parcela mjestimično je dodatno naglašena poljskim putevima te kanalima i kanaliziranim vodotocima. Od volumena se na ovom području izdvajaju površine šumske vegetacije uz vodotoke i živice unutar poljoprivrednih parcela koje pridonose dinamici i smanjuju monotoniju plošnih poljoprivrednih površina.

Strukturom krajobraza područja zahvata prevladavaju plohe poljoprivrednih površina te volumeni u obliku šuma i živica visoke vegetacije. Linijske elemente čine kanali i prometnice. Struktura krajobraza odnosi se na organizaciju i raspored elemenata koji čine krajobraz ovog područja. Sve navedene komponente zajedno čine karakterističnu vizualnu i funkcionalnu cjelinu.

Uzorak poljoprivrednih površina mjestimično točkasto prekida visoka vegetacija. Ostatkom šireg područja prevladava već opisana struktura: poljoprivredne površine, kanali, šumske površine te prometnice. Gledajući prostor u cjelini, određene dominacije ili isticanja nema, prostorom prevladavaju poljoprivredne površine i volumeni većih šumskih površina.



Fotografija 3-52: Poljoprivredne površine i živice kod farme 2

Izvor: Terenski obilazak



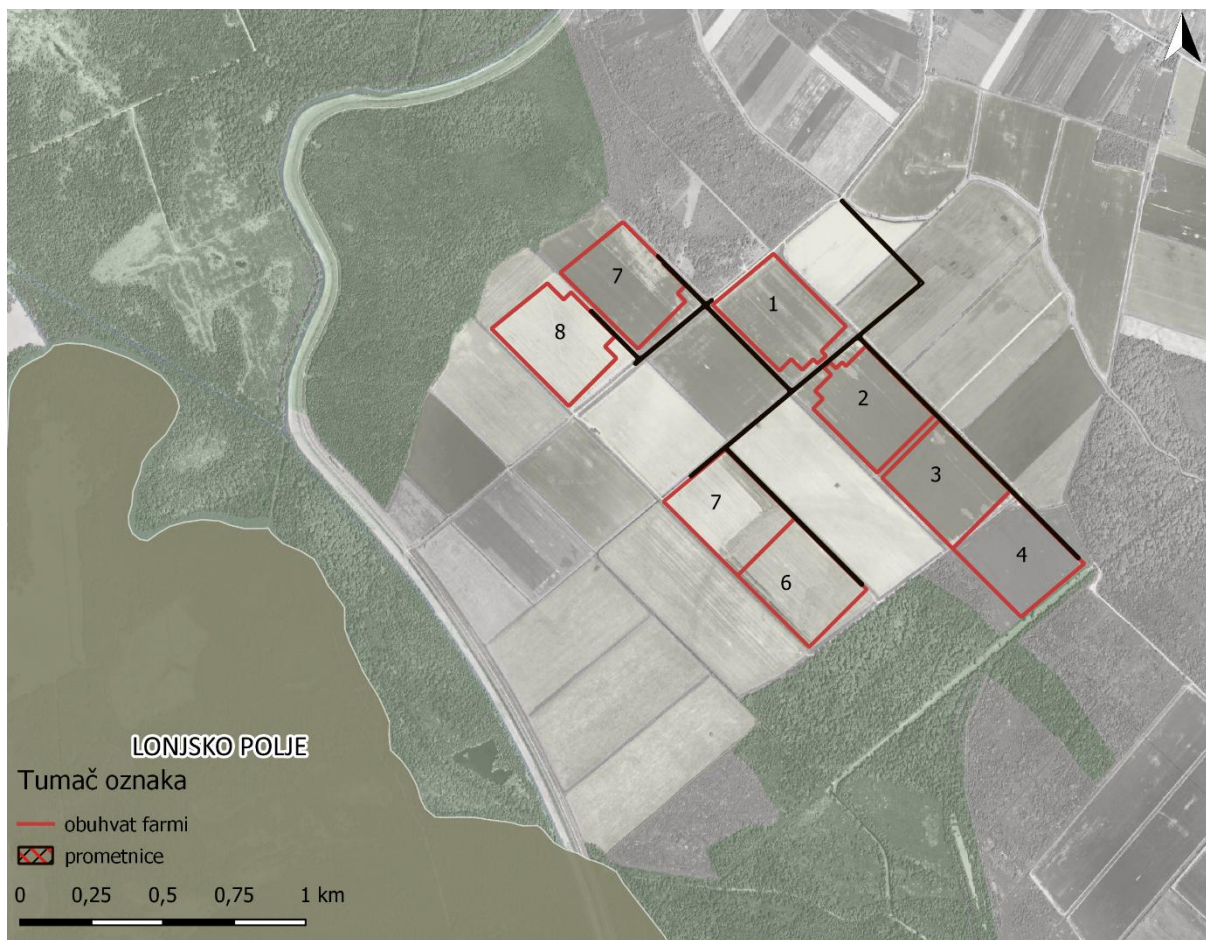
Fotografija 3-53: Poljoprivredne površine kod farma 7 i 8

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-54: Postojeća prometnica između farma 7, 8 i 1

Izvor: Terenski obilazak



Grafički prikaz 3-100: Područje zahvata

Izvor: DGU WMS server, Idejno rješenje

3.4 OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“

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

Varijantom „**ne činiti ništa**“ ne bi došlo do sljedećih negativnih utjecaja na okoliš koji će nastati izgradnjom i korištenjem planiranih farmi:

- tijekom rada farmi se očekuje pojava neugodnih mirisa koji će narušavati lokalnu kvalitetu zraka. Intenzitet neugodnih mirisa ovisit će o stanju i količini organske tvari čijim se raspadom stvaraju plinovi poput amonijaka, ugljikova dioksid i dušikova oksida. Širenje tih mirisa ovisit će i o trenutnim meteorološkim prilikama. Osim mirisa, na kvalitetu zraka može utjecati i prašina koja je prisutna tijekom tova pilića.
- gubitak i degradacija te fragmentacija postojećih kopnenih staništa kao posljedica uklanjanja vegetacije, degradacije tla te promjene kvalitete staništa (trajan gubitak/prenamjena), uznemiravanje (buka, vibracije, svjetlost, prašina, prisustvo ljudi i strojeva) i stradavanje jedinki prisutnih životinjskih vrsta te potencijalno oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi zbog uklanjanja vegetacije i oštećivanja staništa tijekom pripremnih radova te indirektni utjecaj na sastav biljnih zajednica i postojeća kopnena staništa zbog naseljavanja i/ili širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta na području izvođenja radova tijekom izgradnje,
- degradacija i mehaničko oštećenje tla i poljoprivrednog zemljišta (odstranjivanje humusa), zbijanje tla, privremeno zaposjedanje novih površina tla i prenamjena poljoprivrednog zemljišta, trajno zaposjedanje novih površina tla i prenamjena poljoprivrednog zemljišta,

moguće onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta, odstranjivanje postojećih nasada i privremena obustava poljoprivredne proizvodnje i fragmentacija poljoprivrednog zemljišta

- trajno zauzimanje tla iznosi 73,5 ha dok će se prenamjena i zauzimanje poljoprivrednog zemljišta dogoditi na površini od 72,7 ha. Korištenjem zahvata doći će do trajne prenamjene P2 vrijednog obradivog tla u površini od 73,5 ha s obzirom da se zahvat cijelom površinom nalazi na P2 zemljištu,
- gubitak lovnoproduktivne površine,
- promjena vizualnog doživljaja koji će se ostvariti kroz odnos novih antropogenih elementa (peradarnici, silosi, trafostanica, pristupni putevi, objekti sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama) s okolnim krajobrazom.

Varijantom „**ne činiti ništa**“ ne bi došlo do prethodno navedenih negativnih utjecaja na okoliš odnosno zadržalo bi se postojeće stanje u okolišu.



4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

4.1.1 Klimatske promjene

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnim naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskouglična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskouglične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

U Niskougličnoj strategiji donesene su mjere kako bi se ostvarili navedeni ciljevi smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat izgradnje farme za tov pilića ne doprinosi ostvarenju ciljeva Niskouglične strategije.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena,
- Prilagodba klimatskim promjenama,
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje,
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta. Predmetni zahvat izgradnje farme za tov pilića ne doprinosi okolišnim ciljevima te također ne nanosi bitnu štetu kod njihova ostvarivanja.



Za vrijeme izgradnje zahvata doći će do neizbježnih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza Detaljna analiza zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od **20.000 t CO₂eq** godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

U metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega“. Emisije se dijele na: opseg 1, opseg 2 i opseg 3. Opseg 1. obuhvaća izravne emisije stakleničkih plinova koji su posljedica projektne aktivnosti (npr. izgaranje goriva, fugitivne emisije, procesne emisije). Opseg 2. obuhvaća neizravne emisije stakleničkih plinova koje su najčešće posljedica korištenja energenata (npr. električne energije). Opseg 3. također obuhvaća neizravne emisije stakleničkih plinova koje se odnose na emisije iz opsega 1. ili 2. na višim i nižim razinama lanca iz postrojenja koje ne bi postojale da nema projektne aktivnosti i koje nisu pod direktnom nadležnosti provoditelja projekta (npr. emisije od sirovine).

Zbirne emisije svih stakleničkih plinova izražavaju se zajednički kao ekvivalent ugljikovog dioksida (CO₂eq) koji se jednoznačno koristi za usporedbu različitih projekata kao metrička mjera koja uključuje sve stakleničke plinove koji nastaju projektom kao jedna varijabla. Za izračun CO₂eq pojedinog plina koristi se njegov potencijal globalnog zatopljenja (GWP) kao mjera toplinskog učinka pojedinog na zatopljenje u odnosu na CO₂ (kao primjer GWP za metan iznosi 25 gCO₂eq/gCH₄, a za dušikov oksid GWP iznosi 298 gCO₂eq/gN₂O).

Emisije predmetnog zahvata prema Tehničkim smjernicama promatraju se zasebno za vrijeme izvođenja građevinskih radova i vrijeme korištenja zahvata.

Utjecaj tijekom izgradnje

Za izvođenje građevinskih radova koristi se razna mehanizacija i vozila koja koriste fosilna goriva (većinom dizel gorivo) kao pogonsko gorivo pri čijem izgaranju u motorima nastaju staklenički plinovi.

Trajanje radova iznositi će 12-14 mjeseci. Prilikom radova koristit će se teška, srednja i laka mehanizacija. Emisijski faktori za pretpostavljeno gorivo – dizel te procjena potrošnje goriva za vrijeme izgradnje dani su u tablicama u nastavku. Na temelju potrošnje goriva i emisijskih faktora za dizel iz smjernica *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas (Volume 2: Energy, Chapter 3: Mobile Combustion)*¹⁵ izračunate su emisije stakleničkih plinova.

Tablica 4-1: Emisijski faktori za dizel

Staklenički plinovi	Specifični emisijski faktori za dizel (kg/TJ)	Potencijal globalnog zatopljanja (GWI)	Specifični emisijski faktori izražen kao CO ₂ eq (kg/l)
Metan (CH ₄)	4,15	25 kgCO ₂ eq/kgCH ₄	0,004
Dušikov monoksid (N ₂ O)	28,6	298 kgCO ₂ eq/kgN ₂ O	0,329
Ugljikov dioksid (CO ₂)	74.100	1 kgCO ₂ eq/ kgCO ₂	2,860

¹⁵ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas (Volume 2: Energy, Chapter 3: Mobile Combustion)(url: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_3_Ch3_Mobile_Combustion.pdf)



Tablica 4-2: Procjena emisija stakleničkih plinova zahvata (ugljični otisak) za vrijeme radova

Vrsta vozila/stroja	Potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Buldožer	18.000	50.150,88	2,81	19,36	55,99
Bager	48.000	137.292,48	7,69	52,99	153,28
Viljuškar	18.000	51.484,68	2,88	19,87	57,48
Kamion	201.600	576.628,42	32,29	222,56	643,76
Automješalica betona	129.600	370.689,70	20,76	143,07	413,84
Valjak	151.200	432.471,31	24,22	166,92	482,82
Dizel agregat	27.000	79.227,72	4,44	30,58	88,45
Finišer za asfaltiranje	6.480	18.534,48	1,038031	7,15	20,69
Automobil	86.400	253.528,70	14,19898	97,85	283,04
Ukupno:					2.199,35

Utjecaj tijekom korištenja

Za period korištenja zahvata napravljen je izračun emisija stakleničkih plinova prema konceptu opsega (opseg 1, opseg 2 i opseg 3). Prema konceptu opsega nositelj zahvata može utjecati na količine stakleničkih plinova u opsegu 1 i opsegu 2, dok staklenički plinovi u opsegu 3 nastaju radom vanjskih subjekata koji nisu pod nadzorom nositelja zahvata i u statističkim i nacionalnim podacima o nastajanju stakleničkih plinova vode se kao staklenički plinovi koji nastaju djelatnošću vanjskog subjekta.

Tijekom korištenja zahvata u opseg 1 nastaju **direktne emisije stakleničkih plinova** tijekom procesa izgaranja prirodnog plina u toplinskim generatorima. Prema projektnoj dokumentaciji, prosječna godišnja potrošnja prirodnog plina za potrebe rada i grijanja postrojenja po pojedinoj farmi iznosi 1.010.000 m³/godišnje, što iznosi 8.080.000 m³/godišnje za svih 8 farmi.

Na temelju godišnje potrošnje plina i emisijskih faktora iz *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Volume 2: Energy, Chapter 2: Stationary Combustion)*¹⁶ za prirodni plin dobivene su direktne godišnje emisije iz toplinskih generatora prikazane u tablici niže.

Tablica 4-3: Procjena direktnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata (opseg 1) za proizvodnju toplinske energije toplinskim generatorima koji kao gorivo koriste prirodni plin

	Godišnja potrošnja plina (m ³)	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
1 farma	1.010.000	1.978.602,12	35,27	3,53	1.980,53
8 farmi	8.080.000	15.828.816,96	282,15	28,22	15.844,28

Uzgojem pilića nastaju direktne emisije stakleničkih plinova (opseg 1) iz crijevne fermentacije kao posljedica prirodnih procesa probave hrane. Prema metodologiji IPCC za primjenu Tier 1 proračuna za izračun emisije metana neovisno o vrsti životinje koja se uzgaja (goveda, koze, pilići, patke,...) dani su faktori izračuna iz crijevne fermentacije za sve kategorije životinja osim za perad. Činjenica je da perad (pilići, patke,...) u crijevnoj fermentaciji stvaraju značajno manje količine plinova nego stočne vrste životinja koji spadaju u preživače. Obzirom da u metodologiji IPCC nema niti emisijskih faktora niti razvijene metodologije za izračun, procjena stakleničkih plinova nije dana kao što se ni ne procjenjuje u inventarima stakleničkih plinova država članica EU.

Preostali staklenički plinovi za opseg 1 nastaju tijekom prijevoza sirovina i pilića između farmi na samoj lokaciji. Za interni prijevoz između farmi na lokaciji koristi će se kamioni pogonjeni komprimiranim

¹⁶ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Volume 2: Energy, Chapter 2: Stationary Combustion) (url: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_3_Ch3_Mobile_Combustion.pdf)



prirodnim plinom (CNG) koje kao gorive proizvodni manje i onečišćujućih tvari u zrak, a time i stvaranje manjih emisija stakleničkih plinova. Emisije za interni prijevoz između farmi su izračunate prema metodologiji *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* i podacima o broju kamiona, duljini pristupnog puta te broju radnih dana. Emisijski faktori za CO₂ iz CNG dobiveni su iz dokumenta *Practical guide for calculating greenhouse gas (GHG) emissions*¹⁷, dok su emisijski faktori za CH₄ i N₂O preuzeti iz *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas (Volume 2: Energy, Chapter 3: Mobile Combustion)*¹⁸.

Tablica 4-4: Emisijski faktori za interni prijevoz

Staklenički plinovi	Specifični emisijski faktori za CNG (mg/km)	Potencijal globalnog zatopljanja (GWI)	Specifični emisijski faktori izražen kao CO ₂ eq (kg)
Metan (CH ₄)	5.983	25 kgCO ₂ eq/kgCH ₄	0,15
Dušikov monoksid (N ₂ O)	185	298 kgCO ₂ eq/kgN ₂ O	0,06
Ugljikov dioksid (CO ₂)	1.705.500	1 kgCO ₂ eq/ kgCO ₂	1,71

Intenzitet distribucije će varirati tijekom godine, a u tablici niže su navedene srednje dnevne vrijednosti kroz godinu. Također, u ovoj fazi projekta nedostaje jedna ruta. Prikaz rezultata je dan u tablici niže za sve definirane rute prijevoza sirovina, robe i dobara.

Tablica 4-5: Procjena direktnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata (opseg 1) koji nastaju pri internom prijevozu između farmi na lokaciji

Vrsta prijevoznog sredstva	Ruta	Broj kamiona dnevno	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Kamion	Valionica-Farme	1,68	50.687,24	177,81	5,50	56,77
Kamion	KPSH-Farme	14,32	432.810,38	1.518,33	46,95	484,76
Kamion	Farme-KPP	12,32	209.781,41	735,93	22,76	234,96
Kamion	Farme-Bioplín	0,72	12.259,95	43,01	1,33	13,73
Ukupno (8 farmi)						790,22
Ukupno (1 farma)						98,78

Indirektne emisije iz opsega 2 koje se odnose na stakleničke plinove koji nastaju uslijed potrošnje električne energije na farmama ne spadaju u emisije koje se u bilanci nastajanja stakleničkih plinova vode kao emisije samog zahvata, ali se smatraju emisijama pod upravljanjem nositelja zahvata jer se mogu smanjiti podizanjem energetske učinkovitosti. Emisije stakleničkih plinova za korištenje električne energije iz javnih elektroenergetskih sustava vode se u bilanci nacionalnih stakleničkih plinova pod energetskim postrojenjima, a na razini država emisijski faktor koji se koristi za daljnje izračune određuje se iz ukupnog godišnje proizvedene energije iz svih izvora, što uključuje i električnu energiju proizvedenu iz fosilnih goriva, ali i iz obnovljivih izvora energije.

Očekivana godišnja potrošnja električne energije u projektnoj dokumentaciji procijenjena je na 2.402.400 kWh/godišnje po pojedinoj farmi, odnosno 19.219.200 kWh/godišnje za svih osam farmi. Za izračun emisija ugljikovog dioksida korišten je emisijski faktor iz posljednjeg javno dostupnog godišnjeg izvješća Energija u Hrvatskoj s podacima za 2022.g. (

¹⁷ PRACTICAL GUIDE FOR CALCULATING GREENHOUSE GAS (GHG) EMISSIONS, 1 March 2019., (url: https://canvclimatic.gencat.cat/web/.content/04_ACTUA/Com_calcular_emissions_GEH/guia_de_calcul_demissions_de_co2/190301_Practical-guide-calculating-GHG-emissions_OCCC.pdf)

¹⁸ 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas (Volume 2: Energy, Chapter 3: Mobile Combustion)(url: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_3_Ch3_Mobile_Combustion.pdf)



Tablica 4-6).



Tablica 4-6: Procjena indirektnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata (opseg 2) povezanih sa korištenjem električne energije iz javne elektroopskrbne mreže RH

	Godišnja potrošnja električne energije (kWh/godišnje)	Specifični emisijski faktor za potrošenu električnu energiju u Hrvatskoj za 2022.g. (kgCO ₂ eq/kWh)	Ukupne emisije CO ₂ eq (t)
1 farma	2.402.400	0,132	317,12
8 farmi	19.219.200	0,132	2.536,93

Ukupne emisije stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata koje nastaju prema opsegu 1 (direktne emisije) te opsegu 2 (indirektne emisije povezane s potrošnjom električne energije) po pojedinoj farmi te ukupno za svih osam farmi zajedno prikazane su u tablici u nastavku.

Tablica 4-7: Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata

Izvor emisija	Godišnje emisije stakleničkih plinova (tCO ₂ eq/godišnje)	
	1 farma	8 farmi
OPSEG 1 – Direktni izvor (korištenje prirodno plina toplinski generatori)	1.980,53	15.844,28
OPSEG 1 – Direktni izvor (emisije od prijevoza između farmi)	98,78	790,22
OPSEG 2 – Indirektni izvor (potrošnja električne energije iz javne elektroopskrbne mreže)	317,12	2.536,93
UKUPNO – OPSEG 1	2.079,31	16.634,50
UKUPNO – OPSEG 1 + OPSEG 2	2.396,43	19.171,43

Na lokaciji zahvata se ne gospodari stajskim gnojem niti se on skladišti ni obrađuje. Gospodarenje stajskim gnojem uzrokuje emisiju metana (CH₄) i dušikovog oksida (N₂O). Procjenjuju se emisija metana tijekom skladištenja, obrade stajskog gnoja i gnoja odloženog na pašnjaku, a glavni čimbenici koji utječu na emisije CH₄ su količina proizvedenog gnoja i dio gnoja koji se razgrađuje anaerobno. N₂O nastaje tijekom skladištenja i obrade stajskog gnoja prije nego se primjenjuje na polju ili se na neki drugi način koristi kao gnojivo, gorivo ili u građevinske svrhe.¹⁹

Projektom je predviđeno da se stajski gnoj kod čišćenja peradarnika direktno utovaruje na kamione za odvoz stajskog gnoja u dislocirana postrojenja za obradu stajskog gnoja u vlasništvu nositelja zahvata. Prema tehničkom rješenju predviđena je obrada stajnog gnoja u postrojenjima za aerobnu fermentaciju. Sukladno navedenom, emisije stajskog gnoja pripadaju opsegu 3 koji nije pod direktnim utjecajem nositelja zahvata.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Prema proračunu proizvedene količine stakleničkih plinova tijekom izvođenja radova iznose 2.199,35 t CO₂eq. Ove emisije su također vremenski ograničene na vrijeme provođenja radova te će po završetku radova prestati i neće značajno utjecati na bilancu emisija stakleničkih plinova kao niti na ciljeve stakleničke neutralnosti do 2050.g.

Za vrijeme korištenja zahvata direktni izvori emisija stakleničkih plinova u opsegu 1 su korištenje prirodnog plina za potrebe grijanja i prijevoz sirovine i pilića između farmi na lokaciji te iznose za 1 farmu nešto više oko 2.000 tCO₂eq/godišnje za 1 farmu odnosno oko 16.600 tCO₂eq/godišnje za svih 8 farmi. Indirektni izvor u opsegu 2 je potrošnja električne energije iz javne elektroenergetske mreže RH koje iznose oko 320 tCO₂eq/godišnje za 1 farmu odnosno oko 2.500 tCO₂eq/godišnje za svih 8 farmi. Proračunom su dobivene ukupne godišnje emisije stakleničkih plinova od 2.300 tCO₂eq/godišnje po 1 farmi, odnosno oko 19.000 tCO₂eq/godišnje za svih 8 farmi koje su uključene u ovu Studiju. Sve količine

¹⁹ Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. – 2022. (NIR 2024) www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/012_klima/dostava_podataka/Izvjescja/Hrvatski%20NIR%202024.pdf



stakleničkih plinova su ispod praga od 20.000 t CO₂eq prema Tehničkim smjernicama prema kojem je potrebno provesti analizu monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima odnosno razmotriti dodatne mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova. Pri tome je nužno imati na umu da se emisije stakleničkih plinova u registrima vode za svaki privredni subjekt zasebno što obzirom da će svaka farma biti zaseban privredni subjekt znači da će se emisije voditi za svaku farmu zasebno.

Na lokaciji zahvata se ne gospodari stajskim gnojem te se ne skladišti niti obrađuje. Gospodarenje stajskim gnojem uzrokuje emisiju metana (CH₄) i dušikovog oksida (N₂O). Emisije od obrade spadaju u opseg 3 i odnose se na emisije koje nisu pod direktnom i isključivom odgovornošću nositelja predmetnog zahvata niti se vode u bilanci nastajanja stakleničkih plinova nositelja zahvata.

Bez obzira na ukupnu kumulativnu proizvodnju stakleničkih plinova koja za izgradnju svih 8 farmi kako je predviđeno projektom iznosi blizu praga od 20.000 t CO₂eq, projekt je usklađen s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova iz razloga što:

- Na farmama se uzgajaju pilići koji spadaju u perad i koja za razliku od uzgoja stoke ne proizvodi značajne količine stakleničkih plinova iz crijevne fermentacije te se na perad ne primjenjuju mjere za smanjenje izmjenom i prilagodbom hranjenja.
- Čišćenjem peradarnika nakon proizvodnog ciklusa nema skladištenja gnoja na lokaciji nego je predviđen odvoz gnoja u postrojenjima za aerobnu obradu pilećeg gnoja gdje se stajski gnoj pretvara u organsko gnojivo čime se ostvaruje višestruka korist i smanjuje potreba za dodatnim emisijama stakleničkih plinova.
- Obzirom da je proizvodnja stakleničkih plinova po pojedinoj farmi značajno niža od praga i da su već poduzete mjere smanjenja stakleničkih plinova koja se koriste u takvim postrojenjima trenutno nema potrebe niti značajne koristi od uvođenja dodatnih mjera za smanjenje proizvodnje stakleničkih plinova.
- Dodatno je propisana periodična analiza otpornosti zahvata na klimatske promjene kojom će se utvrditi ranjivost zahvata na klimatske promjene za nekoliko godina.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije (Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji – farma peradi, ulazne stavke u proces – voda, struja, plin i sirovine, izlazne stavke iz procesa – gotovi proizvodi i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 4-8).

Tablica 4-8: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.



Tablica 4-9: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Transport	Opis osjetljivosti
I. Primarni utjecaji						
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka					Promjene u prosječnoj temperaturi zraka mogu negativno utjecati na ulaznu sirovinu odnosno fenologiju biljka, intenzitet fotosinteze i respiracije, proizvodnju sjemena, te otpornost na stres, bolesti i nametnike.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)					Ekstremne temperature dugoročno mogu nanijeti štetu na objektima zahvata i negativno utjecati na dostupnost i proizvodnju sirovina, kao i na zdravstveno stanje pilića.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina oborina					Promjene u prosječnoj količini padalina mogu negativno utjecati na ulaznu sirovinu odnosno fenologiju biljka, intenzitet fotosinteze i respiracije proizvodnju sjemena, te otpornost na stres, bolesti i nametnike.
I-4	Ekstremna količina oborina (učestalost i intenzitet)					Ekstremne količine oborina mogu negativno utjecati na objekte zahvata i proizvodnju sirovina. U ekstremnim slučajevima, velike količine oborina mogu usporiti normalno odvijanje prometa.
I-5	Prosječna brzina vjetra					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. Promjena u prosječnoj brzini vjetra neće utjecati na sirovine niti na normalan rad zahvata, kao ni na prometnu povezanost.
I-6	Maksimalna brzina vjetra					Ekstremne brzine vjetra mogu nanijeti štetu na objektima zahvata te negativno utjecati na proizvodnju sirovina i na normalno odvijanje prometa.
I-7	Vlaga					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. Promjenom vlage neće doći do značajne štete tijekom proizvodnje sirovine, a vlaga će se na farmi regulirati ventilacijom. Vlaga također neće imati utjecaj na transportnu komponentu.
I-8	Sunčevo zračenje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj jer promjene u sunčevom zračenju nemaju značajan utjecaj na same sirovine, rad farmi, tov pilića te transport.
II. Sekundarni utjecaji						
II-1	Porast razine mora					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj s obzirom da se ne nalazi u blizini mora.
II-2	Temperature mora / vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj s obzirom da zahvat nije izložen moru ili većem vodenom tijelu.
II-3	Dostupnost vode					Dostupnost vode može negativno utjecati na proizvodnju sirovine potrebne za ishranu životinja te utjecati na rast i razvoj pilića.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore					Olujno nevrijeme može prouzročiti štetu na objektima zahvata, ugroziti



					proizvodnju sirovina te usporiti normalno odvijanje prometa.
II-5	Poplava				Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata, ugroziti proizvodnju sirovina te usporiti normalno odvijanje prometa.
II-6	Ocean – pH vrijednost				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj jer se ne nalazi u blizini mora ili oceana.
II-7	Pješčane oluje				Pješčane oluje mogu nanijeti štetu na objektima zahvata te privremeno obustaviti ili usporiti prometovanje.
II-8	Erozija obale				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj. jer se ne nalazi u neposrednoj blizini mora, oceana ili nekog drugog vodenog tijela.
II-9	Erozija tla				Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata te potencijalno usporiti ili privremeno zaustaviti promet.
II-10	Salinitet tla				Promjene u salinitetu tla mogu negativno utjecati na ulaznu sirovinu odnosno fenologiju biljka, proizvodnju sjemena, te otpornost na stres, bolesti i nametnike.
II-11	Šumski požari				Pojava požara može nanijeti značajne štete na objektima zahvata te usporiti ili zaustaviti promet na širem području.
II-12	Kvaliteta zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj jer kvaliteta zraka nema direktan utjecaj na proizvodnju potrebne sirovine, rad farmi, tov pilića i transport. .
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni				Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na objektima zahvata te potencijalno usporiti ili privremeno zaustaviti promet.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj jer se ne nalazi u urbanom središtu.
II-15	Trajanje sezone uzgoja				Promjene u trajanju sezone uzgoja mogu negativno utjecati na proizvodnju sirovina potrebnih za normalan rad zahvata te posljedično utjecati i na samu kvalitetu ishrane pilića..

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 4-8) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica 4-10: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
I. Primarni utjecaji			
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka	Zabilježen je trend povećanja srednje mjesečne temperatura zraka.	Projicira se daljnji rast srednje temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje		Buduće stanje	
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka.		Sukladno rastu srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura. Prema nekim projekcijama očekuje se povećanje vrućih dana za 6 do 12 dana u ljetnom periodu na području zahvata.	
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina oborina	Prosječna godišnja količina oborina na širem području zahvata nije imala značajna odstupanja od prosjeka.		Ne očekuju se značajne promjene u prosječnoj količini oborine (-5 do 5%) uslijed klimatskih promjena na širem području zahvata.	
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Moguće su ekstremne količine padalina na području zahvata. Zabilježene su pojave tuče.		Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.	
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Nije zabilježena značajna maksimalna brzina vjetra.		Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata.	
II. Sekundarni utjecaji					
II-3	Dostupnost vode	Na širem području zahvata nije zabilježen značajan nedostatak vode.		Kao posljedica klimatskih promjena moguće je smanjenje zaliha i dostupnosti vode.	
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Na širem području zahvata zabilježena su olujna nevremena.		Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.	
II-5	Poplava	Zahvat se nalazi na području male vjerojatnosti od pojave poplava.		Povećanjem intenziteta i učestalosti ekstremnih vremenskih prilika moguće je povećanje opasnosti od poplava.	
II-7	Pješčane oluje	Šire područje zahvata nije imalo zabilježbi pješčanih oluja.		Ne očekuje se povećanje vjerojatnosti od pojave pješčanih oluja na lokaciji zahvata.	
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje malog potencijalnog rizika od erozije.		Ne očekuju se češće mogućnosti pojave erozije tla kao posljedice klimatskih promjena.	



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
II-10	Salinitet tla	U Hrvatskoj, tako i na širem području zahvata nisu zabilježene značajne promjene u salinitetu tla.	Povećanjem ekstremnih vremenskih prilika, pogotovo visokih temperatura praćenih sušom može doći do blage promjene u salinitetu tla. Prema projekcijama očekuje se pad vlažnosti tla i do 50 mm na nekim dijelovima Hrvatske.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano kao područje umjerene opasnosti od požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara, kao i njihovo širenje na nešumska područja.
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Na širem području zahvata nije zabilježena pojava nestabilnosti tla, klizišta i odrona.	S obzirom na postojeći nagib terena i geomorfologiju prostora, ne očekuje se pojava klizišta na području zahvata
II-15	Trajanje sezone uzgoja	Na širem području zahvata nije zabilježena značajna promjena trajanja sezone uzgoja.	Kao posljedica klimatskih promjena, moguća je promjena u trajanju sezone uzgoja.

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 4-11). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 4-11: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana tablica ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4-12: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi na lokaciji			Transport		
		Ulaz	Izlaz	Transport	Ulaz	Izlaz	Transport



I. Primarni utjecaji									
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka								
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)								
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina oborina								
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)								
I-6	Maksimalna brzina vjetra								
II. Sekundarni utjecaji									
II-3	Dostupnost vode								
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore								
II-5	Poplava								
II-7	Pješčane oluje								
II-9	Erozija tla								
II-10	Salinitet tla								
II-11	Šumski požari								
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni								
II-15	Trajanje sezone uzgoja								

Prilagodba od klimatskih promjena

Gradnjom većih betoniranih površina poput građevina, parkirališta i prometnica povećava se mogućnost stvaranja toplinskog otoka – područje povećane temperature zraka u odnosu prema okolini. U sklopu zahvata planirani ozelenjeni dio zahvat iznosi 49,70%, a i sama lokacija je okružena vegetacijom što doprinosi ublažavanju toplinskog otoka. Povećanjem zelenih i plavih površina smanjuje se toplinski utjecaj izgrađenih površina i doprinosi se boljoj temperaturnoj regulaciji područja zahvata i u konačnici boljoj prilagodbi klimatskim promjenama. Sukladno navedenom, utjecaj na prilagodbu od klimatskih promjena se smatra zanemarivim jer se utjecaj izgrađenih dijelova zahvata umanjuje prisutnošću zelenih površina.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se prema Tehničkim smjernicama izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost te eventualno za one utjecaje gdje je procijenjena umjerena ranjivost. S obzirom da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost, nema potrebe za procjenom rizika.

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje. Ranjivost na ekstremne temperature zraka, prosječnu temperaturu, ekstremne količine padalina i maksimalnu brzinu vjetra procijenjena je kao umjerena. Ekstremne temperature zraka, prosječne temperature kao i ekstremne količine padalina ne bi trebale značajno utjecati na samo područje farmi. Negativne posljedice mogu se pojaviti uslijed kontinuirano visokih ili niskih temperatura, kao i intenzivnih kišnih perioda ili pojava tuče koji bi mogli negativno utjecati na same materijale od kojih je građena farma i njeni popratni sadržaji. Maksimalna brzina vjetra bi u ekstremnim slučajevima mogla nanijeti štetu na području zahvata (dizanje krova, rušenje stupova itd.). Ekstremne padaline i temperature zraka, kao i promjena u prosječnim temperaturama zraka, bi mogle negativno utjecati i na samu ulaznu sirovinu s obzirom da se radi pretežito o biljnoj materiji koja ovisi o vanjskim vremenskim uvjetima. Maksimalna brzina vjetra i ekstremne padaline bi mogle usporiti ili privremeno onemogućiti prometovanje do zahvata. Osjetljivost zahvata na sve navedene parametre smatra se relativno malom jer se uglavnom



radi o vremenskim uvjetima čije posljedice neće nanijeti trajne ili nepopravljive štete na zahvatu, te je stoga rizik ocijenjen kao prihvatljiv.

Ranjivost s obzirom na dostupnost vode, oluje, poplave, salinitet tla, šumske požare te trajanje sezone uzgoja je također procijenjena kao umjerena, ali zbog relativno male vjerojatnosti od pojave negativnih utjecaja, rizik od tih utjecaja je također procijenjen kao prihvatljiv. Utjecaj na prosječnu količinu padalina, pješčane oluje, eroziju tla te nestabilnost tla, klizišta i odrone se smatra zanemarivim.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao **prihvatljivi** te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Gradnjom farme za tov pilića povećava se mogućnost stvaranja toplinskog otoka. Uz farmu je planirana zelene površine u iznosu od 49,70%. Zelene površine pozitivno utječu na temperaturnu regulaciju predmetnog područja te neutraliziraju utjecaj izgrađenih dijelova zahvata. Time se utjecaj na prilagodbu od klimatskih promjena smatra zanemarivim.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je kroz emisije stakleničkih plinova. Za vrijeme izgradnje izračunate su emisije od **2.199,35 t CO₂eq**. Ove emisije su neophodne za izvođenje radova i izgradnju zahvata. Ove emisije su vremenski ograničene samo na vrijeme izvođenja radova te će prestati po završetku radova, a sa njima i utjecaji zahvata na klimatske promjene.

Za normalan rad zahvata koristit će se prirodni plin, električna energija te kamioni za dovoz i odvoz dobara. Direkte emisije će proizaći od upotrebe prirodnog plina (opseg 1), a indirektno emisije tijekom korištenja električne energije (opseg 2) te ostale emisije koje proizlaze iz prijevoza.

Izračunom su dobivene emisije prirodnog plina u iznosu od 1.980,53 t CO₂eq, emisije od električne energije 317,12 t CO₂eq te emisije iz prijevoza 98,78 t CO₂eq za jednu farmu. Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata iznose **2.396,43 t CO₂eq godišnje**. Iako se iznos emisija ne smatra zanemarivim, one su ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog u Tehničkim smjernicama te stoga nema potrebe za provođenjem mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova i ublažavanja klimatskih promjena. Gledajući maksimalne emisije, uzimajući u obzir svih osam farmi, one iznose **19.171,43 t CO₂eq**.

Na lokaciji zahvata se ne gospodari stajskim gnojem te se ne skladišti niti obrađuje. Gospodarenje stajskim gnojem uzrokuje emisiju metana (CH₄) i dušikovog oksida (N₂O). Emisije od obrade spadaju u opseg 3 i odnose se na emisije koje nisu pod direktnom i isključivom odgovornošću nositelja predmetnog zahvata niti se vode u bilanci nastajanja stakleničkih plinova nositelja zahvata.

Bez obzira na ukupnu kumulativnu proizvodnju stakleničkih plinova koja za izgradnju svih 8 farmi kako je predviđeno projektom iznosi nešto manje od praga od 20.000 t CO₂eq, projekt je usklađen s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova iz razloga što:

- Na farmama se uzgaja perad, koja za razliku od uzgoja stoke ne proizvodi značajne količine stakleničkih plinova iz crijevne fermentacije te se na perad ne primjenjuju mjere za smanjenje izmjenom i prilagodbom hranjenja.
- Nakon čišćenja peradarnika nakon proizvodnog ciklusa nema skladištenja gnoja na lokaciji nego je predviđen odvoz gnoja u postrojenjima za aerobnu obradu pilećeg gnoja čime se ostvaruje višestruka korist i posljedično se smanjuju emisije stakleničkih plinova.
- Obzirom da je proizvodnja stakleničkih plinova po pojedinoj farmi značajno niža od praga od 20.000 t CO₂eq, trenutno nema potrebe niti značajne koristi od uvođenja dodatnih mjera za smanjenje proizvodnje stakleničkih plinova.



- Dodatno je propisana analiza otpornosti zahvata na klimatske promjene.

Prilagodba na klimatske promjene

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno navedenom, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Prilagodba od klimatskih promjena

Izgradnjom zahvata postoji mogućnost stvaranja toplinskog otoka uslijed povećanja izgrađenih površina. Zahvatom su planirane i ozelenjene površine u iznosu od skoro 50% koje doprinose boljoj temperaturnoj regulaciji na predmetnom području. Ukupno se može reći da je utjecaj zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena zanemariv.

4.1.2 Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova,
- kretanja vozila, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tokom vrućih i suhih perioda u godini) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

Utjecaj tijekom korištenja

Emisije koje nastaju radom farmi kao potencijalni izvor onečišćenja zraka su emisije:

- plinova nosioca neugodnih mirisa iz pilećeg gnoja koji uključuju amonijak i metan (NH_3 i CH_4) tijekom čišćenja peradarnika,
- ispušni plinovi iz toplinskih generatora koja koriste plinsko gorivo.

Prema projektnoj dokumentaciji godišnje je za svaku farmu potrebno oko 1.010.000 m³ plinskog goriva, što iznosi oko 8.080.000 m³ za svih 8 farmi. Planiraju se postaviti toplinski generatori snage od 95 kW koji spadaju u male uređaje za loženje za koje nije propisana obaveza mjerenja emisija prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).

Tijekom rada farme može doći do pojave neugodnih mirisa kod ispusta iz ventilacijskog sustava peradarnika koji može narušavati lokalnu kvalitetu zraka na farmi. Intenzitet neugodnih mirisa ovisit će o stanju i količini organske tvari (ptičjeg gnoja) prilikom čišćenja peradarnika, čijim se raspadom stvaraju plinovi poput amonijaka i metana te manjih količina sumporovodika i hlapljivi organski spojevi. Širenje tih mirisa ovisit će i o trenutnim meteorološkim prilikama.



Dominantan vjetar na GMP Sisak je sjevernog smjera relativne čestine 17,5%, što znači da se najveća količina emisija u zraku može očekivati u smjeru južno od farmi. Idući po dominantnosti su vjetrovi zapadnog smjera (WSW, W, SW), ali sa značajno manjom čestinom od oko 7%. Vjetrovi zapadnog smjera će pretežito utjecati na naseljena mjesta istočno od zahvata, dok će južni vjetrovi utjecati na naselja sjeverno od zahvata.

Najbliže naselje nalazi se sjeverno od zahvata (naselje Okoli) u čijem smjeru ne prevladavaju dominantni vjetrovi, a najbliža kuća je udaljena nešto više od 1 km od farmi. U smjeru južno od farmi u kojem pušu najdominantniji vjetrovi na lokaciji zahvata najbliže naselje nalazi se na udaljenosti od oko 9 km.

S obzirom na udaljenost naseljenim mjesta i dominantne vjetrove na širem području zahvata procijenjeno je da nema značajne mogućnosti da dođe do pojave neugodnih mirisa niti smanjenja kvalitete zraka u naseljenim mjestima niti do negativnih utjecaja na zdravlje lokalnog stanovništva. Koncentracije onečišćujućih tvari na lokaciji farme značajno se smanjuju s povećanjem udaljenosti od farme i dodatno disperzijom odnosno raspršivanjem pod utjecajem vjetra, tako da koncentracija onečišćujućih tvari u najbližim naseljenim područja (prvo na više od 1 km od farme) ne može značajno utjecati na kvalitetu zraka u tom području.

Pridržavanjem najboljih raspoloživih tehnika propisanih u *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control)* prilikom rada farme, negativni utjecaji na okoliš, ali ponajviše na zrak se mogu dodatno smanjiti.

Za smanjenje negativnih utjecaja na kvalitetu zraka propisane su odgovarajuće mjere.

4.1.3 Utjecaj na vode i vodna tijela

Utjecaji tijekom izgradnje

Općenito

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na vode uslijed propusta u organizaciji gradilišta što može uzrokovati eventualno onečišćenje voda kao na primjer:

- nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama,
- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu eventualno onečistiti vode i slično

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju nekontroliranih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima,
- namjernim ili slučajnim ispuštanjem ili odlaganjem viškova opasnog građevinskog materijala i tekućina u vodotok i
- plavljenjem dijela gradilišta pri pojavi velikih voda.



Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem materijalno tehničkim sredstvima (oprema, građevni materijal, strojevi, alati i sl.).

Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Ravnik na udaljenosti od cca 4,3 km jugoistočno od zahvata. S obzirom na položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite te umjerenu ranjivost vodonosnika, sa značajnom zaštitnom funkcijom krovinskih naslaga vodonosnika i tla ne očekuje se negativan utjecaj na stanje podzemnih voda izvorišta Ravnik.

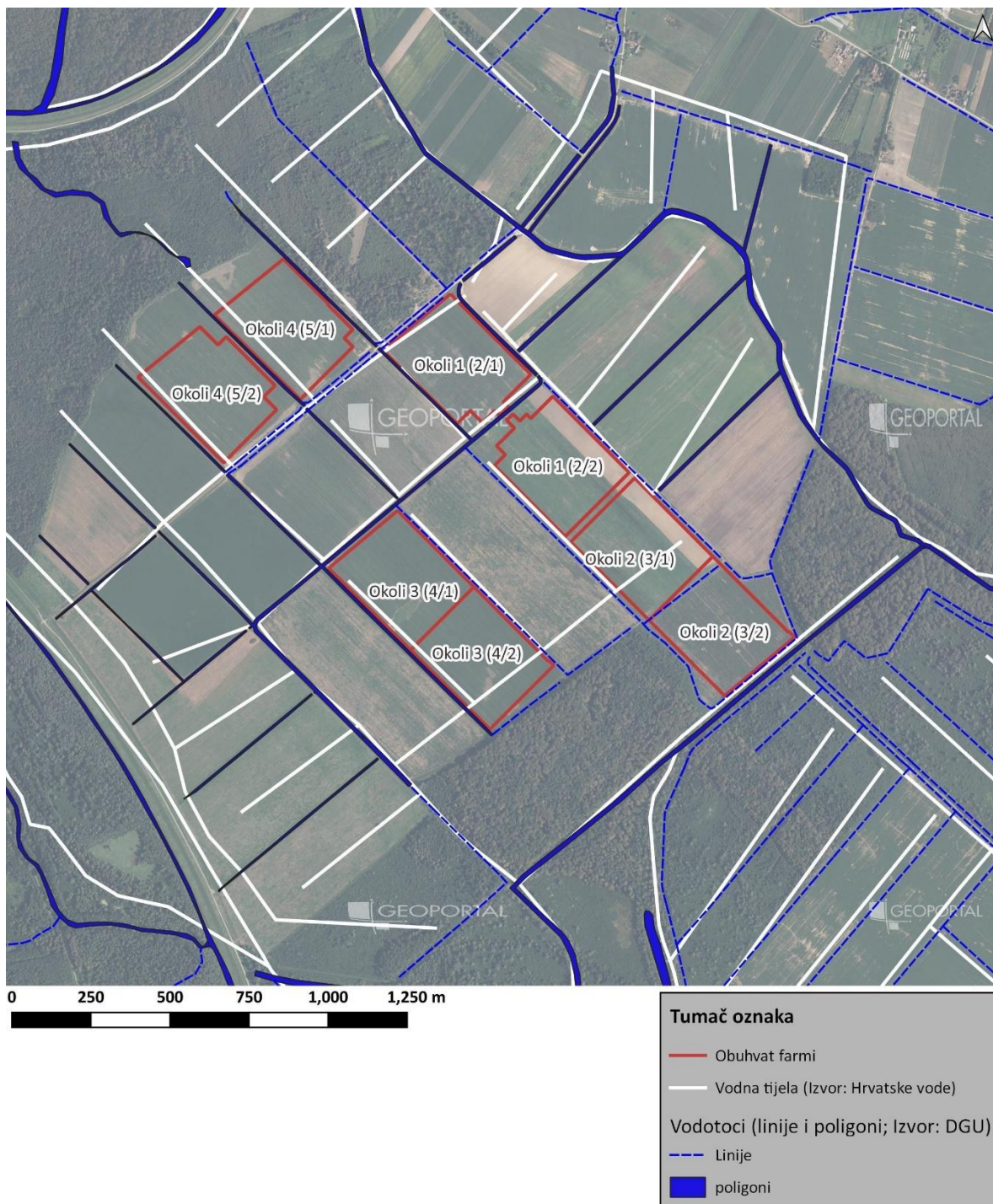
Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, zahvat se nalazi u poplavnom području male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) te u slučaju pojave poplavnog događaja postoji mogućnost (iako mala) plavljenja gradilišta. Eventualni negativni utjecaji uzrokovani pojavom poplava mogu se izbjeći praćenjem vremenskih neprilika i pravovremenim reagiranjem, odnosno uklanjanjem mehanizacije i opreme s područja gradilišta. Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, u vidu pridržavanja propisa i uvjeta građenja, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed poplave, može se svesti na minimum.

Vodna tijela površinske vode

Prema prostornim podacima dobivenim od Hrvatskih voda, zahvat je lociran na vodnom tijelu **CSR00548_003551 – Preloščica** koji je prema kategoriji vodnog tijela umjetna tekućica, odnosno sustav kanala melioracijske odvodnje. Uvidom u dostupne topografske i ortofoto snimke, te podloge od Državne geodetske uprave zaključeno je kako postoji razlika u prostornim podacima, dobivenim od Hrvatskih u odnosu na stvarno stanje na terenu.





Grafički prikaz 4-1: Razlike u prostornim podacima DGU i Hrvatskih voda

Farma Okoli 2 (3/2) smještena je, djelomično, na melioracijskom kanalu za koje je planirano ukidanje, odnosno zatrpavanje. Ukupno će se ukloniti oko 260 m kanala. Budući da je terenskim obilaskom i prikupljenim podacima utvrđeno ustanovilo da se radi o kanalima melioracijske odvodnje, odnosno da se radi o umjetnoj hidrotehničkoj građevini utjecaj modifikacije navedenog vodnog tijela (ukupne duljine 20.3 km) se procjenjuje prihvatljivim.

Vodna tijela podzemne vode

Planirani zahvat je smješten na području vodnog tijela podzemne vode **CSGI-28, Lekenik-Lužani**. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode je procijenjeno da se nalazi u dobrom kemijskom i dobrom količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata, propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda te se ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode.

Utjecaj tijekom korištenja

Potrebe za pitkom vodom

Opskrba pitkom vodom planirana je priključkom na javni vodoopskrbni sustav. Potrebna količina vode na godišnjoj razini, računajući srednje godišnje razine potrošnje iznosi (protoci su izračunati sukladno dinamici potrošnje):

Tablica 4-13: Potrebne količine vode

ID LOKACIJE	SANITARNE POTREBE	ČIŠĆENJE FARME	NAPAJANJE PILIĆA	ZA PAD COOLINGA	UKUPNA PROSJEČNA GODIŠNJA POTROŠNJA	PROSJEČNA DNEVNA POTROŠNJA	VRŠNA DNEVNA POTROŠNJA
1	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
2	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
3	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
4	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	163 m ³	250 m ³
5	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
6	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	163 m ³	250 m ³
7	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³
8	1.984 m ³ , (0,09 l/s)	3.254 m ³ , (8,67 l/s)	25.659 m ³ , (1,17 l/s)	30.408 m ³ , (8,79 l/s)	61.305 m ³	168 m ³	250 m ³

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastajat će:

- čiste oborinske vode s krovnih površina;
- oborinske otpadne vode s parkirališnih i manipulativnih površina;
- sanitarne otpadne vode;
- industrijske otpadne vode od pranja objekta po završetku proizvodnog ciklusa
- industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera

Oborinske vode

Čiste oborinske vode s krovnih površina se ispuštaju u sustav oborinske odvodnje uz objekte, što će osigurati nesmetano odvođenje oborinskih voda do retencije za prihvat oborinske vode, koje će biti smještene unutar parcela.



Oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina sakupljati će se u cestovne slivnike te odvoditi na separatore, gdje se, nakon lokalnog pročišćavanja od naftnih derivata i lebdećih tvari, usmjeravaju u retencijske bazene unutar lokacije i parcele prije kontroliranog ispuštanja u melioracijske kanale u vlasništvu Republike Hrvatske dano na upravljanje Hrvatskim vodama.

Prilikom dimenzioniranja vanjske oborinske odvodnje uzite kiša trajanja 15 – 20 min s povratnim periodom od 0,5 – 3 godine, što za područje Okoli iznosi 200 l/s/ha.

Kišnica se ispušta u retencije te se iz istih crpi u kanale.

Maksimalna dnevna količina oborina prema klimatskim podacima (prihvaćen VII mjesec) najbliže meteorološke postaje Sisak i iznosi $R_{dmax} = 114,6$ mm.

Osnovne tehničke karakteristike (retencija) je dan u sljedećoj tablici

Tablica 4-14: Osnovni tehnički karakteristike retencija

Lokacija	Površina otjecanja (ha)	Volumen retencije (m ³)	Maksimalno dnevno prikupljanje kišnice (m ³)
Okoli 1 (2/1)	3.705	39.000	4.126
Okoli 1 (2/2)	3.705	40.500	4.126
Okoli 2 (3/1) i (3/2)	7.916	24.300	8.794
Okoli 3 (4/1) (4/2)	7.916	24.300	8.794
Okoli 4 (5/1)	3.705	39.000	4.126
Okoli 4 (5/2)	3.705	40.500	4.126

Zahvati će tijekom korištenja ispuštati pročišćene oborinske vode u vodno tijelo Preloščica (koje je u vrlo lošem stanju radi bioloških elemenata kakvoće i ukupnog fosfora) te lateralni kanal Vlahinička (koje je u vrlo lošem stanju radi bioloških elemenata kakvoće, ukupnog fosfora i hidromorfoloških uvjeta kakvoće). S obzirom da su navedena vodna tijela recipijenti pročišćenih oborinskih voda, procjenjuje se kako zahvat ispuštanjem oborinskih voda, neće predstavljati pritisak na stanje vodnih tijela.

U retencijama se voda zadržava za vrijeme nepovoljnih hidroloških uvjeta, odnosno osigurava se rasterećenje oborinskog vršnog opterećenja.

Prikazanim načinom dimenzioniranja osigurava se dovoljno vrijeme zadržavanja oborinske vode do ostvarivanja povoljnih prilika za prepumpavanje u okolne melioracijske kanale. U tom smislu, omogućeno je zadržavanje oborinskih voda cca 48 h nakon čega se očekuje regulirano otjecanje u recipijente, okolne melioracijske kanale prema uvjetima Hrvatskih voda.

Ukupne količine/volumeni po pojedinim lokacijama iznose:

Naziv	Oborinska voda za dan	Retencija oborinske vode
Okoli 1 (2/1)	$W=4000$ m ³ dan	$W_r=8976$ m ³
Okoli 1 (2/2)	$W=4000$ m ³ dan	$W_r=8976$ m ³
Okoli 2 (3/1)	$W=4000$ m ³ dan	$W_r=8976$ m ³
Okoli 2 (3/2)	$W=4000$ m ³ dan	$W_r=8976$ m ³
Okoli 3 (4/1)	$W=4000$ m ³ dan	$W_r=8976$ m ³
Okoli 3 (4/2)	$W=4000$ m ³ dan	$W_r=8976$ m ³



Okoli 4 (5/1)	$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$	$W_l=8976 \text{ m}^3$
Okoli 4 (5/2)	$W=4000 \text{ m}^3 \text{ dan}$	$W_l=8976 \text{ m}^3$

Neposredno prije retencije oborinske vode, predviđena je ugradnja separatora, putem kojega će se vršiti razdvajanje oborinskih zauljenih voda. Predviđena je ugradnja tipskih separatora. Održavanje sustava odvodnje obavljati će se sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11. U sklopu retencija oborinskih voda predviđena je ugradnja crpnih stanica i pripadajućeg tlačnog cjevovoda u svrhu prepumpavanja oborinskih voda u okolne melioracijske kanale. **Sanitarne otpadne vode**

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u vodonepropusnu plastični spremnik za sanitarne otpadne vode. Ukupna zapremina spremnika iznosi $5,00 \text{ m}^3$, omogućavajući adekvatno zbrinjavanje generiranih sanitarnih otpadnih voda. Spremnik će se prazniti od ovlaštene pravne osobe i odvoziti na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Industrijske otpadne vode

Industrijske otpadne vode od pranja objekta po završetku proizvodnog ciklusa ispuštat će se u 6 vodonepropusnih sabirnih jama (po farmi) za industrijske otpadne vode, po jedna za svaka dva peradarnika. Kapacitet svakog spremnika iznosi $20,00 \text{ m}^3$.

Industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera. Ukupna zapremina spremnika iznosi $5,00 \text{ m}^3$.

Redovito pražnjenje sabirnih jama i transport otpadnih voda do postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda s farmi obavljat će se korištenjem cisterni od strane ovlaštenih pravnih osoba, čime se osigurava efikasno i higijenski prihvatljivo upravljanje otpadnim vodama.

S obzirom na projektirani sustav odvodnje otpadnih voda ne uključuju ispuštanje otpadnih voda u okoliš (osim pročišćenih oborinskih voda) ne očekuje se negativan utjecaj na stanje voda tijekom korištenja zahvata.

Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, zahvat se nalazi u poplavnom području malo vjerojatnosti opasnosti od poplava (povratno razdoblje 1.000 godina) te u slučaju pojave poplavnog događaja postoji mogućnost plavljenja područja farmi.

Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed eventualnog poplavnog događaja, može se svesti na minimum.

Oborinska voda s lokacija će se sakupljati retencijama projektiranog volumena koji može prihvatiti višednevne maksimalne oborine. Prikupljene oborinske vode će se kontrolirano upuštati u kanale prema uvjetima Hrvatskih voda te se procjenjuje kako zahvat neće povećati poplavni rizik na nizvodnom slivnom području.



4.1.4 Utjecaj na zaštićena područja prirode

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje je Park prirode Lonjsko polje, koji se nalazi na udaljenosti od oko 1 km jugozapadno od najbliže točke planiranog zahvata. Glavne značajke spomenutog područja su vrijedna i očuvana prirodna staništa poput poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena, vlažnih livada te močvarnih područja.

Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka prirodnih i vrijednih staništa zaštićenog područja niti narušavanja prirodnih i krajobraznih značajki. Slijedom navedenog, s obzirom na smještaj planiranog zahvata izvan predmetnog zaštićenog područja, karakter planiranog zahvata te lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj na temeljne vrijednosti najbližeg zaštićenog područja prirode tijekom izgradnje planiranog zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja

Park prirode Lonjsko polje je prirodno poplavno područje rijeke Save s brojnim pritocima i kanalima. Melioracijski kanali i vodna tijela šireg područja planiranog zahvata čine poluzatvoreni sliv vodotoka Obžav koji je povezan sa crpnom stanicom Okoli te omeđen nasipima. Navedeni nasipi odvajaju sliv Obžav na području kojeg je smješten planirani zahvat od retencijskog područja Parka prirode Lonjskog polja. U sklopu planiranog zahvata planirana je izgradnja 6 sabirnih jama za prikupljanje oborinskih voda te njihovo povremeno ispuštanje u melioracijske kanale. Radi se o čistoj oborinskoj vodi (kišnica, snijeg) koja će se sakupljati te kontrolirano i po potrebi ispuštati iz sabirnih jama. Sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode i industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera sakupljat će se u manje zasebne vodonepropusne sabirne jame koje će se redovito prazniti, odnosno odvoziti s planiranih farmi korištenjem cisterni do glavnog postrojenja za pročišćavanje (KPP Sisak). Uz oborinske vode, na području planiranog zahvata nastajat će stajski gnoj koji će se odvoziti direktno s lokacije zahvata u postrojenja koja koriste kruti stajski gnoj u svojim procesima. Na taj način će se spriječiti doticaj oborinskih voda sa stajskim gnojivom. Slijedom svega navedenog, s obzirom na smještaj planiranog zahvata izvan Parka prirode Lonjsko polje (udaljenost >1 km), lokaliziran doseg mogućih utjecaja (u potpunosti odvojeni sliv vodotoka Obžav od retencije Lonjsko polje) te pravilnim rukovanjem otpadnim vodama iz proizvodnog procesa i stajskim gnojivom (odvoz sa farmi), ne očekuje se negativan utjecaj na temeljne vrijednosti najbližeg zaštićenog područja prirode tijekom korištenja planiranog zahvata.

4.1.5 Utjecaj na staništa, floru i faunu

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaji tijekom izgradnje planiranog zahvata su:

- Gubitak i degradacija te fragmentacija postojećih kopnenih staništa kao posljedica uklanjanja vegetacije, degradacije tla te promjene kvalitete staništa (trajan gubitak/prenamjena),
- Uznemiravanje (buka, vibracije, svjetlost, prašina, prisustvo ljudi i strojeva) i stradavanje jedinki prisutnih životinjskih vrsta te potencijalno oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi zbog uklanjanja vegetacije i oštećivanja staništa tijekom pripremnih radova,
- Indirektni utjecaj na sastav biljnih zajednica i postojeća kopnena staništa zbog naseljavanja i/ili širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta na području izvođenja radova tijekom izgradnje.



Staništa, vegetacija

Izvođenjem radova izgradnje farmi i pristupnih prometnica doći će do izravnog i trajnog gubitka i/ili degradacije staništa rasprostranjenih na području planiranog zahvata. Na lokaciji zahvata prisutna su većinom poluprirodna staništa (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*), a u značajno manjoj mjeri staništa obrasla invazivnom vrstom (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*). Obuhvat zahvata u prostoru zauzima površinu od oko 83,13 ha, a trajni gubitak staništa za pojedine stanišne tipove zastupljene na lokaciji zahvata prikazan je u tablici u nastavku.

Tablica 4-15: Prikaz trajnog gubitka staništa na lokaciji planiranog zahvata

NKS KOD I NAZIV STANIŠNOG TIPA	Trajni gubitak [ha]
D.4.1.1. Sastojine čivitnjače/ A.2.4. Kanali	0,01
D.4.1.1. Sastojine čivitnjače/ I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa	5,27
E. Šume/ D.4.1.1. Sastojine čivitnjače	0,03
I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa/ D.4.1.1. Sastojine čivitnjače	4,62
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	73,20
UKUPNO:	83,13

Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do negativnog utjecaja u vidu trajnog gubitka otvorenih i mozaičnih staništa (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) u iznosu od oko 73,20 ha. S obzirom da su kultivirane površine područja koja podržavaju relativno nisku bioraznolikost te na njihovu dobru zastupljenost u širem području planiranog zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016), na području obuhvata farme 4 rasprostranjen je stanišni tip *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*, u mozaičnim izmjenama sa stanišnim tipom *D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*. Analizom podataka prikupljenim terenskim obilaskom u lipnju 2024., utvrđeno je da su na tom području rasprostranjena kultivirana staništa (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) okružena sastojinama čivitnjače (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*), zbog čega se ne očekuje pojava strogo zaštićenih i/ili ugroženih vrsta. S obzirom da se na ovom području nalaze kultivirana staništa, doći će do trajnog gubitka dodatnih 4,62 ha kultiviranih staništa što čini ukupan gubitak od oko 77,82 ha, a utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren.

Staništa šikara zastupljena su kao stanišni tip *D.4.1.1. Sastojine čivitnjače* i nalazi se u mozaiku sa stanišnim tipovima *A.2.4. Kanali* i *I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa*. Čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) je invazivna vrsta koja se brzo širi i koja je na području zahvata primijećena oko melioracijskih kanala, između poljoprivrednih parcela te uz sami rub šumskih sastojina. Izvođenjem zahvata doći će do trajnog gubitka navedenog stanišnog tipa u iznosu od oko 5,27 ha. S obzirom da se radi o invazivnoj vrsti te da su staništa šikara i šumska staništa dobro rasprostranjena u širem području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab. Šumsko stanište nije rasprostranjeno na području planiranog zahvata, stoga se negativan utjecaj na šumska staništa može u potpunosti isključiti.

Na području zahvata, oko poljoprivrednih parcela nalazi se sustav melioracijskih kanala koji su povremeno zapunjeni vodom. Navedeni kanali su gusto obrasli invazivnom vrstom čivitnjačom (*Amorpha fruticosa*) te različitim zeljastim i drvenastim vrstama koje se dobro razvijaju u vlažnim područjima poput divlje češljugovine (*Dipsacum fullonum*), vrbe (*Salix spp.*) ili šaševa (*Carex spp.*). Terenskim obilaskom nisu zabilježene strogo zaštićene i/ili ugrožene biljne vrste karakteristične za vodena i vlažna staništa. Granice planiranog zahvata, uključujući obuhvat farmi te pristupne prometnice, se većinski nalazi izvan područja rasprostranjenosti melioracijskih kanala. Granice farmi smještene su neposredno uz navedene melioracijske kanale, a pristupne prometnice prate postojeće makadamske puteve gdje god je to moguće. Na 4 lokacije, a posebno na mjestu na kojem je zabilježen eutrofni melioracijski kanal ispunjen vodom između obuhvata farme 1 i 2, tijekom izgradnje pristupnih prometnica planira se izgradnja pločastih propusta kojima će se omogućiti neometan protok vode i



potencijalno prisutne faune. Sukladno svemu navedenom, očekuje se negativan utjecaj u vidu trajnog gubitka vrlo male površine staništa na 4 spomenuta sjecišta (ukupno oko 0,32 ha), a s obzirom da su melioracijski kanali dobro zastupljeni u širem području zahvata te da će se izgradnjom predloženih pločastih propusta osigurati neometan protok vode, utjecaj se ocjenjuje kao slab, lokaliziran i trajan. Planirani zahvat ne zadire u kanal (A.2.4. *Kanali*) na sjevernom dijelu zahvata, stoga se negativni utjecaji na navedeno stanište mogu u potpunosti isključiti.

Na širem području zahvata, prema dostupnim podacima, prisutne su brojne biljne invazivne vrste, od kojih se ističu sastojine čivitnjače (*Amorpha fruticosa*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*), velika zlatnica (*Salidago gigantea*) i bagrem (*Robinia pseudoacacia*). Izvođenjem radova moguć je unos i dodatno širenje invazivnih vrsta putem građevinskih strojeva i vozila na područjima gdje ih trenutno nema, a veća je vjerojatnost širenja vrsta koja su već zabilježene na ovom području. Negativan utjecaj uslijed potencijalnog unošenja i širenja invazivnih vrsta bit će trajan. Ovaj utjecaj moguće je ublažiti primjenom mjera ublažavanja, odnosno redovitim uklanjanjem invazivnih vrsta prisutnih na lokaciji zahvata.

Tijekom izvođenja radova doći će do širenja prašine po lokalno prisutnoj vegetaciji tijekom građevinskih radova, no radi se o lokaliziranom, kratkotrajnom i slabom utjecaju. Negativni utjecaj moguć je u slučaju akcidentne situacije (npr. izlivanjem ulja, masti, goriva itd.), no on se može spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom radnog prostora te održavanjem mehanizacije sukladno relevantnim propisima.

Fauna

Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuje se negativan utjecaj na lokalno prisutnu faunu uslijed gubitka i/ili degradacije staništa. Uz gubitak staništa, doći će do ometanja lokalno prisutnih jedinki faune uslijed povećanja razine buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi, zbog čega će jedinke faune izbjegavati područje izvođenja radova. Moguća su i direktna stradavanja vrsta koje obitavaju i/ili se gnijezde na području planiranog zahvata, što se posebno odnosi na jedinke manjih slabo pokretljivih vrsta (vodozemci, gmazovi).

Na području planiranog zahvata pretežito obitavaju manje vrste sisavaca poput zeca (*Lepus europaeus*), vjeverice (*Sciurus vulgaris*) te vrsta iz porodice rovki (*Soricidae*), krtica (*Talpidae*), miševa (*Muridae*) i voluharica (*Cricetidae*). Sisavci koriste travnjačka staništa i staništa šikara rasprostranjena na području zahvata kao pogodno stanište za lov i potencijalno obitavanje. Zbog izvođenja radova planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka staništa u iznosu od oko 83,13 ha. S obzirom da su pogodna staništa za sisavce dobro zastupljena u širem području zahvata, negativan utjecaj se ocjenjuje kao trajan, umjereno značajan i lokaliziran. Na području izvođenja radova nisu zastupljena pogodna staništa za vodene vrste sisavaca (vidra – *Lutra lutra* i dabar – *Castor fiber*) te se ne očekuje njihova prisutnost, stoga se negativni utjecaji u vidu degradacije staništa, stradavanja ili uznemiravanja jedinki mogu u potpunosti isključiti.

Na području zahvata moguća je potencijalna prisutnost šišmiša koji otvorena i mozaična staništa koriste kao lovno stanište. U širem području zahvata prisutne su vrste kao što je sivi dugoušan (*Plecotus austriacus*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) i veliki šišmiš (*Myotis myotis*). Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka otvorenih i mozaičnih staništa pogodnih za lov u iznosu od oko 83,13 ha. Tijekom izgradnje, zbog prisustva mehanizacije i ljudi te pojačanih vibracija i buke, šišmiši će izbjegavati područje radova, a s obzirom da je pogodno lovno stanište dobro rasprostranjeno na širem području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren.

Izgradnja planiranog zahvata imat će negativan utjecaj na populacije ptica koje otvorena i mozična staništa (kultivirana staništa) koriste kao stanište pogodno za hranjenje, prelet i/ili gniježđenje. To su



vrste kao što je bijela roda (*Ciconia ciconia*), kos (*Turdus merula*), obični vrabac (*Passer domesticus*), siva vrana (*Corvus cornix*), poljska ševa (*Alauda arvensis*), eja strnjarica (*Circus cyneus*) poljski vrabac (*Passer montanus*), fazan (*Phasianus colchicus*), škanjac (*Buteo buteo*), siva vrana (*Corvus cornix*), kos (*Turdus merula*), svraka (*Pica pica*), eja livadarka (*Circus pygargus*), kosac (*Crex crex*), zelendur (*Carduelis chloris*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), gavran (*Corvus corax*), žuta strnadica (*Emberiza citrinella*), lastavica (*Hirundo rustica*) i čvorak (*Sturnus vulgaris*). Ove vrste ptica su svojim načinom života vezane uz otvorena staništa (livade, oranice), a svoja gnijezda često rade na tlu, u gustoj vegetaciji kultiviranog staništa, grmlju ili drveću u širem području. Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do gubitka oko 83,13 ha staništa pogodnih za navedene vrste te u slučaju sezone gniježđenja potencijalnog gubitka gnijezda i mladih ptica. S obzirom na dobru zastupljenost i dostupnost navedenih staništa na širem području obuhvata zahvata te uz primjenu mjera ublažavanja kojom se izvođenje radova ograničava na razdoblje izvan perioda gniježđenja većine vrsta ptica, ovaj će utjecaj biti lokaliziran te umjerenog intenziteta. Također, zbog prisutne mehanizacije i ljudi te izvođenja radova doći će do uznemiravanja jedinki ptica bukom i vibracijama te potencijalno lokalnog stradavanja jedinki koje se zateknu na lokaciji zahvata. S obzirom da je pogodno stanište dobro rasprostranjeno u širem području zahvata te da će većina jedinki izbjegavati područje izgradnje zbog buke, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab.

Povećana prisutnost predstavnika herpetofaune moguća je oko mreže melioracijskih kanala koji se nalaze na području planiranog zahvata te u lokvama u kojima se povremeno zadržava voda, posebice tijekom kišnih razdoblja. Tijekom izvođenja građevinskih radova, moguće je stradavanje jedinki i potencijalno legla lokalno prisutne herpetofaune, što će predstavljati privremen i umjeren negativan utjecaj. Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka vodenog i vlažnog staništa u iznosu od najviše 0,32 ha koje je rasprostranjeno na području sjecišta planiranih pristupnih prometnica i melioracijskih kanala (4 mjesta). Primjenom mjera ublažavanja kojom se predlaže izgradnja pločastih propusta za prelazak pristupnih prometnica preko melioracijskih kanala koji će omogućiti neometan protok vode i faune, ovaj utjecaj će se svesti na najmanju moguću razinu te se ocjenjuje kao lokaliziran, trajan i slab.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom faze korištenja doći će do trajnog gubitka otvorenih i mozaičnih staništa (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) i staništa šikara (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*) rasprostranjenih na području planiranog zahvata u iznosu od oko 83,13 ha. Budući da su navedena staništa dobro rasprostranjena na širem području, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren.

Uslijed trajnog gubitka staništa doći će do negativnog utjecaja na lokalno prisutnu faunu zbog trajnog uklanjanja vegetacije, promjene kvalitete staništa te funkcionalne povezanosti staništa pogodnih za obitavanje i lov brojnih vrsta. Izgradnjom novih pristupnih prometnica doći će do dodatnog intenziviranja već postojeće fragmentacije staništa što će utjecati na postojeće koridore kretanja i migracije faune, posebice velikih i srednjih sisavaca. S obzirom da granice planiranih farmi i prometnica većinom prate već postojeće melioracijske kanale i poljske puteve što će smanjiti dodatnu fragmentaciju staništa i gubitak migracijskih koridora, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab.

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na trajno prisustvo ljudi, povećat će se mogućnost širenja invazivnih vrsta te vrsta korovnih i ruderalnih zajednica. Invazivne vrste će dugoročno imati negativan utjecaj na okolna prirodna staništa i vegetaciju, a utjecaj se ocjenjuje kao lokaliziran, trajan i umjeren.

Unutar obuhvata zahvata planirana je izgradnja 10 retencija za akumulaciju oborinske vode iz sustava oborinske odvodnje na lokaciji koja će se zatim iz retencija ispuštati u okolne melioracijske kanale. Jame će biti pravilnog oblika, ukupne površine 3257 m² (0,3257 ha) i ukupnog volumena od 6.210,75 m³, a dno retencije će biti vodonepropusno. S obzirom da idejnim rješenjem nije precizirana učestalost ispuštanja oborinskih voda iz retencija u melioracijske kanale potencijalno će doći do zadržavanja vode,



odnosno do formiranja velike vodene površine te pogodnog staništa za vodene i močvarne ptice. Neke od ptica vodenih i močvarnih staništa u širem području planiranog zahvata su patka njorka (*Aythya nyroca*), patka kreketaljka (*Anas strepera*), veliki trstenjak (*Acrocephalus arundinaceus*), trstenjak mlakar (*Acrocephalus palustris*), trstenjak rogožar (*Acrocephalus schoenobaenus*), prugasta trepteljka (*Anthus trivialis*) bjelokrila čigra (*Chlidonias hybridus*), bjelobrada čigra (*Chlidonias hybrida*) i mali vranac (*Phalacrocorax pygmaeus*). Navedene vrste će retencije potencijalno koristiti kao stanište pogodno za hranjenje i /ili obitavanje, a tijekom korištenja planiranog zahvata doći će do uznemiravanja jedinki prisutnih na spomenutoj retenciji. S obzirom da će vrste osjetljive na buku i prisutnost ljudi izbjegavati ovo područje te da su vodena i močvarna staništa dobro rasprostranjena u širem području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab. Na farmama za tov pilića koristit će se bioakustična tehnologija koja oponaša glasne krikove upozorenja kakve ispuštaju ptice grabljivice, a navedeno će zastrašivati ptice. Akustički sustavi razlikuju se po nizu opcija, odnosno postoje uređaji sa zvukovima različitih grabljivica te uređaji različite glasnoće i dosega. Kako bi se dodatno osigurala biosigurnost unutar predmetnog zahvata, odnosno kako bi se spriječilo moguće širenje ptičje gripe i drugih bolesti te potencijalno navikavanje ptica na učestale zvukove, uz već spomenuto korištenje bioakustične tehnologije, predložene su mjere ublažavanja rastjerivanja ptica s planiranih sabirnih jama te s drugih područja mogućeg zadržavanja ptica.

Na lokaciji planiranog zahvata nastajat će pet vrsta otpadnih voda:

- čiste oborinske vode s krovnih površina,
- oborinske otpadne vode s parkirališnih i manipulativnih površina,
- sanitarne otpadne vode,
- industrijske otpadne vode i
- industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera.

Čiste oborinske vode s krovnih površina (kišnica, snijeg) sakupljat će se u retencijama. Oborinske otpadne vode s parkirališnih i manipulativnih površina sakupljat će se u cestovne slivnike te će se odvoditi na separatore gdje će se lokalno pročišćavati od naftnih derivata i čestica. Nakon pročišćavanja ispuštat će se u retencije za oborinske vode. Tako pročišćena oborinska voda u retencijama će se ispuštati u okolne melioracijske kanale. S obzirom da se radi o čistoj oborinskoj vodi koja neće doći u doticaj s proizvodnim procesima, neće doći do negativnih utjecaja na melioracijske kanale, odnosno na vodena i močvarna staništa melioracijskih kanala.

Sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode i industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera sakupljat će se u vodonepropusne zasebne jame i spremnike (plastični vodonepropusni spremnik za sanitarne otpadne vode, jame za industrijske otpadne vode i jame za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera) koje će se redovito prazniti. Pražnjenje će se odvijati transportom otpadnih voda do postrojenja za pročišćavanje s farmi korištenjem cisterni od strane ovlaštenih pravnih osoba. Slijedom navedenog, budući da nema ispuštanja otpadnih voda iz proizvodnog procesa u okolne melioracijske kanale, ne očekuju se negativni utjecaji na vodena i močvarna staništa.

U proizvodnom procesu nastaje stajsko gnojivo koji će se odvoziti direktno s lokacije zahvata u postrojenja koja koriste kruti stajski gnoj u svojim procesima. Na taj način će se spriječiti doticaj oborinskih voda sa stajskim gnojivom, odnosno isključit će se mogućnost negativnih utjecaja na okolna staništa i bioraznolikost šireg područja u vidu povećanja dušika i/ili fosfora te eutrofikacije melioracijskih kanala.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, doći će do ometanja lokalno prisutne faune bukom uzrokovanom radom opreme i prisustvom ljudi. Zbog povećane buke očekuje se da će fauna izbjegavati područje zahvata i da će naseljavati ostala, široko rasprostranjena, prirodna staništa. Slijedom navedenog, negativan utjecaj ometanja faune bit će lokaliziran, trajan i slabog intenziteta.



Korištenjem planiranih farmi doći će do negativnog trajnog i dugoročnog utjecaja svjetlošću na faunu okolnog područja. Postavljanje nove rasvjete može pridonijeti negativnom utjecaju pojavom svjetlosnog onečišćenja. Osim potencijalne dezorijentacije ptica, svijetlost rasvjete privlači i razne kukce te može dovesti do ometanja jedinki šišmiša. Kako bi se navedeni mogući negativni utjecaji svjetlosnog onečišćenja ublažili ili spriječili, potrebno je izvesti rasvjetu sa snopom svijetla usmjerenim prema tlu te koristeći svjetleća tijela koja ne privlače kukce, odnosno projektirati ju sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).

S obzirom da će nove pristupne prometnice biti samo povremeno korištene, ne očekuje se značajno povećanje prometa te pojava negativnih utjecaja u vidu značajnog stradavanja lokalno prisutne faune, kao niti značajnog uznemiravanja jedinki.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, moguć je negativan utjecaj u vidu akcidentnih situacija, poput požara ili eksplozija, koji mogu negativno utjecati na potencijalno prisutne jedinke faune. S obzirom na malu učestalost takvih situacija, utjecaj se ocjenjuje kao zanemariv i lokaliziran.

Uz akcidentne situacije, moguća je pojava emisije fluida tijekom potencijalne neispravnosti opreme. Redovitom kontrolom radne opreme, ovaj utjecaj je moguće svesti na najmanju moguću mjeru. Stoga se utjecaj ocjenjuje kao zanemarivog intenziteta, lokaliziran i privremen.

4.1.6 Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište

Opseg na kojem se vrši analiza utjecaja dan je prema dvije faze – faza izvođenja radova (izgradnje zahvata) koja ima privremen karakter te faza korištenja koja ima trajni karakter.

Utjecaj tijekom izgradnje

Značajni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište očekuju se tijekom provođenja građevinskih radova na novozahvaćenim površinama tla i na poljoprivrednom zemljištu. Provođenjem građevinskih radova koji uključuju iskop tla i izgradnju objekata očekuju se sljedeće navedeni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište:

- degradacija i mehaničko oštećenje tla i poljoprivrednog zemljišta (odstranjivanje humusa),
- zbijanje tla,
- privremeno zaposjedanje novih površina tla i prenamjena poljoprivrednog zemljišta,
- trajno zaposjedanje novih površina tla i prenamjena poljoprivrednog zemljišta
- moguće onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta,
- odstranjivanje postojećih nasada i privremena obustava poljoprivredne proizvodnje i
- fragmentacija poljoprivrednog zemljišta.

Navedeni negativni utjecaji očekuju se tijekom izvođenja sljedećih dijelova zahvata:

1. Izgradnja 8 farmi za tov pilića s pripadajućim objektima i infrastrukturom ukupne površine 79,2 ha
2. Uspostava kolnih priključaka u obliku nerazvrstanih cesta ukupne površine 3,8 ha

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske, planirani zahvat nalazi se većinom na području močvarno glejno vertičnog tla i manjim dijelom pseudogleja na zaravni. Prema pogodnosti, tla su klasificirana kao N-2 (trajno nepogodna za obradu – močvarno glejno vertično) i P-3 (ograničena obradiva tla – pseudoglej na zaravni). Močvarno glejno tlo ima relativno povoljna kemijska svojstva, a fizikalna svojstva su vrlo nepovoljna ponajprije zbog velikog sadržaja glinovitih čestica, vertičnih svojstava i iznimno loših vodozračnih odnosa što ga kao takvo čini nepogodnim za poljoprivredu.



Prema PPUO Velika Ludina i karti Korištenja i namjene prostora, predmetni zahvat u cijelosti se nalazi na P2 poljoprivrednom zemljištu (vrijedna obradiva tla) u površini od 83 ha što iznosi 1,84% ukupne površine P2 vrijednog obradivog tla na razini Općine. Od poljoprivrednih površina na području zahvata nalaze se oranice s ukupnom površinom od 82,2 ha.

Izgradnjom navedenih objekata doći će do prenamjene površina koje će trajno izgubiti svoju dosadašnju namjenu u ratarskoj proizvodnji, dok će na području izgradnje dijela cesta koje nisu planirane rubovima parcela ili postojećim putovima doći do fragmentacije poljoprivrednih površina.

Izvođenje radova prilikom izgradnje farmi obuhvaća odstranjivanje površinskog sloja tla (humusa) te iskop zemljanog materijala. Kretanje teške mehanizacije po tlu može uzrokovati zbijanje tla pogotovo u slučaju prolaza mehanizacije po vlažnom tlu. Predloženim mjerama zaštite, ovaj utjecaj biti će sveden na najmanju moguću mjeru.

Planirana izgradnja cesta kojima će se omogućiti pristup lokacijama farmi obuhvaća formiranje koridora izgradnje od kojih se veći dio nalazi u koridoru postojećih poljskih putova ili uz rub parcela. Manji dio cesta graditi će se na području parcela te će prilikom njihove izgradnje doći do fragmentacije dviju oranica u dužini od oko 600 m. Predloženim mjerama zaštite utjecaj će se svesti na najmanju moguću mjeru.

Sukladno navedenom, u nastavku je prikazana tablica svih planiranih kategorija elemenata zahvata te njihova površina zauzimanja i prenamjene u odnosu na tlo, korištenje i namjenu te poljoprivredno zemljište u fazi izvođenja radova.

Tablica 4-16: Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište u fazi izvođenja radova

Tip tla	
Pseudoglej na zaravni	1,9 ha
Močvarno glejno vertično	81,1 ha
Ukupni utjecaj na tlo tijekom izgradnje zahvata	83 ha
Kategorija korištenja zemljišta (PPUO Velika Ludina)	
P2 (Vrijedna obradiva tla)	83 ha
Ukupni utjecaj na vrijedno obradivo tlo tijekom izgradnje zahvata	83 ha
Vrsta poljoprivrednog zemljišta	
Oranice	82,2 ha
Ukupni utjecaj na poljoprivredno zemljište tijekom izgradnje zahvata	82,2 ha

Sukladno navedenom, najznačajniji utjecaj na tlo tijekom faze izvođenja radova odnosi se na odstranjivanje humusnog sloja, zbijanje i zauzimanje novih površina tla u površini od 83 ha. Tijekom izvođenja radova doći će do prenamjene P2 vrijednog obradivog tla u istoj površini što iznosi 1,84% ukupne površine vrijednog obradivog tla na razini Općine. Izgradnjom zahvata doći će do odstranjivanja postojećih kultura i zauzimanja obrađivanog poljoprivrednog zemljišta na površini od 82,2 ha i privremene obustave poljoprivredne proizvodnje te na nekim dijelovima fragmentacije poljoprivrednih parcela. Navedeni utjecaji su trajnog i lokalnog karaktera.

Tijekom izvođenja građevinskih moguće je onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta tijekom rukovanja građevinskim strojevima i mehanizacijom u vidu nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) u tlo i poljoprivredno zemljište. Navedeno se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, prikladnom organizacijom radilišta, što je predviđeno Idejnim rješenjem, te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima. Moguće onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta otpadom prvenstveno je vezan u boravak radnika na gradilištu. Odvojeno sakupljanje otpada regulirano je sektorskim propisima i organizacijom gradilišta.



Utjecaj tijekom korištenja

Sukladno tipu zahvata, najznačajniji negativni utjecaj tijekom korištenja zahvata se odnosi na trajnu prenamjenu poljoprivrednog zemljišta i trajni gubitak tla. Navedeni negativni utjecaji očekuju se tijekom korištenja površina farmi za tov pilića te cesta koje će se uspostaviti radi priključka objekata na javnu površinu.

Trajno zauzimanje tla iznosi 83 ha dok će se prenamjena i zauzimanje poljoprivrednog zemljišta dogoditi na površini od 82,2 ha. Korištenjem zahvata doći će do trajne prenamjene P2 vrijednog obradivog tla u površini od 83 ha s obzirom da se zahvat cijelom površinom nalazi na P2 zemljištu.

Na području izgradnje dijela cesta koje nisu planirane postojećim koridorima i rubovima parcela doći do fragmentacije poljoprivrednih površina. Na grafičkom prikazu u nastavku prikazan je dio površina gdje će doći do fragmentacije. Radi se o dvije parcele sjeveroistočno od farme Okoli 1 (2/1) uz planiranu pristupnu cestu.



Grafički prikaz 4-2: Područje fragmentacije poljoprivrednog zemljišta

Sanitarne i industrijske otpadne vode skupljat će se u planirane sabirne vodonepropusne jame, a oborinska voda će se otvorenim kanalima odvoditi do retencijskih bazena. Otpadne vode odvojit će se putem ovlaštenog sakupljača otpada. Ovim načinom odvodnje onemogućen je utjecaj na onečišćenje okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta.

Sukladno navedenom, najznačajniji utjecaj na tlo tijekom faze korištenja zahvata odnosi se na trajnu prenamjenu poljoprivrednog zemljišta i trajni gubitak tla na površini od 83 ha. Korištenjem zahvata doći će do prenamjene P2 vrijednog obradivog tla na istoj površini. Navedeni utjecaji biti će lokalnog i trajnog karaktera.

4.1.7 Utjecaj na šumarstvo i lovstvo

4.1.7.1 Utjecaj na šumarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Kao što je vidljivo s grafičkog prikaza 3-88, područje obuhvata zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH. Najbliži odsjek državnih šuma obuhvatu zahvata nalazi se

neposredno uz sjeverozapadnu ogradu farme br. 7 (Okoli 4 -5/1), a šuma u manjoj ili većoj mjeri okružuje čitav kompleks. Međutim, sam obuhvat zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja, niti će za izvedbu istog biti potrebno bilo kakvo krčenje šume ili narušavanje postojeće šumske infrastrukture - naime, predmetno područje je ispresijecano brojnim poljskim putovima koji će u potpunosti zadovoljiti logističke potrebe prometovanja radnih te osobnih vozila i strojeva. U fazi izgradnje, negativan utjecaj na okolno šumsko područje može se dogoditi jedino u slučaju iznenadnih događaja poput prevrtanja vozila ili strojeva pri čemu može doći do nekontroliranog istjecanja onečišćujućih i/ili toksičnih stvari u okoliš, pri čemu može doći do kontaminacije okolnih šumskih ekosustava što će se svakako negativno odraziti na vitalnost i stabilnost šumskih sastojina. Pridržavanjem svih pozitivnih propisa i dobre prakse s područja prometa i građevinarstva te redovitim tehničkim i sanitarnim održavanjem vozila, strojeva i opreme, ova se opasnost može svesti na prihvatljivi minimum. Predmetno područje je dovoljno veliko te ostavlja više nego dovoljno prostora za manevriranje i operacije radnih strojeva i vozila u fazi izgradnje. S obzirom na navedene okolnosti, ne očekuje se dodatni negativan utjecaj na okolno šumsko područje u fazi izgradnje. Eventualni negativan utjecaj očitovat će se u nemogućnosti korištenja postojeće prometne (iako ne šumske) infrastrukture tijekom izvođenja radova, zbog čega će se morati koristiti alternativni pravci za prometovanje šumskih vozila, prvenstveno kamiona i kamiona s prikolicom za izvoz drvne mase, što treba uskladiti s nadležnom šumarskom službom.

Drugi vid negativnog utjecaja proizlazi od permanentne opasnosti od izazivanja šumskog požara, međutim i ova se opasnost može svesti na prihvatljivi minimum pridržavanjem svih pozitivnih propisa s područja zaštite od požara, dobre prakse te redovitim tehničkim održavanjem vozila te radnih strojeva i opreme. Opasnost od požara time je manja što je riječ o nizinskom poplavnom području na kojemu je za sve šumske odsjeke koji okružuju budući peradarski kompleks opasnost od šumskog požara označena kao mala do srednja.²⁰

Frekventnim prometovanjem vozila i radom radnih strojeva u fazi izgradnje povećava se mogućnost širenja sjemenja invazivnih vrsta poput pajasena, čivitnjače, japanskog dvornika, ambrozije i drugih na okolno šumsko područje, no ovo se može spriječiti redovitim higijenskim održavanjem vozila u vidu ispiranja kotača i podvozja na servisnim stanicama.

Nakon završetka faze izgradnje svi negativni utjecaji će prestati, a utjecajno područje se vratiti u doprirodno stanje.

Utjecaj tijekom korištenja

Nakon završetka faze izgradnje prestaju svi negativni utjecaji, a utjecano područje se sanira i privodi predviđenoj svrsi. Riječ je o izuzetno velikom kompleksu na kojemu će se koristiti veće količine vodnih resursa, električne energije te plina. Potrošnja električne energije i plina, s obzirom na izuzetno veliku razinu proizvodnje, pretpostavlja i stalnu opasnost od izbijanja požara u slučaju kvara na instalacijama, iznenadnih događaja ili ljudskog faktora. Eventualni požar koji bi izbio na farmi lako se može proširiti na okolno šumsko područje te stoga treba obratiti posebnu pozornost protupožarnoj zaštiti u fazi korištenja. Također, organski otpad s farme, prvenstveno u vidu izmeta peradi, ali i ostataka hrane i drugih organskih tvari može kontaminirati tlo i posljedično podzemne vode te time štetno djelovati na okolne ekosustave.

Zbog svega navedenog, protupožarnoj zaštiti i adekvatnom gospodarenju otpadom (poglavito organskim) u fazi korištenja treba posvetiti posebnu pozornost.

²⁰ Ovakvo označavanje u suprotnosti je s Pravilnikom o zaštiti šuma od požara koji stupnjeve opasnosti od šumskog požara dijeli na vrlo veliku, veliku, umjerenu i malu. U ovom slučaju, za pretpostaviti je da je riječ o umjerenoj (stupanj III.) ugroženosti, budući da je kao takva označena numerički u atributnoj tablici vektorskih podataka. Nejasno je zašto se izrađivač šumskogospodarskog plana nije koristio službenom terminologijom propisanom Pravilnikom o zaštiti šuma od požara.



Osim navedenih, ne očekuju se drugi negativni utjecaji na šume i šumarstvo promatranoga područja u fazi korištenja.

S obzirom na sve navedeno te činjenicu da nema pojedinačnih negativnih utjecaja na šume i šumarstvo, ne očekuje se niti kumulativan utjecaj na ovu okolišnu komponentu.

4.1.7.2 Utjecaj na lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje

Obuhvat zahvata u potpunosti se nalazi na području zapuštenih poljoprivrednih parcela koje kao takve predstavljaju savršene remize za sitnu dlakavu i pernatu divljač. Osnovni negativan utjecaj u fazi izgradnje bit će gubitak tih remiza, a samim time i smanjenje bonitetne vrijednosti lovišta za zeca i fazana. Radovi na izgradnji peradarskog kompleksa pretpostavljaju prometovanje veće količine radnih vozila (kamiona) i strojeva (bagera, utovarivača, grejdera, dizalica itd.) tijekom izvođenja radova, što će rastjerati divljač sa šireg utjecanog područja. Ovaj će utjecaj biti vremenski i prostorno ograničen i nestat će nakon završetka faze izgradnje, međutim za vrijeme trajanja bit će naročito intenzivan s obzirom na to da je riječ o velikom području te da će upotreba mehanizacije i prometovanje vozila biti vrlo frekventni, naročito u reproduktivnom razdoblju većina divljih vrsta (razdoblje od ožujka do kolovoza).

Drugi negativan utjecaj u fazi izgradnje očitovat će se u potencijalnoj opasnosti od kolizije radnih strojeva i vozila i jedinki pojedinih vrsta divljači, no s obzirom na vrlo male brzine kojima će se mehanizacija kretati po terenu i veliku količinu buke i vibracija koju će proizvoditi, ta će opasnost realno biti izuzetno mala. Ukoliko se ipak dogode slučajevi naleta vozila ili strojeva na divljač, ovakav se incident bez odlaganja mora prijaviti nadležnom lovoovlašteniku te nadležnoj policijskoj postaji. S obzirom na to da se radovi neće izvoditi u noćnom režimu, izostat će negativan utjecaj svjetlosnog onečišćenja na divljač.

Utjecaj tijekom korištenja

Osnovni negativan utjecaj u fazi korištenja na divljač i lovstvo bit će gubitak lovnoproduktivne površine u iznosu koji će zauzeti buduće farme, odnosno cca 70 ha. Ovo će ujedno biti i najveći negativan utjecaj na divljač u fazi korištenja koji se ne može izbjeći. Konstantna buka s peradarnika tijekom uobičajenog radnog procesa, a i izvan njega, rastjerat će divljač sa šireg područja obuhvata zahvata, iako će se tijekom vremena ista priviknuti na novonastale uvjete i ponovo naseliti okolno područje. Negativan utjecaj na lovnu djelatnost očitovat će se u činjenici da će lov biti zabranjen u krugu od 100 m od peradarnika, što smanjuje mogućnost za izvođenje lova.

Izgradnjom peradarskog kompleksa doći će do značajne fragmentacije staništa, odnosno nestanka spomenutih remiza za vrste sitne dlakave i pernate divljači i to je velik utjecaj koji se ne može izbjeći. Ipak, utoliko je umanjen činjenicom da je riječ o relativno maloj površini u odnosu na lovnoproduktivnu površinu lovišta (79,2 ha u odnosu na 6.427 ha lovnoproduktivne površine, što čini oko 1,23 % lovnoproduktivne površine lovišta). Budući da je riječ o kompleksu za tov pilića, tijekom proizvodnog procesa nastajat će značajne količine organskog otpada, odnosno umjetnog izvora hrane što će negativno utjecati na pernatu divljač šireg prostora, s obzirom na činjenicu da će peradarnici biti ograđeni pa dlakava divljač neće imati mogućnost pristupa kompleksu. Ovaj se utjecaj može spriječiti pravilnim gospodarenjem otpada te primjerenim držanjem peradi u zatvorenim prostorima kojima predatorske vrste divljači ne mogu pristupiti.

U konačnici, može se zaključiti kako će izvedba zahvata imati značajan negativan utjecaj kako na divljač u vidu fragmentacije staništa, smanjenja lovnoproduktivne površine te smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta, tako i za lovnu djelatnost u vidu smanjenja mogućnosti izvođenja lova.



4.1.8 Utjecaj na krajobraz

Utjecaj tijekom izgradnje

U tablici u nastavku (Tablica 4-18) izdvojeni su svi planirani elementi zahvata koji će imati utjecaj na krajobrazne značajke tijekom faze izgradnje. U tablici je definirana njihova fizička manifestacija, opis utjecaja i ocjena snage utjecaja prema *Klasifikaciji snage utjecaja* (Tablica 4-17).

Tablica 4-17: Klasifikacija snage utjecaja

KLASIFIKACIJA SNAGE UTJECAJA NA KRAJOBRAZ / SASTAVNICE KRAJOBRAZA (TIP, UZORAK ILI ELEMENT) / VIZUALNE ZNAČAJKE		
0	zanemariv utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji nisu u neskladu s okolnim krajobrazom neprimjetan utjecaj na promjenu značajki krajobraznog elementa
1	mali utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji su u malom neskladu s okolnim krajobrazom mala promjena značajki krajobraznog elementa
2	umjereni utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji se ističu u krajobrazu, ali nisu u bitnom neskladu s okolnim krajobrazom Umjerena, ali još uvijek prihvatljiva promjena značajki krajobraznog elementa
3	veliki utjecaj	preoblikovanje krajobraza ili sastavnica krajobraza, promjena vizura i/ili introduciranje elemenata koji su u potpunom neskladu s okolnim krajobrazom jaka promjena značajki krajobraznog elementa

Tablica 4-18: Izdvojeni elementi zahvata koji utječu na krajobrazne značajke i njihove prostorne manifestacije

ELEMENT ZAHVATA	FIZIČKA MANIFESTACIJA	OPIS UTJECAJA TIJEKOM IZGRADNJE	SNAGA UTJECAJA
PERADARNICI	<p>Dimenzije i površina:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tlocrtne dimenzije: Svaki peradarnik ima dimenzije približno 120,36 m u dužinu, 24,03 m u širinu, i visinu od 5,67 m, osiguravajući prostran i funkcionalan prostor za tov peradi. Visina objekta: Visina varira između 2,60 m i 3,10 m, dok ukupna visina građevine u sljemenu iznosi približno 5,67 m. Ukupna tlocrtna bruto površina: Svaki peradarnik zauzima bruto površinu od 2.664,79 m², pružajući prostran i učinkovit prostor za smještaj i tov peradi. 	<ul style="list-style-type: none"> Uklanjanje površinskog pokrova na području peradarnika U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora 	UMJEREN UTJECAJ (2)



<p style="text-align: center;">SILOSI</p>	<p>Tehničke karakteristike objekta silosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volumen i kapacitet: Svaki silos ima kapacitet od 36,6 m³ (23,8 tona stočne hrane), omogućavajući skladištenje značajnih količina hrane koje su dostatne za kontinuiranu opskrbu peradarnika. • Dimenzije: Visina silosa iznosi 7,42 metra, s promjerom od 3,15 metara. • Punjenje: Sustav omogućava pneumatsko punjenje silosa, čime se minimizira rizik od kontaminacije hrane i osigurava visoka efikasnost procesa skladištenja. • Temeljenje: Svaki silos će se temeljiti na armirano-betonskoj ploči tlocrtnih dimenzija 4,00 m x 4,00 m • Ukupna tlocrtna bruto površina: Za svaki silos iznosi 16,00 m². 	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova na području silosa • U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora 	<p style="text-align: center;">UMJEREN UTJECAJ (2)</p>
<p style="text-align: center;">SANITARNI PROPUSNIK S DEZINFEKCIJSKIM BARIJERAMA</p>	<p>Struktura i organizacija građevine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezinfekcijske barijere bio-sigurnosti farme. • Sanitarni blok • Blok službenih prostorija <p>Dimenzije i površina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tlocrtna dimenzije: Objekt zauzima površinu od približno 25,08×18,73×6,13 m. • Visina: Varira od 5,45 m do 4,14 m, ovisno o dijelu zgrade, s ukupnom visinom konstrukcije od približno 6,13 m. • Bruto površina: Ukupna tlocrtna bruto površina objekta iznosi 469,74 m². • Etažnost: Objekt je prizemna građevina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova na području GRAĐEVINA • U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora 	<p style="text-align: center;">UMJEREN UTJECAJ (2)</p>
<p style="text-align: center;">TRAFOSTANICA</p>	<p>Trafostanica je projektirana kao ključna komponenta elektroenergetske infrastrukture. Objekt trafostanice predviđena za instalaciju kao gotov proizvod na pripremljeni temelj. Svrha joj je osigurati pouzdano snabdijevanje električnom energijom, uz integraciju napredne opreme za transformaciju i distribuciju energije.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova na području trafostanice • U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora 	<p style="text-align: center;">MALI UTJECAJ (1)</p>



KOLNI PRILAZ	<p>Priključak predmetnih parcela na javnu površinu ostvarit će se preko novoprojektiranih kolnih priključaka koji izlaze na k.č.br.: 1271, 1273, 1280, 1293, i 1294 k.o. Okoli, u naravi nerazvrstane ceste, javno dobro u općoj uporabi. Postotak ozelenjenosti zahvata je od 37,00% do 49,70%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uklanjanje površinskog pokrova u prostornom obuhvatu planiranog kolnog prilaza • U strukturi krajobraza javlja se antropogeni linijski element koji diktira gibanje u prostoru • Utjecaj na karakter prirodnog i kulturnog krajobraza • U samoj fazi izgradnje doći će do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora 	MALI UTJECAJ (1)
--------------	--	--	---------------------

Zaključak

Tijekom izgradnje zahvata najznačajniji utjecaj očitovat će se prilikom postavljanja peradarnika, silosa i sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama u već antropogenom okolnom krajobrazu.

Iz navedenog se može zaključiti kako će u samoj fazi izgradnje doći do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora.

Utjecaji tijekom korištenja

Utjecaji tijekom korištenja zahvata svode se na trajnu prisutnost planiranog zahvata u prostoru i njegovo korištenje. Tijekom faze korištenja zahvata u prostoru utjecaj se svodi na vizualne, odnosno doživljajne značajke prostora te na način korištenja prostora što posljedično utječe i na krajobrazne značajke. U tablici u nastavku izdvojeni su svi elementi zahvata koji će imati utjecaj na krajobrazne uzorke u fazi korištenja zahvata. Sukladno *Klasifikaciji snage utjecaja* (Tablica 4-17), dana je ocjena snage utjecaja.

Tablica 4-19: Kompozitna tablica za opis i vrednovanje utjecaja

KRAJOBRAZ / SASTAVNICE KRAJOBRAZA/ VIZUALNE ZNAČAJKE	krajobraz, krajobrazni tip, krajobrazni uzorak, element krajobraza ili vizualna značajka				
OSJETLJIVOST:	MALA/SREDNJA/VISOKA	M	S	V	
UTJECAJ I OPIS	<p>Opis elemenata koji utječu i način kako utječu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posebnost karaktera • ključne značajke • priroda predviđenih utjecaja • stupanj promjene na ključnim značajkama • sposobnost krajobraza, krajobraznog tipa, uzorka ili krajobrazne značajke da podnese promjene • značaj promjena u lokalnom, regionalnom i nacionalnom kontekstu 				
UTJECAJ SE ANALIZIRA NAKON PRESTANKA RADA ZAHVATA					
KARAKTER UTJECAJA	POZITIVAN/ NEGATIVAN	POZ	NEG		
VRIJEME TRAJANJA UTJ.	PRIVREMEN/KRATKOROČAN/DUGOROČAN/STALAN	P	K	D	S
NAPOMENE					
OCJENA SNAGE UTJECAJA	0	1	2	3	

Tablica 4-20: Vrednovanje utjecaja na krajobraz tijekom korištenja zahvata

KRAJOBRAZNI TIP	NIZISNKI DIO HRVATSKE				
OSJETLJIVOST:	MALA/SREDNJA/VISOKA	M	S	V	
UTJECAJ I OPIS	UTJECAJI ZA VRIJEME KORIŠTENJA ZAHVATA:s				
	PRIRODNI I ANTROPOGENI ELEMENTI KRAJOBRAZA:				



Trajni gubitak poljoprivrednih površina te nastavak antropogenizacije prostora (peradarnici, silosi, trafostanica, pristupni putevi, objekti sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama)

VIZUALNE I STRUKTURNE ZNAČAJKE:

Vizure, vizualne i strukturne značajke krajobraza te svjetlosne značajke prostora na mjestima peradarnici, silosi, trafostanica, pristupni putevi, objekti sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama bit će trajno promijenjene. Volumenski elementi farme će se vizualno isticati unutar ujednačene krajobrazne strukture poljoprivrednih površina. Mjestimično će biti zaklonjeni zbog okolne visoke vegetacije te neće biti vidljivi iz naselja.

Nakon dužeg razdoblja, a nakon mjera uređenja okoliša i prirodne sukcesije, planirani elementi zahvata će se većim dijelom vizualno uklopiti u krajobraz te će se početni negativni utjecaj umanjiti.

Tijekom korištenja problem će predstavlјati neugodni mirisi s farma.

KARAKTER KRAJOBRAZA

Radom zahvata trajno će se djelomično promijeniti karakter krajobraza i nastavit će se daljnja antropogenizacija prostora.

U maloј do umjerenoј mjeri će se narušiti ključne značajke krajobraznog tipa i karaktera krajobraza.

KARAKTER UTJECAJA	POZITIVAN/ NEGATIVAN		POZ	NEG
VRIJEME TRAJANJA UTJ.	PRIVREMEN/KRATKOROČAN/DUGOROČAN/STALAN		P K	D S
NAPOMENE				
Ocjena snage utjecaja	0	1	2	3

Iz navedenog se može zaključiti kako će u samoj **fazi korištenja** doći do promjene vizualnog doživljaja koji će se ostvariti kroz odnos novih antropogenih elementa (peradarnici, silosi, trafostanica, pristupni putevi, objekti sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama) s okolnim krajobrazom. Kontrast će se ostvariti kroz boju, teksturu, oblik i strukturu. Zbog male visine objekata i okruženosti zahvata visokom vegetacijom, vizualna izloženost zahvata biti će mala.

4.1.9 Utjecaj na stanovništvo

Utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se na području poljoprivredne namjene (P2). Prema podacima dostavljenim od naručitelja, planirani prometni pravac dopreme i odvoza materijala prilikom izgradnje zahvata odnosno prilazni pravac prostornom obuhvatu planiranog zahvata planiran je korištenjem nerazvrstane prometnice. Na planirani zahvat pristupa se preko nerazvrstane prometnice koja se nadovezuje na Jasenu ulicu, zatim na Kolodvorsku ulicu.

Najbliži stambeni objekti lokaciji planiranog zahvata, nalaze se na udaljenosti od oko 930 m odnosno 1380 m sjeveroistočno, u zoni izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Okoli. Grafičkim prikazom u nastavku prikazane su udaljenosti u prostoru.





Grafički prikaz 4-3: Prostorne udaljenosti obuhvata planiranog zahvata od građevinskog područja naselja
Izvor: Idejno rješenje

Tijekom izvođenja radova moguća je pojava pojačanog prometa uslijed izvođenja građevinskih radova.

Mehanizacija potrebna za postavljanje površinske i podzemne opreme, također, može oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje. Temeljem prethodno opisanog ne postoji opasnost da će se povećanjem korištenja nerazvrstane prometnice, odnosno dovozom materijala kamionima odnosno prometovanje ugroziti stanovništvo s obzirom na postojeći promet. Povećanje razine buke na gradilištu privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva. Osim buke, tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su negativni utjecaji na kvalitetu života i zdravlje ljudi u vidu emisija prašine i ostalih onečišćujućih tvari u zrak. Navedeno se generira radom mehanizacije i vozila na i oko gradilišta te je isto sagledano u poglavlju Utjecaj na kvalitetu zraka.

Ovi utjecaji će biti privremeni, lokalizirani na području oko lokacije izvođenja radova te neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

U fazi izgradnje planiranog zahvata doći će do povećanja potreba za radnom snagom. Navedeno se odnosi na građevinske radnike za izvođenje građevinskih i montažnih, završnih radova, montaže i podešavanja procesne opreme. Popis radnika u građevinarstvu uključuje radnike neposredno zaposlene na gradilištu, u prometu i uslužnim objektima. Istovremeno, u broj zaposlenih uključeni su radnici, inženjersko-tehnički radnici, namještenici, mlađe servisno osoblje i zaštitari. Prema Idejnom rješenju, procijenjena potreba za radnom snagom u fazi izgradnje određena je na 100 ljudi. Ovaj utjecaj pozitivno će se odraziti na stanovništvo, te će se odnositi na period trajanja faze izgradnje planiranog zahvata koji se procjenjuje na najviše 14 mjeseci.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata. Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 33 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 80 vozila/dnevno. Zbog dinamike procesa tova, svi intenziteti su prikazani kao srednje dnevne vrijednosti kroz godinu, dok će realna distribucija intenziteta varirati. Svi kamioni kao gorivo koriste CNG (komprimirani biometan). Broj kamiona je iskazan kumulativno za svih 8 farmi za koje se izrađuje studija.

Sukladno navedenom mogući su negativni utjecaji na lokalno stanovništvo kao i na učestale korisnike prometnice uključenih u rute prometovanja kamiona u sklopu predmetnog projekta. Budući da šire područje zahvata nije gusto naseljeno te da lokalne prometnice nisu opterećene prometom navedeni utjecaj prometa na stanovništvo smatra se umjeren.

Sukladno provedenom proračunu utjecaja buke na okoliš (Poglavlje 4.1.12. Utjecaj od povećane razine buke) definirana je lokacija receptorskog mjesta (MM1 - Okoli) koje se nalazi na području najbližeg naseljenog naselja Okoli. Temeljem dobivenog receptorskog proračuna razine buke na ocjenkom mjestu MM1 manje su od postavljenih akustičkih kriterija (ispod najviše dozvoljene razine buke). Primjenom propisanih mjera zaštite od štetnog djelovanja buke na okoliš i programa praćenja buke utjecaj buke na lokalno stanovništvo biti će minimalan.

Tijekom rada farme se moguća je pojava neugodnih mirisa koji će narušavati lokalnu kvalitetu zraka a samim time i kvalitetu življenja lokalnog stanovništva. Intenzitet neugodnih mirisa ovisit će o stanju i količini organske tvari čijim se raspadom stvaraju plinovi poput amonijaka, ugljikova dioksid i dušikova oksida. Širenje tih mirisa ovisit će i o trenutnim meteorološkim prilikama. Primjenom propisanih mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša mogućnost pojave neugodnih mirisa biti će minimalni.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo očekuje se u vidu povećanja stope zaposlenosti na regionalnoj razini. Zapošljavanje će se provoditi među lokalnim stanovništvom čime će se smanjiti lokalna stopa nezaposlenosti. Realizacijom planiranog zahvata stvorit će se 100 novih radnih mjesta, čime se može



prepoloviti lokalna nezaposlenost. Naime, prema dostupnim podacima DZS-a i HZZ-a, stopa nezaposlenosti na razini SMŽ iznosi 13,6%, a prema podacima popisa stanovništva iz 2021. na području Općine Velika Ludina živi 2.283 stanovnika, od čega 1.489 radno sposobnih. Primjenom navedene stope na radno sposobnu populaciju općine, dolazi se do podatka o 202 nezaposlene osobe. Nositelj zahvata će u proračun JLS uplatiti cca 1,1 M€ komunalnog doprinosa te 0,42 M€ komunalne naknade godišnje. Usto, nositelj zahvata financijski podupire lokalna sportska društva, ulaže u razvoj javne sportske i kulturne infrastrukture te planira pokrenuti program stipendiranja lokalnih učenika i studenata uz predviđene programe stažiranja.

S obzirom na navedene utjecaje, ukupni utjecaj zahvata na stanovništvo tijekom korištenja procjenjuje se kao umjeren.

4.1.10 Utjecaj na promet

Utjecaji tijekom izgradnje

Promet

Šire područje gdje će se obavljati radovi izgradnje farmi promreženo je uglavnom županijskim i lokalnim cestama i ulicama naselja te nerazvrstanim cestama (šumskim i poljskim putovima). Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju prometa. Također, za vrijeme izvođenja radova ispod ili pored asfaltiranih prometnica moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna oštećenja prometnica (prvenstveno šumskih i poljskih putova) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Sva opterećenja prometne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, utjecaji su koji će se događati isključivo za vrijeme izgradnje građevina i dovoza građevinskog materijala na lokaciju, ali koji će nestati po završetku radova, odnosno ograničenog su trajanja.

Utjecaj izgradnje zahvata može se očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala, vozila za odvoz otpada tako i vozila za prijevoz radnika (kamiona, specijalna vozila za otpad i osobna vozila radnika na gradilištu). Priključak predmetnih parcela na javnu površinu ostvarit će se preko novoprojektiranih kolnih priključaka koji izlaze na k.č.br.: 1271, 1273, 1280, 1293, i 1294 k.o. Okoli, u naravi nerazvrstane ceste, javno dobro u općoj uporabi. Za realizaciju predmetnog zahvata nužno je međusobno povezati i spojiti novoprojektirane kolne priključke (u naravi nerazvrstane ceste) na javnu prometnu mrežu. Prema podacima dostavljenim od naručitelja, planirani prometni pravac dopreme i odvoza materijala prilikom izgradnje zahvata odnosno prilazni pravac prostornom obuhvatu planiranog zahvata planiran je korištenjem nerazvrstane prometnice. Na planirani zahvat pristupa se preko nerazvrstane prometnice koja se nadovezuje na Jasenu ulicu, zatim na Kolodvorsku ulicu.

Ukoliko bi se sav transport materijala morao obaviti cestovnim prometnicama, procjena je da bi broj prolaza uglavnom teških teretnih vozila iznosio oko 1.100-1.200 prolaza teretnih vozila/mjesečno a uz pretpostavku izvođenja radova na izgradnji samo tijekom radnog dijela tjedna (ponedjeljak-petak) to bi iznosilo oko 50-60 prolaza teretnih vozila/dnevno. Navedena opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, u odnosu na vijek korištenja zahvata relativno su kratkotrajni utjecaji, koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje građevina. Ovaj zahvat će privremeno utjecati na povećanje opterećenja prometnica i privremeno povisiti prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) za oko 0,5 do 2 % na pristupnim prometnicama (ŽC3124: brojačko mjesto 2124 (Graberje Ivanečko) i 2126 (Popovača), DC36: brojačko mjesto 2127 (Popovača – zapad) i 2117 (Stružec). S obzirom na to da je vrijeme izgradnje zahvata ograničeno, negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalan. Ako bi se međutim usporedio broj



teretnih vozila s podacima o prometu većih vozila - manja teretna vozila, srednje teretna vozila, teška teretna vozila, teška teretna vozila s prikolicom, tegljači na istim brojačkim mjestima, povećanje prometa (iako kratkotrajno) u ovoj kategoriji bilo bi značajno jer bi se broj teretnih vozila kroz godinu (i ljeti) povećao za oko 22 do 59 %.

Pravilnikom o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19) propisuju se uvjeti, postupci i način uspostave privremene regulacije cestovnog prometa te označavanja i osiguranja mjesta na kojima se izvode radovi ili na kojima je nastao izvanredni događaj ili bilo koji drugi događaj koji ugrožava sigurnost odvijanja prometa. Uvjeti i način uspostave privremene regulacije prometa ovise o vrsti ceste, izvoru, vremenu nastanka i vremenu trajanja radova ili privremene opasnosti. Privremena regulacija prometa uspostavlja se postavljanjem odgovarajuće prometne signalizacije i opreme prema tipskim shemama privremene regulacije prometa koje su sastavni dio Pravilnika o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19). Ako zbog specifičnih uvjeta i okolnosti nije moguće primijeniti tipske sheme privremene regulacije prometa za sigurno odvijanje prometa, privremena regulacija treba se uspostaviti temeljem prethodno izrađenog prometnog elaborata²¹. Zona obuhvata privremene regulacije prometa je dio ceste ili uz cestu na kojem je zbog izvođenja radova ili nastalog izvanrednog događaja ili bilo kojeg drugog događaja ugroženo sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Privremena regulacija prometa može zahtijevati:

- suženje ceste
- preusmjeravanje prometa
- promjene prednosti prolaska
- ručno upravljanje prometom
- upravljanje prometom prijenosnim prometnim svjetlima
- djelomično ili potpuno zatvaranje prometa
- korištenje obilaznih cesta.

S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, neminovan negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao umjereno negativan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

Zahvat neće imati utjecaja na željeznički promet.

Infrastruktura

Detaljan prikaz utjecaja zahvata na postojeću i planiranu infrastrukturu šireg područja zahvata iz PP Sisačko-moslavačke županije i PPUO Velika Ludina dan je u sklopu poglavlju 3.2.

Negativni utjecaji na elemente elektroničkih komunikacijske mreže, elektroopskrbne i vodoopskrbne mreže i sustava odvodnje otpadnih voda mogući su u smislu oštećenja komunikacijskih, energetskih, vodoopskrbnih i odvodnih vodova i kanala, osobito na mjestima gdje se planirani zahvat vodi paralelno ili samo mjestimično približava elementima ovih infrastrukturnih sustava. Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći primjenom propisa o rekonstrukciji/gradnji ovih mreža koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta.

²¹ „Prometni elaborat privremene regulacije prometa“ – prometni elaborat kojim se određuje sadržaj, namjena i postavljanje privremene prometne signalizacije i opreme.



Utjecaj tijekom korištenja

Promet

Proizvodni turnusi su periodički, ali s faznim pomakom 1-2 dana za skupine po 6 peradarnika, što na cjelinu od 8 farmi predstavlja kontinuirani tov u barem 6 peradarnika. Svaka farma će biti neposredno povezana s javnom prometnicom. Za potrebe realizacije zahvata izvršiti će se rekonstrukcija mreže javnih prometnica (nerazvrstane ceste) od lokacije zahvata do naselja Okoli te će se promet kroz naselja Okoli, Veliku Ludinu i Popovaču izbjeći trasiranjem prometa preko nerazvrstane ceste na kčbr. 1017 k.o. Okoli, prema DC36.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata. U nastavku je dan preliminarni broj kamiona dnevno koji će prometovati okolnom cestovnom mrežom.

RELACIJA	TIP KAMIONA	PROSJEČNI DNEVNI BROJ KAMIONA
Valionica-Farme	Kamioni 5t	1,68 kamion dnevno
KPSH-Farme	Kamioni 20t	14,32 kamiona dnevno
Farme-KPP	Kamioni 15t	12,32 kamiona dnevno
Farme-Bioplina	Kamioni 5t	0,72 kamiona dnevno
Farma-Fermentacija (<u>lokacija nije još definirana</u>)	Kamion 20t	3,92 kamiona dnevno

Procjena je da bi se tijekom korištenja zahvata ovaj utjecaj očitovao u povremenim promjenama prema zatečenom stanju, jer bi došlo do minimalnog povećanja frekvencije ulazaka/izlazaka uglavnom teretnih vozila i osobnih vozila zaposlenika s lokacije **osam farmi** i uključivanja/isključivanja u promet. Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 33 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 80 vozila/dnevno.

Napomena:

Zbog dinamike procesa tova, svi intenziteti su prikazani kao srednje dnevne vrijednosti kroz godinu, dok će realna distribucija intenziteta varirati. Svi kamioni kao gorivo koriste CNG (komprimirani biometan). Broj kamiona je iskazan kumulativno za svih 8 farmi za koje se izrađuje studija. Ruta za bioplina se poklapa s rutom za KPP. Lokacija fermentacije nije još definirana pa ruta nije izrađena.

U grafičkom prikazu u nastavku prikazane su transportni pravci (rute) kamiona.





Grafički prikaz 4-4: Transportni pravci (rute) kamiona od farmi Velika Ludina prema drugim organizacijama

Izvor: Premium Chicken Company d.o.o.



Procjena je da je sadašnji promet po nerazvrstanim cestama oko 10 vozila dnevno. Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 33 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije osam farmi i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 80 vozila/dnevno, što bi značilo povećanje od 3,3 do 8 puta (330% do 800%) u odnosu na postojeće stanje.

Na predmetnim pristupnim prometnicama u okruženju (ŽC3124, DC36) postojeći prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) dan je u poglavlju 3.3.16. Promet i infrastruktura. Kao što je navedeno u poglavlju 3.3.16. brojačka mjesta na predmetnoj prometnoj mreži (državne i županijske ceste) nisu reprezentativna a predmetni zahvat zbog prevelike udaljenosti, ali su prikazani podaci radi kasnije usporedbe. Za usporedbu, uz konzervativnu pretpostavku zadržavanja postojećeg prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP) („worst case scenario“) promet na predmetnoj prometnoj mreži (državna cesta DC36) bi se kretao:

- PGDP: od minimalno 3476 vozila/dnevno (brojačko mjesto (Stružec) na DC36) a maksimalno 9455 vozila/dnevno (brojačko mjesto 2126 (Popovača) na ŽC3124)
- PLDP: od minimalno 3480 vozila/dnevno (brojačko mjesto (Stružec) na DC36) a maksimalno 9097 vozila/dnevno (brojačko mjesto 2126 (Popovača) na ŽC3124)

Za eventualni prijevoz opasnih tvari u cestovnom prometu primjenjuje se Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road-ADR) s njegovim sastavnim dijelovima, priložima A i B i aktom o notifikaciji (NN 12/91).

Zahvat neće imati utjecaja na željeznički promet.

4.1.11 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Utjecaj tijekom izgradnje

Unutar dohvata zahvata izgradnje farmi za tov pilića Velika Ludina nema registriranih kulturnih dobara RH kojima prijeti neposredna ugroza ili devastacija. Ni u široj zoni zahvata ne postoje registrirana kulturna dobra RH. Utjecaji na kulturnu baštinu mogu se očekivati tijekom pripreme i građenja objekata peradarske farme u slučaju pronalaska lokaliteta prilikom zemljanih radova, a trajni utjecaj postojat će sa završetkom izgradnje i pozicioniranjem predviđenih objekata farme u prostoru. Planirana izgradnja farmi za tov pilića Velika Ludina izravno će utjecati samo na moguće lokalitete koji se otkriju prilikom zemljanih radova. Sustavom mjera zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturna dobra na prihvatljivu mjeru ili ih u potpunosti neutralizirati.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja farme za tov pilića Velika Ludina neće imati utjecaja ili će imati zanemariv utjecaj na dosad poznata kulturna dobra u području obuhvata.



4.1.12 Utjecaj od povećane razine buke

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, okoliš će biti izložen buci uzrokovanoj radom građevinskih strojeva, teretnih vozila te drugih uređaja. S obzirom na smanjenje razine buke s porastom udaljenosti od izvora, očekuje se da buka kod stambenih objekata neće premašiti dopuštene vrijednosti.

Utjecaj tijekom korištenja

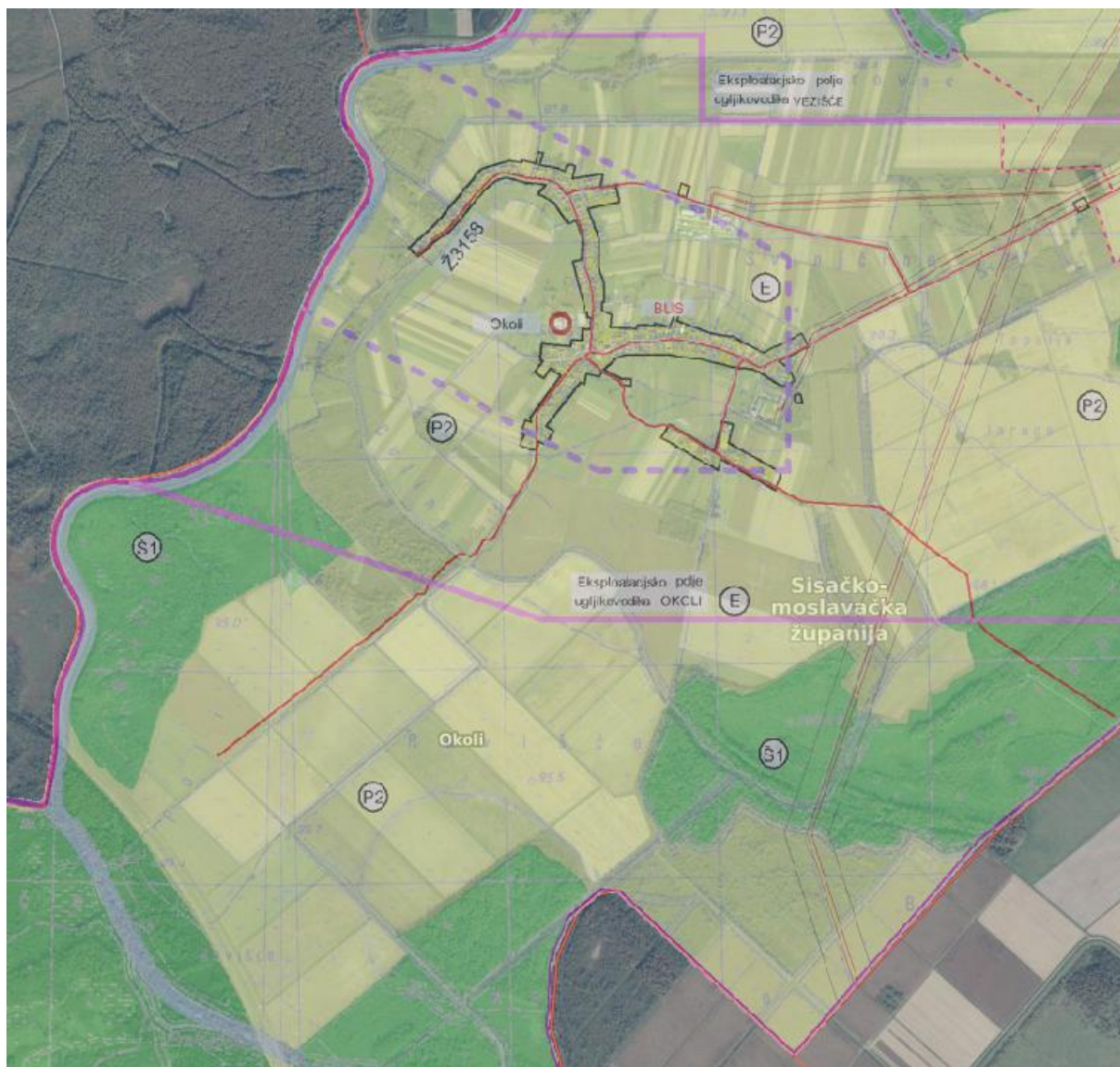
Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u radnom i boravnom okolišu, farma se nalazi na poljoprivrednom zemljištu, a buka na granici građevinske čestice ne smije prelaziti 80 dB(A).

Buka povremenog karaktera bit će generirana vozilima za dopremu i otpremu, vozilima djelatnika te poljoprivrednom mehanizacijom. Također, buku će uzrokovati oprema (ventilatori) i zvuk životinja na farmi. Nakon izgradnje, provede će se mjerenja ekvivalentnih razina buke u okolici farme tijekom redovitog radnog režima. S obzirom na predviđene kontrole, održavanje i procese na farmi, ne očekuje se prekoračenje dopuštenih razina od 80 dB(A).

Akustički zahtjevi

Smještaj zahvata u prostoru te najbliže zone stambene namjene prikazani su na grafičkom prikazu u nastavku:



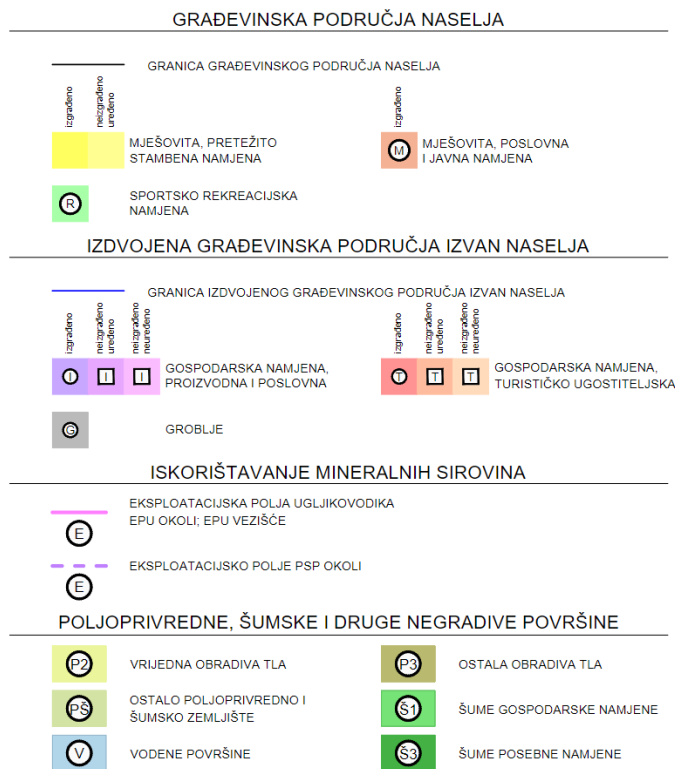


Grafički prikaz 4-5: Smještaj zahvata u prostoru te najbliže zone stambene namjene

Izvor: STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ - STRUČNI DIO ZAŠTITE OD BUKE (oznaka: ZO 000009/24), ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., 09.07.2024., Osijek

Uvidom u PPUO Velika Ludina definirano je korištenje i namjena prostora kao na gornjem prikazu.

Zahvat u prostoru se sa zapadne strane nalazi u području poljoprivredne, šumske i druge negradive površine. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) u Članku 4 ne definira najviše dopuštene ocjenke razine buke u otvorenom prostoru za navedenu zonu korištenja i namjene prostora, te se ne postavljaju zahtjevi na buku u vanjskom prostoru na granici čestice zahvata.



Sa sjeveroistočne strane zahvata u prostoru nalazi se naselje Okoli koje se može svrstati u zonu buke 3 – Zona mješovite pretežito stambene namjene, za koju najviše dopuštene ocjenjske razine buke u otvorenom prostoru propisane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) iznose 55 dB(A) za dan i večer, 45 dB(A) za noć te 57 dB(A) za L_{den} .

Članak 4. daje najviše dopuštene ocjenjske razine buke u otvorenom prostoru:

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenjske razine buke $L_{R,Acq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske sportove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Na dalje, Članak 5. Pravilnika navodi:



(1) Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, emisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).

(2) Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, emisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).

Članak 5. je primjenjiv na najbližim objektima stambene namjene. Obzirom da u trenutku izrade stručnog dijela zaštite od buke nije poznat podatak o rezidualnoj buci, nije moguće primijeniti Članak 5. te će se buka na najbližim stambenim objektima ocjenjivati u skladu sa najvišim dopuštenim ocjenskim razinama buke u otvorenom prostoru za zonu buke 3 u noćnim uvjetima koje iznose 45 dB(A).

Prije puštanja zahvata u pogon potrebno je provesti mjerenje rezidualne buke kraj najbližih stambenim objekata, te je u odnosu na izmjerenu razinu rezidualne buke potrebno vrednovati razine buke u naselju Okoli.

Buka na otvorenom prostoru promatra se na jednom ocjenskom mjestu kao na grafičkom prikazu u nastavku:



Grafički prikaz 4-6: Buka na otvorenom prostoru - ocjensko mjesto

Izvor: STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ - STRUČNI DIO ZAŠTITE OD BUKE (oznaka: ZO 000009/24), ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., 09.07.2024., Osijek

Na temelju gore navedenih podataka, postavljeni su sljedeći akustički zahtjevi na buku u vanjskom prostoru:

Ocjensko mjesto	L_{day}	L_{evening}	L_{night}	L_{den}
MM1 - Okoli	55	55	45	57

Akustičko rješenje

Ulazni podaci

Projektnom dokumentacijom dobivenom od naručitelja definirani su podaci o izvorima buke koji su prikazani u nastavku:

Tijekom korištenja, kao najznačajniji izvori buke u vanjskom prostoru određeni su sljedeći strojevi i uređaji:

- Elektromotor za otvaranja velikih dovodnih ventila, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 50,1 dB(A), 5 kom. po peradarniku
- Pumpa, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 64,5 dB(A), 2 kom. po peradarniku
- Neoznačeni uređaj, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 67,3 dB(A), 1 kom. po peradarniku
- Plinski generator topline, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 59,5 dB(A), 8 kom. po peradarniku
- Stropni ventilator dimnjaka, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 60,5 dB(A), 8 kom. po peradarniku
- Elektromotor za otvaranja malih dovodnih ventila, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 50,1 dB(A), 4 kom. po peradarniku
- Ventilatori, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 70,2 dB(A), 18 kom. po peradarniku, ventilatori, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 66,7 dB(A), 2 kom. po peradarniku
- Mehanizacija linije za hranjenje
- Mehanizacija silosa.

Temeljem navedenih podataka izrađen je računalni akustički model zahvata u prostoru. Za potrebe izrade ovog elaborata predviđen je vremenski ravnomjerni rad izvora buke tijekom 24 h.

Izrada akustičkog modela i proračun širenja buke u okoliš

Akustičko je modeliranje proces stvaranja virtualnog svijeta koji predstavlja stvarnu promatranu situaciju, a u kojemu se simuliraju fizikalni uvjeti nastajanja, širenja i disipacije akustičke energije, odnosno, zvuka. Ovakav se preliminarni model zatim verificira usporedbom rezultata modeliranja s rezultatima provedenih mjerenja, te, ukoliko su odstupanja rezultata u definiranim granicama, koristi za određivanje razina buke u drugim situacijama, primjerice, za slučaj različitih režima rada izvora buke, smanjenjem emisije buke izvora poboljšanjem vrijednosti zvučne izolacije pregradnih stijena prostorije u kojoj se nalazi izvor, ugradnjom prigušivača zvuka, postavljanjem zvučnih barijera, akustičkim oklapanjem izvora buke, i slično.

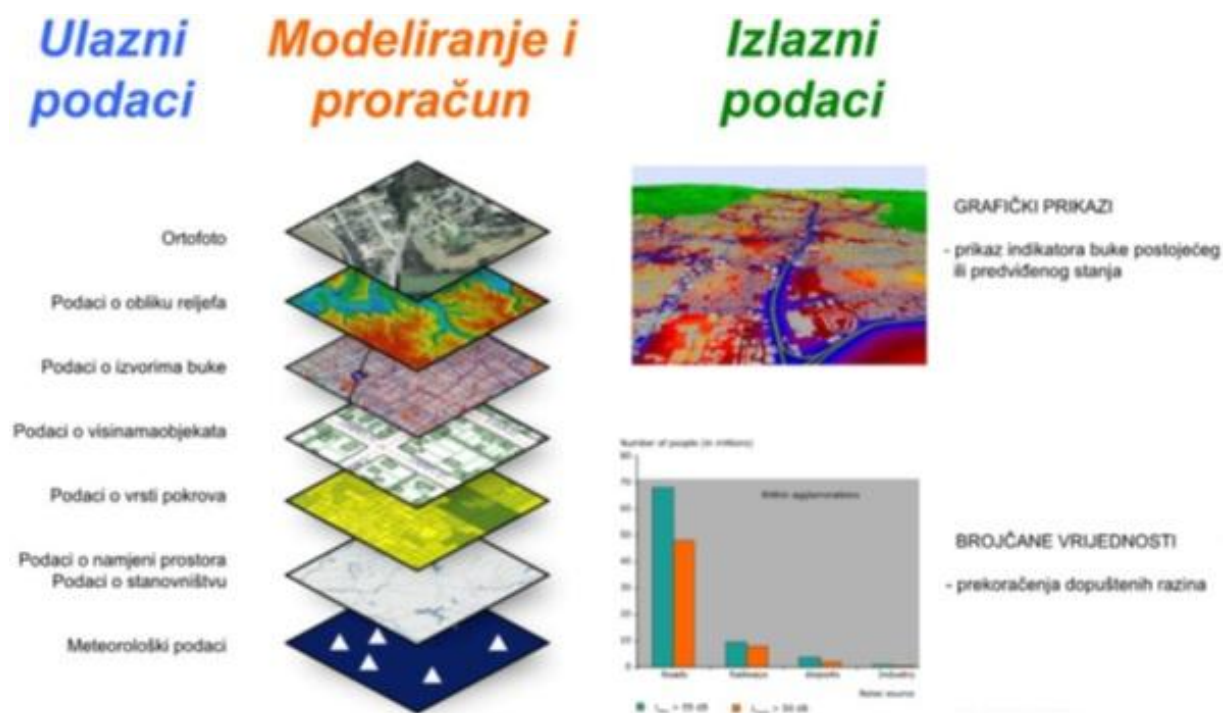
Zbog složenosti proračuna, uporaba je računala pri akustičkom modeliranju neizbježna. Postoji nekoliko suvremenih programa za akustičko modeliranje, primjerice Lima 7812, Predictor 7810 - proizvodi tvrtke Brüel & Kjaer iz Danske. Programi su, pored ostalog, primjenjivi i u situacijama kada je potrebno definirati potrebne mjere zvučne zaštite, što je i osnovni cilj predmetnog akustičkog modela.

Algoritam po kojem se u konkretnom slučaju provodi proračun širenja buke određen je normama:

- HRN EN ISO 9613-1:2000 - Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 1. dio: Računanje apsorpcije zvuka u atmosferi (ISO 9613-1:1993)
- HRN EN ISO 9613-2:2000 - Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 2. dio: Opća metoda proračuna (ISO 9613-2:1996)



Ovim su normama specificirane metode opisa mehanizma širenja buke u vanjskim prostorima. Ove su metode općenite i mogu biti primijenjene na široki spektar izvora buke ili skupova izvora, a pokrivaju i najznačajnije mehanizme prigušenja.



Metodologija uključuje izradu akustičkog modela i računalnog proračuna emisije i širenja zvuka/buke emitirane od poznatih izvora buke u geografskom prostoru poznatih karakteristika. Po provedenom unosu i verifikaciji svih podataka u navedeni programski paket, provodi se proračun razina buke temeljem niza jednačbi koje opisuju uvjete širenja zvučnih valova u atmosferi od izvora buke. Bitne akustičke pojave koje se kroz proračun uzimaju su usmjerenost izvora, geometrijska divergencija, apsorpcija zvučnih valova u atmosferi, širenje zvučnih valova blizu površine zemlje, pojava refleksije i ogiba zvučnih valova od raznih površina, zaštitni učinci objekata koji čine prepreku širenju zvučnih valova, zaštitni učinci uslijed promjene visine reljefa površine, itd.

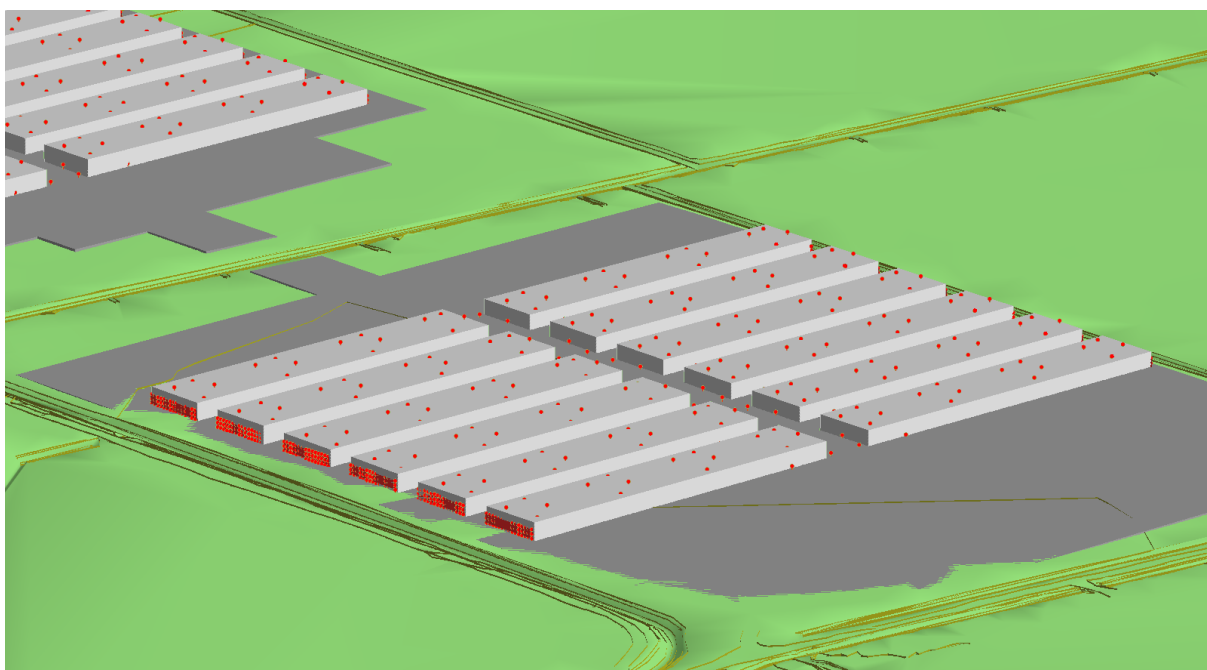
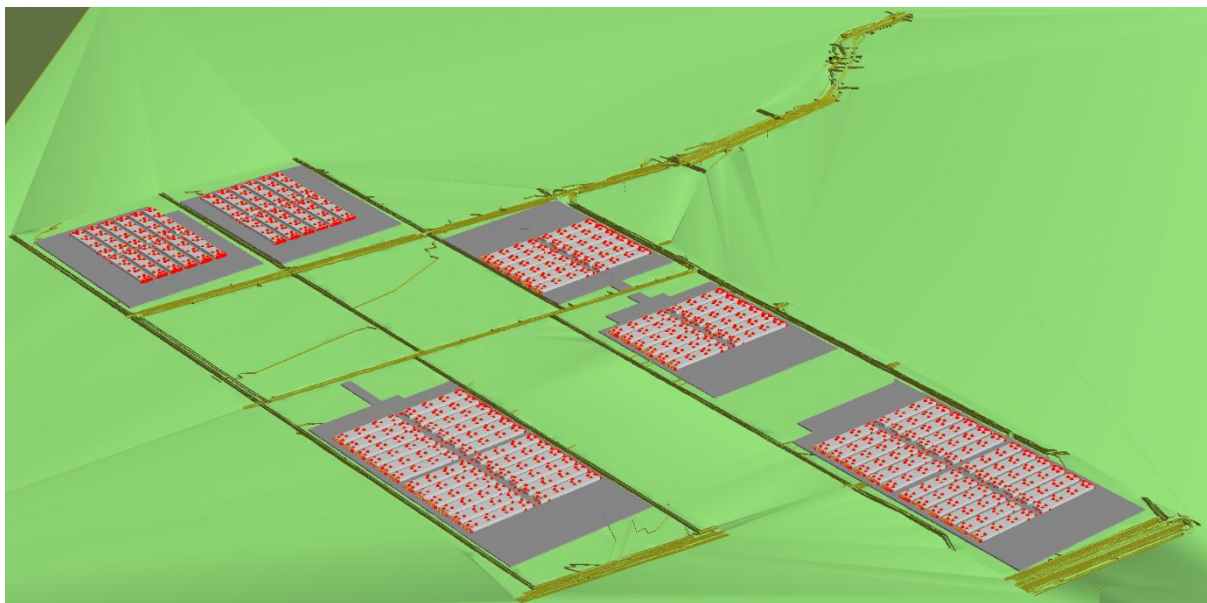
Akustički model izrađen je pomoću verificiranog i licenciranog programskog paketa za modeliranje širenja buke u okoliš *Predictor*, verzija 2022.1 rev. 2, proizvod tvrtke Brüel & Kjær, Danska.

Slijedom navedenog, zaključuje se da je računalno modeliranje emisije i širenja buke u okolišu (u nastavku: akustičko modeliranje) jednakovrijedan postupak utvrđivanja razina buke okoliša, kao i neposredno mjerenje, čak i pouzdaniji u slučajevima kada je potrebno utvrditi dugoročne prosjeke. Primjenjuje se i u slučajevima predviđanja budućeg stanja uslijed poduzimanja mjera zvučne zaštite, i slično.

Za izradu računalnog akustičkog modela korišteni su ranije navedeni ulazni podaci, te ostali dostupni podaci potrebni za izradu slojeva akustičkog modela (podaci o stambenim i drugim objektima koji predstavljaju prepreku za širenje zvuka, podaci o vrsti pokrova tla, podaci o terenu, digitalni ortofoto, podaci o korištenju i namjeni prostora, ...).

Temeljem ulaznih podataka izrađen je računalni akustički model zahvata u prostoru sa pripadajućim izvorima buke, te je proveden proračun kojim su predviđene razine buke u vanjskom prostoru.

Dobiveni je akustički model prikazan na grafičkom prikazu u nastavku:



Grafički prikaz 4-7: Akustički model

Izvor: STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ - STRUČNI DIO ZAŠTITE OD BUKE (oznaka: ZO 000009/24), ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., 09.07.2024., Osijek

Temeljem izrađenog modela proveden je rasterski i receptorski proračun širenja buke u okolišu.



Proveden je rasterski proračun kojim su razine buke vizualno reprezentirane krivuljama jednakih razina buke koje su podijeljene u klase po 5 dB. Rasterski proračun je proveden u rasteru točaka 25x25 m, na visini 4 m iznad tla. Ocjensko mjesto za receptorski proračun također je smješteno na visini od 4 m iznad tla.

Uz rasterski proračun, proveden je i receptorski proračun, u kojem su ispred najugroženijih objekata proračunate razine buke na receptorskom mjestu. Rezultati receptorskog proračuna su točniji od rezultata rasterskog proračuna te se uzimaju kao mjerodavni za ocjenu sukladnosti razina buke u okolišu.

Ocjensko mjesto	L_{day}	L_{evening}	L_{night}	L_{den}
MM1 - Okoli	26,4 dB(A)	26,4 dB(A)	26,4 dB(A)	32,9 dB(A)

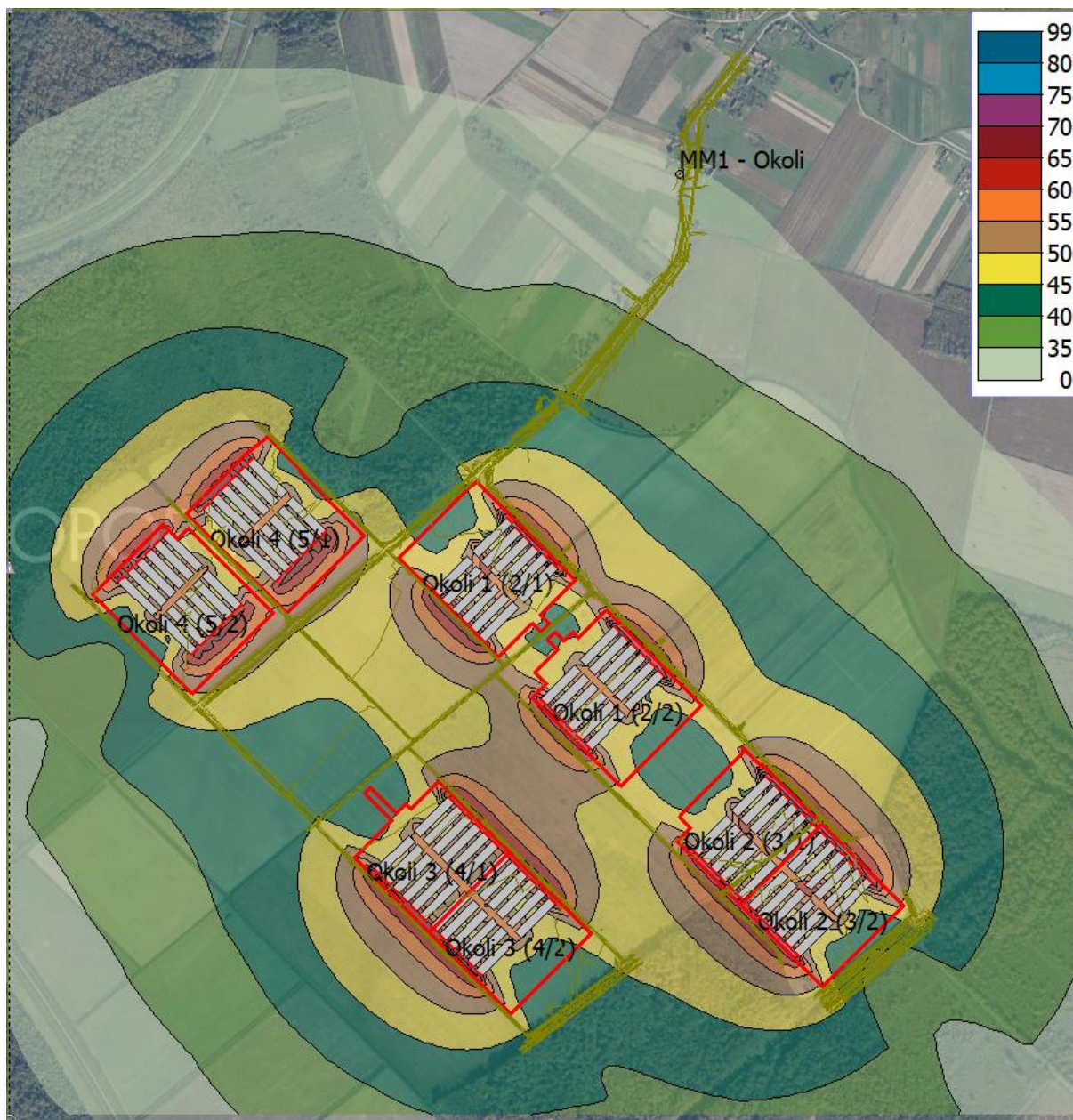
Naviše dozvoljene razine buke	55 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	57 dB(A)
--------------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Vidljivo je da su receptorskim proračunom dobivene razine buke na svim ocjenskim mjestima manje od postavljenih akustičkih kriterija.

U nastavku su prikazani rezultati rasterskog proračuna (krivulje jednakih razina buke, u dB(A)).



Grafički prikaz 4-8: Grafički prikaz rezultata rasterskog proračuna za Lday, Levening i Nlight
Izvor: *STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ - STRUČNI DIO ZAŠTITE OD BUKE (oznaka: ZO 000009/24), ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., 09.07.2024., Osijek*



Grafički prikaz 4-9: Grafički prikaz rezultata rasterskog proračuna za Lden

Izvor: *STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ - STRUČNI DIO ZAŠTITE OD BUKE (oznaka: ZO 000009/24), ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI d.d., 09.07.2024., Osijek*

Na temelju provedenih proračuna i analiza ne predviđa se negativan utjecaj buke farmi za tov pilića na okoliš.

4.1.13 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

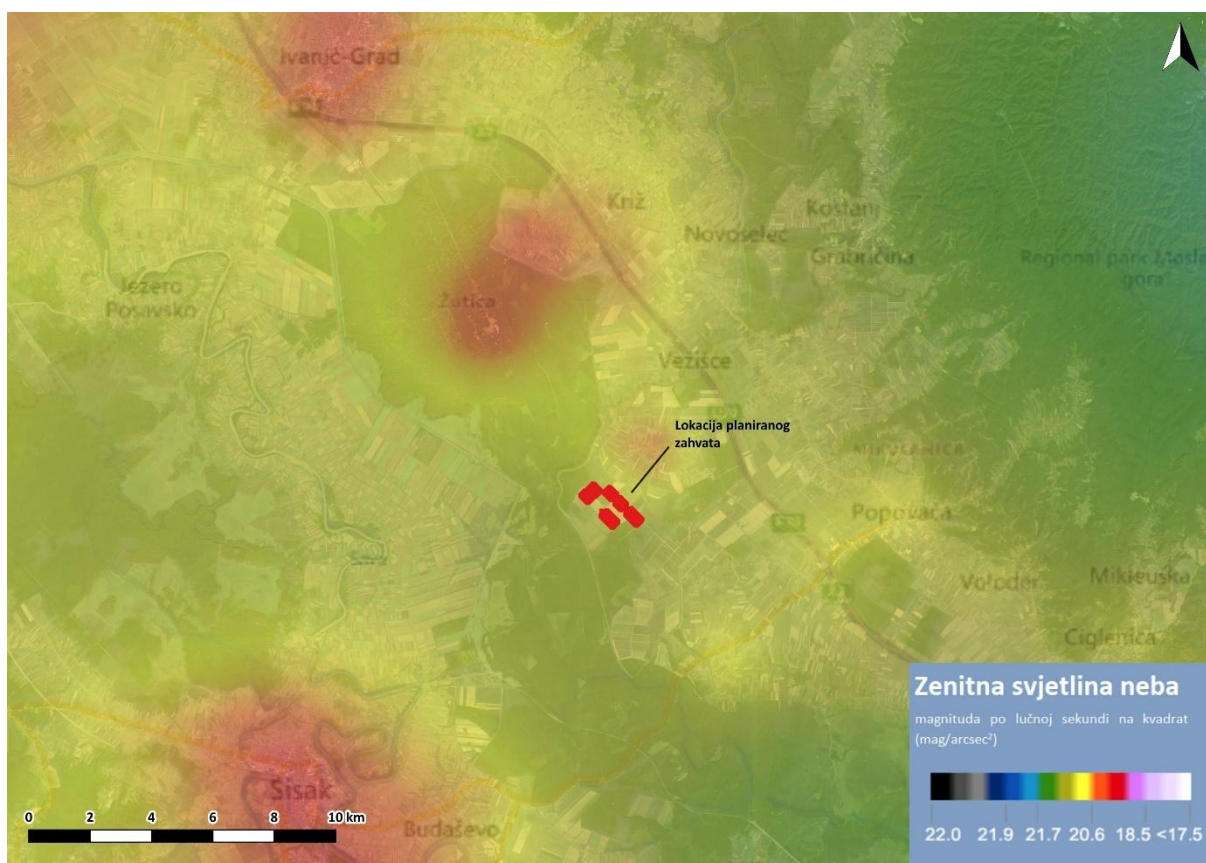
Svjetlosno onečišćenje definirano je kao promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava

prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza²².

Budući da je određena razina narušavanja prirodnog mraka umjetnom rasvjetom ulica, prometnica, javnih mjesta i spomenika pretpostavka urbanog načina života, pod pojmom „svjetlosno onečišćenje“ se u prvom redu podrazumijeva svaka nepotrebna emisija svjetlosti odnosno emisija u prostor izvan zone koju je potrebno osvijetliti²³.

Oblik potencijalnog utjecaja koji je najviše izražen jest povećanje rasvijetljenosti neba tijekom noći, što može biti uzrokovano i dodatno pojačano pretjeranim intenzitetom korištenja rasvjete. Ovakav oblik utjecaja nastaje zbog raspršenja vidljivog i nevidljivog (ultraljubičastog i infracrvenog) svjetla prirodnog ili umjetnog porijekla.

Prema podacima očitanim s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> na lokaciji planirane farme za tov pilića, kao i šireg područja prisutno je postojeće svjetlosno onečišćenje od 21.09 mag./arc sec² do 21.21 mag./arc sec², obje vrijednosti prema Bortle skali tamnog neba odgovaraju intenzitetu za prijelaz ruralnih u prigradska područja (Grafički prikaz 4-10).



Grafički prikaz 4-10: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata

Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

Utjecaj tijekom izgradnje

Negativni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog projekta mogu se javiti ako se radovi izvode u kasnim popodnevnim ili večernjim satima. Tijekom noći, na gradilištu je potrebno osigurati minimalnu rasvjetu kako bi se osigurala dovoljna vidljivost, zaštitilo gradilište i spriječili neovlašteni ulasci. Pored svjetlosnog onečišćenja uzrokovano noćnom rasvjetom objekata, postoji mogućnost

²²Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

²³<https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/svjetlosno-oneciscenje/1324>

povećanja svjetlosnog onečišćenja dodatnim osvjetljenjem pristupnih puteva, manipulativnih površina i ostale prateće infrastrukture. Također, moguće je dodatno onečišćenje svjetlosnim snopovima vozila prilikom transporta materijala i proizvoda, posebno tijekom zimskog perioda kada su dani kraći. Ovi utjecaji osvjetljenja su prostorno i vremenski ograničeni, te prestaju po završetku radova, stoga se smatraju zanemarivima.

Utjecaj tijekom korištenja

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području gdje je prisutno svjetlosno onečišćenje (Grafički prikaz 4-5). Povećanjem osvjetljenih površina te postavljanjem struktura, objekata i rasvjetnih tijela na iste, doći će do povećanja svjetlosnog onečišćenja i dodatnog opterećenja svjetlom.

Kod ljudi, svjetlosno onečišćenje spada u domenu javnog zdravstva. U slučaju planiranog zahvata, rasvjeta može imati pozitivan učinak iz aspekta sigurnosti jer se izgradnjom farme za tov pilića javlja potreba za sigurnosnom infrastrukturom poput vanjske rasvjete. Predviđena vanjska rasvjeta imat će prvenstveno sigurnosnu funkciju, uključujući zaštitu objekta i osiguranje sigurnosti zaposlenika. Zone vanjskog osvjetljenja područja postaviti će se samo na mjestima gdje je propisano zakonima, uredbama i drugim važećim propisima o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima. Predviđena vanjska rasvjeta izvodi se na konzolnim nosačima visine 3 m po obodu ograde te su potporni stupovi vruće pocinčani. Također, za rasvjetu će se koristiti LED tehnologija ili druga slična tehnologija koja, kao i LED, emitira manje UV zračenja. LED svjetiljke su energetske učinkovite i imaju dug vijek trajanja, što dodatno smanjuje potrebu za čestim zamjenama i održavanjem.

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (Grafički prikaz 4-5), vidljivo je da dio obuhvata zahvaća područje s nižom razinom svjetlosnog zračenja, odnosno slabije izraženim svjetlosnim onečišćenjem. Povećanjem osvjetljenih površina i postavljanjem dodatnih rasvjetnih tijela na strukture i objekte, doći će do povećanja svjetlosnog onečišćenja. Iako će ova rasvjeta neizbježno povećati osvjetljenost područja, što je neophodno iz sigurnosnih razloga, njen negativan utjecaj neće biti značajan. Na području planiranog zahvata već postoji određeni stupanj svjetlosnog onečišćenja zbog blizine postojećih prometnica i zone gospodarske namjene.

S obzirom na sve navedeno i prirodu samog zahvata, ocjenjuje se da zahvat neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša ako se tijekom korištenja zahvata bude primjenjivao Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) što podrazumijeva, primjerice, korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki, LED svjetiljki, te poštivanje zabrane korištenja izvora svjetlosti usmjerenih u nebo gdje god to rad farme dozvoljava²⁴.

4.1.14 Gospodarenje otpadom

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, farmi za tov pilići na području Općine Velika Ludina očekuje se nastanak otpada iz kategorija otpada navedenih u tablici u nastavku.

²⁴ Ekološki prihvatljive svjetiljke je svaki svijetlo-tehnički uređaj koji zadovoljava potrebe za umjetnom rasvjetom pojedine lokacije, a da pritom u okoliš ne unosi trajne smetnje emisijom elektromagnetskog zračenja. Ovakav uređaj svojom emisijom ne smije ometati aktivnosti i zdravlje ljudi niti mijenjati ponašanje autohtonih životinja i biljaka u neposrednoj i daljoj okolini.



Tablica 4-21: Popis grupa i vrsta otpada prema ključnim brojevima za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata

KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA	RECIKLIRANJE/ OBRADA/ ZBRINJAVANJE
NEOPASNI OTPAD		
12 01 13	Otpad od zavarivanja	Recikliranje
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	Recikliranje
15 01 02	plastična ambalaža	Recikliranje
15 01 03	drvena ambalaža	Recikliranje
15 01 04	metalna ambalaža	Recikliranje
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	Recikliranje
15 01 06	miješana ambalaža	Recikliranje
15 01 07	staklena ambalaža	Recikliranje
15 01 09	tekstilna ambalaža	Recikliranje
15 02 03	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za upijanje i brisanje te zaštitna odjeća koji nisu onečišćeni opasnim tvarima	Recikliranje
17 01 01	beton	Recikliranje
17 01 02	cigle	Recikliranje
17 01 03	crijep/pločice i keramika	Recikliranje
17 02 02	staklo	Recikliranje
17 02 03	plastika	Recikliranje
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	Recikliranje
20 01 01	papir i karton	Recikliranje
20 01 30	deterdženti koja ne sadrže opasne tvari	Recikliranje
20 01 39	plastika	Recikliranje
20 01 40	metali	Recikliranje
20 03 01	miješani komunalni otpad	Zbrinjavanje
OPASNI OTPAD		
13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja	Recikliranje
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	Recikliranje
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtre za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	Recikliranje
17 09 03*	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari	Recikliranje

*- provedbom reda prvenstva gospodarenja otpadom

Izvor: Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Sav nastali otpad tijekom izgradnje pojedinačnih farmi za tov pilići na području Općine Velika Ludina rješava nositelj zahvata (osim komunalnog otpada za koji odvoz organizira izvođač radova) i predaje ovlaštenom sakupljaču odnosno pravnoj osobi koja posjeduje važeću dozvolu za gospodarenje tim otpadom, a u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Navedeni otpad odvojeno će se sakupljati i skladištiti unutar prostora za skladištenje otpada. Sve vrste otpada prvenstveno će se predavati na oporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj



za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Opasni otpad sakupljat će se odvojeno i privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenom skupljaču koji posjeduje važeću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom, a u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Dobrom organizacijom gradilišta, koja obuhvaća dovoljan broj odgovarajućih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, smanjuje se mogućnost nekontroliranog odlaganja komunalnog otpada, plastike, papira itd. koji će nastati boravkom građevinskim radnika na gradilištu.

Mogućnost izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz građevinskih strojeva također se izbjegava dobrom organizacijom gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Nakon izgradnje planiranog zahvata, gradilište će se očistiti od svih otpadnih tvari i vratiti u prvobitno stanje. Cjelokupan otpad nastao tijekom radova potrebo je zbrinuti u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) te ostalim podzakonskim aktima.

Ukoliko se otpadom gospodari u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša biti će zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja

Svim otpadom koji nastaje na lokaciji farme gospodariti će se u skladu sa važećim propisima.

Na farmi će nastajati različite vrste neopasnog otpada, uključujući:

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža;
- 15 01 02 – plastična ambalaža;
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad
- 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*

Na lokaciji tijekom korištenja se neće skladištiti opasan otpad.

Na lokaciji farme bit će uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja i skladištenja otpada koji nastaje na lokaciji farme.

Tehnološki proces skladištenja otpada obavljati će se na način da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.

Na lokaciji zahvata urediti će se natkriveno i ograđeno skladište neopasnog otpada, odnosno izgradit će se nepropusna betonska podloga na koju će se postaviti primarni spremnici za privremeno skladištenje neopasnog otpada. Podna površina skladišta bit će izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine i koja neće kemijski reagirati s otpadom i tekućinom iz otpada s kojom dolazi u doticaj. Primarni spremnici za neopasni otpad koji će se koristiti na lokaciji farme bit će izrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada koji se u njima skladišti i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje. Spremnici će biti označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada.



Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada biti će pod neprekidnim nadzorom.

Skladište će biti opremljeno ventilacijom.

Za sav nastali otpad na lokaciji voditi će se propisana evidencija. Sve vrste otpada prvenstveno će se predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Otpad koji nastaje uslijed DDD i drugih mjera te pri čišćenju i dezinfekciji peradarnika neće se skladištiti na farmi već će biti organiziran odvoz odmah nakon korištenja putem ovlaštenog sakupljača.

Otpad koji nastaje 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 se na lokaciji već će nadležni veterinar nakon intervencije preuzeti opasan otpad te predati osobi ovlaštenoj za preuzimanje takvog otpada u posjed sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom (50/15, 56/19).

U postrojenju će se provoditi kontinuirana edukacija i izobrazba radnika iz područja gospodarenja otpadom. U slučaju rasipanja otpada, rasuti otpad će se jednostavno ukloniti sa vodonepropusne podne površine na kojoj su smješteni primarni spremnici.

Osim prethodno navedenog mogućeg otpada čije gospodarenje je uređeno Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23), postoji otpad životinjskog porijekla, odnosno strvine životinja (umrle jedinke) i otpadne vode što nije predmet ovog Zakona.

4.1.15 Utjecaj nekontroliranih događaja

Utjecaj tijekom izgradnje

Nekontrolirani odnosno iznenadni događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće²⁵ prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlivanje goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za Diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog gospodarenja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Nekontrolirani događaji koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Uglavnom,

²⁵ Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je događaj na cesti, izazvan kršenjem prometnih propisa, u kojem je sudjelovalo najmanje jedno vozilo u pokretu i u kojem je najmanje jedna osoba ozlijeđena ili poginula, ili u roku od 30 dana preminula od posljedice te prometne nesreće, ili je izazvana materijalna šteta.



nastaju kao posljedica neadekvatne primjene zaštite na radu, nepridržavanja prometnih rješenja i ograničenja predviđenih organizacijom građenja te nepravilnog rukovanja zapaljivim materijalima (neprijemna zaštite od požara). Ograničavanjem broja lokacija izgradnje i redovitim kontrolom skladišta goriva, maziva i zauljenog otpada izbjegavaju se negativni utjecaji od nehotičnog istjecanja u okoliš. Pažljivim praćenjem vremenskih prilika i upozorenja te usklađivanjem obima izvođenja radova s vremenskim uvjetima i dobrom organizacijom građenja rizik od pojave nekontroliranih događaja odnosno nesreće se smanjuje na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja

Nekontrolirani odnosno iznenadni događaji koji se mogu očekivati tijekom korištenja predmetnog zahvata su:

- požari (unutar farmi kao i na otvorenome ili u vozilima),
- bolesti,
- prirodne katastrofe/velike nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)),
- akcidentna onečišćenja uslijed propusta u odvodnji (ukoliko se ne održava i nadzire cjelokupni sustav odvodnje na lokaciji),
- eventualno izlijevanje goriva ili ulja iz strojeva, vozila
- manji prometni akcidenti.

Za najvažnije nekontrolirane događaje (požar, bolest, prirodna katastrofa) bit će izrađeni planovi za hitne situacije s protokolima za upravljanje krizama. Plan hitne situacije je ključan za osiguranje sigurnosti i kontinuiteta operacija na farmi za tov pilića. Detaljni protokoli za upravljanje krizama su neophodni kako bi se adekvatno odgovorilo na moguće hitne situacije kao što su požar, bolesti i prirodne katastrofe. Svaki od ovih protokola zahtijeva detaljno analiziranje i redovito testiranje i ažuriranje kako bi se osigurala njihova primjenjivost i učinkovitost. Također, važno je razviti kulturu svijesti o sigurnosti među zaposlenicima i osigurati kontinuiranu edukaciju i obuku. Upravljanje krizama ne samo da štiti farmu i zaposlenike, već i minimizira potencijalnu štetu za okoliš i lokalnu zajednicu.

Kako bi se spriječili propusti u odvodnji redovito će se čistiti, održavati i nadzirati svi elementi odvodnje otpadnih voda (odvodi, kanali i sl.). Ako dođe do nepredviđenog izlijevanja goriva ili ulja iz vozila i radnih strojeva, neće doći do upijanja ovih tvari u tlo jer će površina po kojoj će voziti vozila i radni strojevi biti nepropusna. Mjesto izlijevanja će se izolirati te će se proliveno gorivo ili ulje pokupiti za to namijenjenim pijeskom ili krpama. Ovaj otpad će se poslije izdvojiti i predati ovlaštenom skupljaču koji posjeduje važeću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom. Svatko od zaposlenika tko primijeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili požar odmah će, sukladno svojim psihofizičkim sposobnostima, pristupiti otklanjanju opasnosti, odnosno gašenju požara, vodeći pri tome računa da ne dovede u opasnost sebe ili drugu osobu. Ako zaposlenik nije uspio otkloniti opasnosti, odnosno ugasiti požar, dužan je obavijestiti Centar 112 odnosno najbližu vatrogasnu postrojbu ili policiju. U slučaju velike nesreće²⁶ uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)) stožer civilne zaštite jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave organizira volontere u provođenju određenih mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i posebnih propisa.

Pridržavanjem zakonskih propisa, poštujući kontrole koje će se provoditi, uz ostale sigurnosno operativne postupke odnosno upute kao i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

²⁶ Velika nesreća je događaj koji je prouzročen iznenadnim djelovanjem prirodnih sila, tehničko-tehnoloških ili drugih čimbenika s posljedicom ugrožavanja zdravlja i života građana, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na mjestu nastanka događaja ili širem području, čije se posljedice ne mogu sanirati samo djelovanjem žurnih službi na području njezina nastanka.



4.2 MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

Planirane farme će se izgraditi s namjerom dugoročnog funkcioniranja te prestanak rada farmi nije predviđen. U slučaju prestanka korištenja farmi ako je moguće obaviti će se prenamjena objekata farmi u skladu s tada važećom zakonskom regulativom. U slučaju da to neće biti moguće obaviti će se uklanjanje objekata također u skladu s tada važećom zakonskom regulativom prema Planu zatvaranja i razgradnje farmi koji će uključivati sljedeće aktivnosti:

- obustava rada farmi, uključujući sve proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese
- uklanjanje sirovina poluproizvoda i gotovih proizvoda
- uklanjanje opasnih tvari i njihovo adekvatno zbrinjavanje
- uklanjanje i odvoz svih vrsta opasnog i neopasnog otpada nastalog u proizvodnji, uključujući i stajski gnoj
- čišćenje objekata i uklanjanje uredske opreme
- čišćenje objekata, rasklapanje i uklanjanje opreme i dijelova
- rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu
- odvoz i zbrinjavanje građevinskog, metalnog i preostalog (opasnog i neopasnog) otpada putem ovlaštenih tvrtki
- ovjera dokumentacije o razgradnji i čišćenje lokacije.

Po uklanjanju farmi okoliš lokacije farmi vratit će se u stanje prije upotrebe.

4.3 KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu.

Ovom analizom prvenstveno se procjenjivao potencijalni negativan kumulativni utjecaj.

Za analizu kumulativnog utjecaja odnosno selekciju relevantnih zahvata poslužili su sljedeći izvori podataka:

Prostorni planovi relevantni za predmetno područje,
Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO),
Kartografska i terenska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica, analiza prostornih podataka s web stranice [bioportal.hr /gis/](http://bioportal.hr/gis/).

4.3.1 Prostorni planovi relevantni za predmetno područje

Prostorni planovi sadrže informacije o planiranim zahvatima u prostoru i o trenutnom stanju prostora. Uvidom u Prostorni plan uređenja Općine Velika Ludina ((Službene novine Općine Velika Ludina" broj 9/01., 3/05., 3/10., 1/11., 1/13, 09/13., 06/14., 02/16., 9/18., 1/21. i 9/22), ustanovljeno je da je lokacija planiranog zahvata nalazi na području vrijednog obradivog tla (P2). Uočava se kako zahvat prolazi preko trase planirane županijske ceste. Analizom odnosa zahvata i navedenih područja zaključeno je kako se svi elementi planiranog zahvata nalaze izvan: građevinskih područja naselja,



postojećih infrastrukturnih koridora, osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1), zaštićenih i predloženih za zaštitu dijelova prirode te izvan kulturno – povijesnih cjelina. U blizini i dijelom zahvata prolazi postojeći dalekovod. Zahvat se nalazi na području izvedene melioracije. Jugozapadno od zahvata nalazi se Park prirode Lonjsko polje i područja ekološke mreže Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000416 Lonjsko polje te Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina, dok se sjeverozapadno od zahvata nalazi Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000465 Žutica.

Na kartografskom prikazu 2.4. Uređenje režima voda (Grafički prikaz 3-39, Grafički prikaz 3-40, Grafički prikaz 3-41) uočava se da se zahvat nalazi na području izvedene melioracije.

Navedeni zahvati (županijska cesta, dalekovod, melioracija) mogu imati kumulativni utjecaj s predmetnim zahvatom koji će se odnositi na gubitak staništa, tla, šuma te promjenu krajobrazne slike. Kako se radi o užem području do 1 km od planiranog zahvata, te su zahvati relativno blizu, kumulativni utjecaj je procijenjen kao minimalan.

4.3.2 Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO)

Uvidom u provedene postupke zaštite okoliša (PUO i OPUO) i u postupke koji su trenutno u procesu provedbe dobio se uvid u zahvate koji su u posljednje vrijeme ostvareni u prostoru ili će se s velikom vjerojatnošću ostvariti u sljedećem vremenskom razdoblju.

Uvid u tekuće i provedene postupke izvršen je na web stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije gdje su navedeni postupci u vremenskom razdoblju od siječnja 2020. do lipnja 2024 te web stranicama Sisačko-moslavačke županije (Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša). Izdvojeni su samo oni zahvati koji pripadaju predmetnom području. Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš odnosno priložima I, II i III zahvata su podijeljeni za postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO) i ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO).

Uvidom u provedene postupke uočeni su sljedeći zahvati:

Postrojenje za klanje i preradu peradi Vidrenjak, Općina Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija²⁷ - nalazi na udaljenosti od 6,25 km, sjeveroistočno od planiranog zahvata
Tvornica stočne hrane, Grad Popovača, Sisačko-moslavačka županija²⁸ - nalazi na udaljenosti od 9,25 km, jugoistočno od planiranog zahvata.

Navedeni zahvati, zbog udaljenosti i karaktera, neće imati kumulativni utjecaj s predmetnim zahvatom osim u slučaju istovremenog izvođenja radova gore spomenutim projektima kada može doći jedino do kumulativnog utjecaja na prometno opterećenje.

U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektima koji će se eventualno izvoditi u blizini zahvata (županijska cesta, dalekovod, melioracija), može doći do kumulativnog utjecaja na prometno opterećenje, povećanje razine buke i utjecaja na zrak. Ovi utjecaji će biti privremenog karaktera te su prihvatljivi uz dobru organizaciju građenja i pridržavanje propisanih mjera zaštite. Uz navedene privremene utjecaje moguć je i trajni kumulativni utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša u nastavku.

²⁷<https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCIJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Informacija%20Postrojenje%20za%20klanje%20i%20preradu%20peradi%20Vidrenjak,%20Op%C4%87ina%20Velika%20Ludina,%20Sisa%C4%8Dko-moslava%C4%8Dka%20%C5%BEupanija.pdf>, pristupljeno 24.06.2024.

²⁸<https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCIJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Puo/Informacija%20Tvornica%20sto%C4%8Dne%20hrane,%20Grad%20Popova%C4%8Da,%20Sisa%C4%8Dko-moslava%C4%8Dka%20%C5%BEupanija.pdf>, pristupljeno 24.06.2024.



4.3.3 Kartografska i terenska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica, analiza prostornih podataka s web stranice [bioportal.hr /gis/](http://bioportal.hr/gis/)

U širem okruženju planiranog zahvata prema naselju D. Jelenska i Potok nalaze se građevine/objekti/farme. S obzirom da se u naravi radi o napuštenim farmama svinja ali koje više ne rade neće doći do kumulativnog utjecaja.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Mogući negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište prvenstveno je vezan za vrijeme izvođenja građevinskih radova kada su mogući negativni sinergijski utjecaji (privremena prenamjena tla i poljoprivrednog zemljišta, fragmentacija zemljišta, zbijanja tla te moguće onečišćenje tla i zemljišta) u zoni radova. Negativan kumulativan utjecaj na gubitak tla i poljoprivredno zemljište možemo očekivati u vidu trajne prenamjene P2 vrijednog obradivog tla. Navedeni negativni kumulativni utjecaji su lokalnog i trajnog karaktera ali ne uzrokuju značajan negativan pritisak na tlo i poljoprivredno zemljište šireg promatranog područja.

Bioraznolikost

Na širem području obuhvata zahvata pretežito se nalaze prirodna staništa (šikare, šume) i poluprirodna staništa (kultivirana staništa). Izgradnjom planiranog zahvata očekuje se pojava negativnog kumulativnog utjecaja na bioraznolikost (staništa i faunu), uslijed trajnog gubitka i/ili degradacije prirodnih staništa. Prvenstveno se radi o postojećim linijskim zahvatima (županijska cesta i dalekovod). Budući da se radi pretežito o kultiviranim staništima i da su navedena staništa dobro zastupljena u širem području zahvata, kumulativan utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab.

Lovstvo

Negativan kumulativni utjecaj na divljač, a time i lovnu djelatnost promatranog područja, očitovat će se u intenzivnoj fragmentaciji staništa koju će prouzročiti izvedba zahvata, a s obzirom na činjenicu da se u neposrednoj blizini obuhvata zahvata nalaze melioracijski kanal, županijska cesta i dalekovod.

4.4 OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA

Zahvat nema potrebe za dodatnim prirodnim resursima s obzirom da će se pojedini dijelovi farme izvesti uglavnom iz predgotovljenih čeličnih, betonskih ili plastičnih elemenata:

- Peradarnici
 - Peradarnici se planiraju izvesti koristeći čeličnu nosivu konstrukciju. Zidni i krovni sendvič paneli koriste se za oblaganje. Objekti su temeljeni na monolitnim armirano-betonskim temeljima samcima, ukrućenim armirano-betonskim temeljnim gredama
- Silosi
 - Nosiva konstrukcija silosa izrađena je od visokokvalitetnog čeličnog lima s visokim stupnjem galvanizacije. Svaki silos će se temeljiti na armirano-betonskoj ploči. Uz silose, farmu opslužuje fleksibilni pužni transporter, dizajniran za efikasno i sigurno transportiranje stočne hrane iz silosa do peradarnika. Ovaj transporter sastoji se od transportne plastične cijevi s unutarnjom spiralom od kaljenog čelika, uključujući pogon i sustav za pričvršćivanje.
- Sanitarni propusnik s dezinfekcijskim barijerama



- Konstrukcija zgrade izrađena je od čeličnih profila i obložen zidnim sendvič panelima. Glavni nosivi elementi su čvrsti okviri sastavljeni od stupova i greda čeličnih I-profila. Dezinfekcijske barijere imaju jednostrešne krovove, dok je centralni dio zgrade (sanitarni propusnik i skladište) pokriven dvostrešnim krovom izrađenim od sendvič panela. Dodatno je osigurana je korištenjem vertikalnih veza od kvadratnih cijevi, dok se nepromjenjivost oblika konstrukcije dodatno pojačava čvrstoćom horizontalnog krova i sustavom vertikalnih veza. Temelji objekta su monolitni, armirano-betonski temelji samci postavljeni na zbijenu i pripremljenu podlogu ukrućeni s armirano-betonskim temeljnim gredama koje povezuju obodne temelje
- Inženjerski objekti:
 - Konstrukcija objekta trafostanice izvedena je od predgotovljenih armirano betonskih elemenata. Za izgradnju trafostanice koristi se vodonepropusni armirani beton. Krov je izveden od armirano betonske predgotovljene montažne ploče, na koju je apliciran dodatni hidroizolacijski premaz ili drugi tip pokriva i zaštite.
 - Dizel agregat se dobavlja i spaja na elektroinstalacijsku mrežu kao gotovi proizvod. Agregat se nalazi u metalnom kućištu. Agregat je postavljen na monolitnu armirano-betonsku ploču.
 - Spremnik vode je armiranobetonska građevina, izrađena od visokokvalitetnog armiranog betona.
 - Pumpna stanica sastoji se od metalnih stupova povezanih gredama, koje zajedno formiraju glavni nosivi okvir građevine. Stupovi i grede izrađeni su od čeličnih I-profila (IPE). Obloge vanjskih zidova i krova: Izvedeni su od sendvič panela.
 - Vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode jama izrađena je od visokokvalitetne plastike.
 - Vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika izrađena je od visokokvalitetne plastike.
 - Vodonepropusna sabirna jama za industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera izrađena je od visokokvalitetne plastike.
 - Za materijal same separator naftnih derivata predviđa se uporaba gotovih proizvoda od visokokvalitetne plastike. Separator naftnih derivata će biti instaliran ispod zemlje, postavlja na pripremljenu armirano-betonsku ploču.
 - Sve interne ceste i parkirališta bit će izvedene s monolitnim betonskim kolničkim zastorom.

4.5 OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Zahvatom su obuhvaćeni važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti od otprilike 44 km sjeverozapadno od granice s Republikom Bosnom i Hercegovinom. Predmetni zahvat svojim karakterom, veličinom i mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.



4.6 OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

U okviru studije o utjecaju na okoliš, primarni interes i zadatak analize troškova i koristi jest analiza i određenje učinaka analiziranog zahvata na promjenu gospodarskih uvjeta, koji su na promatranom, užem i širem području utjecaja analiziranog projekta zabilježeni prije njegova mogućeg ostvarenja.

U konkretnom slučaju navedeno znači potrebu opisa postojeće društveno – gospodarske strukture područja utjecaja planiranih objekata farmi i ocjenu njegovih mogućih učinaka na promjenu ekonomskih uvjeta, koji će rezultirati i promjenom postojeće gospodarske strukture.²⁹

Kako bi se sagledale štete i koristi koje se ne mogu novčano iskazati postoje mnogobrojne tehnike čije bi opisivanje zauzelo previše prostora. S time u svezi može se ipak reći barem toliko, da se u takvim slučajevima obično pribjegava principu izrade modela ocjenjivanju utjecaja projektiranog objekta na pojedine aspekte, a utjecaji se procjenjuju uporabom znanstvene metode pod nazivom "SWOT analiza".³⁰ Na taj način se procjenjuju elementi koji utječu na percepciju, kvalitetu života, psiho-fizičko stanje ili zdravlje lokalnog stanovništva, budući da se oni ne mogu novčano kvantificirati.

U predmetnoj studiji je riječ o izgradnji farmi za tov pilića na području općine Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija kako bi se opisala moguća umanjena vrijednost prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš zahvata, korištenjem SWOT analize.

Analizom procjenjujemo:

- stvarno trenutno stanje, probleme glavnih tokova i procesa vezanih uz viziju i program projekta,
- raspoložive izvore i mogućnosti postavljenog programa očuvanja okoliša,
- očekivane društvene koristi od smanjenja negativnih utjecaja na okoliš i tehničkih rješenja projekta.

Tablica 4-22: Osnovni obrazac SWOT analize

Prednosti (S)	Slabosti (W)
Prilike(O)	Prijetnje (T)

Tablica 4-23: Usporedni prikaz činjeničnog stanja za postojeće stanje i planirani zahvat

Postojeća situacija	Predmetni zahvat
Lokacija planiranog zahvata nalazi na području vrijednog obradivog tla (P2).	Planirani zahvat uključuje izgradnju farmi za tov pilića, na području JLS općine Velika Ludina, u katastarskoj općini Okoli. Zahvat ima za cilj uspostavu modernog, efikasnog i ekološki održivog sustava tova pilića koji će zadovoljavati rastuću potražnju za kvalitetnim mesom pilića na lokalnom i regionalnom tržištu. Zahvat uključuje izgradnju 12 peradarnika po farmi te prateće infrastrukture. Svaki je peradarnik kapaciteta 50.400 pilića, čime je ukupni kapacitet po farmi 604.800 pilića, odnosno 1.512 UG po farmi odnosno 12096 UG za cijelu lokaciju (osam farmi).

²⁹ Lee, N. and Kirkpatrick, C., 1997, The relevance and consistency of EIA and CBA in project appraisal, in Sustainable Development in a Developing World: Integrating Socio-economic Appraisal and Environmental Assessment, str. 125-138

³⁰ Nijkamp, P., Wietveld, P. and Voogd, H., 1990, Multi-criteria evaluation in Physical Planning, North Holland, Amsterdam



Tablica 4-24: SWOT analiza planiranog zahvata

Prednosti	Slabosti
<p>Svrha izgradnje planiranog zahvata je razvoj visokotehnološke farme za tov pilića koja će koristiti napredne metode tova za maksimiziranje produktivnosti i održivosti. Realizacijom zahvata osigurat će se dio potreba za lokacijama za tov brojlera, odnosno zadovoljiti će se cca 4% predviđenih tovniha kapaciteta projekta <i>Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona.</i> Predloženi projekt obuhvaća cjelokupan proces proizvodnje, počevši od inkubacije i valjenja pa do tova pilića, te prerade trupova u ohlađeno i smrznuto peradarsko meso i poluproizvode. Peradarski kompleks djeluje kao integrirani proizvodni objekt pod centraliziranim upravljačkim sustavom, u skladu s najnovijim ESG standardima (usklađeno sa okvirima ESRS i SASB), integrira principe kružnog gospodarstva kao što su solarna energija, proizvodnja bioplina, kogeneracija i postrojenje za fermentaciju. Farma za tov pilića primjenjivati će tehnologiju podnog tova perad na stelji, kao najefikasniji, najkonkurentniji i sukladno Pravilniku o dobrobiti životinja koje se uzgajaju za proizvodnju mesa, uz najviši prinos kvaliteti proizvoda. Prednosti podnog tova uključuju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nisku cijenu, jednostavnost i dostupnost opreme; • lakši vizualni pregled i fizička dostupnost populacije; • lakšu veterinarsku skrb; • višu razinu higijene; • odsutnost defekata trupa uslijed ograničenog kretanja; • značajne uštede na parceli namijenjenoj za peradarnik. <p>Lokacija je strateški pozicionirana u odnosu na relevantne objekte povezanih proizvodnih i logističkih procesa, ima dobru povezanost s okolnim prometnim mrežama, što olakšava logistiku, uključujući transport živih brojlera. Blizina glavnih prometnica, kao i mogućnost povezivanja s lokalnim dobavljačima, predstavlja značajnu prednost.</p> <p>Još jedna prednost peradi je ta da nije uključena u vjerska prehrambena ograničenja, kao što je to, primjerice, slučaj sa svinjskim i goveđim mesom u nekim dijelovima svijeta. Značaj peradarske proizvodnje raste diljem svijeta, posebno u zemljama u razvoju i srednje razvijenim zemljama. Budući da su to u velikoj mjeri tržišta s većinskim muslimanskim stanovništvom takvi su trendovi i očekivani.</p>	<p>Okolišni rizici: utjecaj farmi na okoliš, gospodarenje otpadom prilikom gradnje i korištenja farme (npr. neizgradnja sustava za obradu stajskog gnoja i uginulih pilića.</p> <p>Rizici povezani s ljudskim resursima i lokalnim stanovništvom: nedostatak kvalificiranog osoblja, problemi s radnim uvjetima, negativno mišljenje stanovnika.</p>



Prilike	Prijetnje
<p>Ova farme neće samo osigurati pouzdan izvor kvalitetnog pilećeg mesa, već će također pridonijeti ekonomskom razvoju regije stvaranjem novih radnih mjesta i pružanjem novih mogućnosti za lokalne dobavljače i usluge.</p> <p>Osim značajnog doprinosa stvaranju radnih mjesta u sklopu čitavog projekta <i>Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona</i>, lokalni poduzetnici i gospodarski subjekti mogu očekivati uzlet gospodarskih aktivnosti kroz uključivanje u dobavljačke i distributivne strukture lanca vrijednosti koji PCC stvara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Financijski rizici: fluktuacije cijena materijala, nedostatak financijskih sredstava. • Pravni i regulatorni rizici: promjene u zakonodavstvu, problemi s dobivanjem dozvola. • Rizici u izgradnji: kašnjenja u izgradnji, prekoračenje troškova, nesreće na radu, nedostatak plina i vode. • Tržišni rizici: promjene cijena na tržištu, smanjenje potražnje. • Operativni rizici: bolesti pilića, problemi s opskrbom hranom, tehnički kvarovi. • Rizici vezani za lokaciju i okoliš: poplave, potresi, ekstremni vremenski uvjeti.

U nastavku se daje usporedni prikaz koristi za društvo zahvata i umanjениh vrijednosti okoliša.

Tablica 4-25: Analiza koristi i umanjениh vrijednosti predmetnog zahvata

Koristi za društvo i okoliš	Umanjene vrijednosti
Klimatske promjene	
<p>Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno navedenom, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.</p> <p>Zahvatom su planirane i ozelenjene površine u iznosu od skoro 50% koje doprinose boljoj temperaturnoj regulaciji na predmetnom području. Ukupno se može reći da je utjecaj zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena zanemariv.</p>	<p>Za normalan rad zahvata koristit će se energenti te kamioni za dovoz i odvoz dobara. Prema tome su prepoznate i direktne emisije od upotrebe prirodnog plina, indirektnе emisije tijekom korištenja električne energije te ostale emisije koje proizlaze iz prijevoza. Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata iznose nešto više od 19.000 t CO₂eq godišnje. Iako se iznos emisija ne smatra zanemarivim, one su ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog u Tehničkim smjernicama te stoga nema potrebe za provođenjem mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova i ublažavanja klimatskih promjena.</p> <p>Izgradnjom zahvata postoji mogućnost stvaranja toplinskog otoka uslijed povećanja izgrađenih površina.</p>
Kvaliteta zraka	
<p>Za normalan rad farme peradi koristiti će se električna energija preuzeta iz državne elektroenergetske mreže te ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak tijekom normalnog rada farmi.</p>	<p>Tijekom rada farme se očekuje pojava neugodnih mirisa koji će narušavati lokalnu kvalitetu zraka. Intenzitet neugodnih mirisa ovisit će o stanju i količini organske tvari čijim se raspadom stvaraju plinovi poput amonijaka, ugljikova dioksid i dušikova oksida. Širenje tih mirisa ovisit će i o trenutnim meteorološkim prilikama.</p> <p>Radom farme pojačat će se promet u okolini farme uslijed prijevoza sirovina i dobara. Emisije koje će nastati tijekom povećanja prometa ne smatraju se dovoljno značajnim da bi narušile kvalitetu zraka predmetnog područja.</p>
Vode	



Koristi za društvo i okoliš	Umanjene vrijednosti
<p>Planirani zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.</p> <p>Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, zahvat se nalazi u poplavnom području male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) te u slučaju pojave poplavnog događaja postoji mogućnost (iako mala) plavljenja gradilišta.</p> <p>Izgradnjom zahvata, propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda te se ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode.</p> <p>Opskrba pitkom vodom planirana je priključkom na javni vodoopskrbni sustav.</p> <p>Zahvati će tijekom korištenja ispuštati pročišćene oborinske vode u vodno tijelo Preloščica (koje je u vrlo lošem stanju radi bioloških elemenata kakvoće i ukupnog fosfora) te lateralni kanal Vlahinička (koje je u vrlo lošem stanju radi bioloških elemenata kakvoće, ukupnog fosfora i hidromorfoloških uvjeta kakvoće). S obzirom da su navedena vodna tijela recipijenti pročišćenih oborinskih voda, procjenjuje se kako zahvat ispuštanjem oborinskih voda, neće predstavljati pritisak na stanje vodnih tijela</p>	<p>Farma Okoli 2 (3/1) smještena je, djelomično, na melioracijskom kanalu za koje je planirano ukidanje, odnosno zatrpavanje. Ukupno će se ukloniti oko 260 m kanala. Budući da je terenskim obilaskom i prikupljenim podacima utvrđeno ustanovilo da se radi o kanalima melioracijske odvodnje, odnosno da se radi o umjetnoj hidrotehničkoj građevini utjecaj modifikacije navedenog vodnog tijela (ukupne duljine 20.3 km) se procjenjuje prihvatljivim.</p>
Zaštićena područja prirode	
Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode.	-
Ekološka mreža	
Planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže	-
Tlo i poljoprivredno zemljište	
-	<p>Trajno zauzimanje tla iznosi 73,5 ha dok će se prenamjena i zauzimanje poljoprivrednog zemljišta dogoditi na površini od 72,7 ha. Korištenjem zahvata doći će do trajne prenamjene P2 vrijednog obradivog tla u površini od 73,5 ha s obzirom da se zahvat cijelom površinom nalazi na P2 zemljištu.</p>
Krajobraz	
Doći do promjene vizualnog doživljaja koji će se ostvariti kroz odnos novih antropogenih elementa (peradarnici, silosi, trafostanica, pristupni putevi, objekti sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama) s okolnim krajobrazom. Kontrast će se ostvariti kroz boju, teksturu, oblik i strukturu. Zbog male visine objekata i okruženosti zahvata visokom vegetacijom, vizualna izloženost zahvata biti će mala.	-
Stanovništvo, naselja i građevinska područja, promet	
Izgradnja farmi zahtijevat će zapošljavanje građevinskih radnika za izgradnju i opremanje farme, instalaciju i ispitivanje proizvodne opreme. Očekuje se da će sva navedena radna mjesta, u fazi pripreme, izgradnje i operativnog poslovanja, biti popunjena lokalnim stanovništvom, što predstavlja temelj za gospodarsku i demografsku revitalizaciju lokalne zajednice, odnosno zaustavljanje trenutačnih negativnih trendova. Osim značajnog doprinosa stvaranju radnih mjesta u sklopu čitavog projekta lokalni poduzetnici i gospodarski	<p>Povećanje prosječnog dnevnog prometa kamiona – procijenjeno 80 kamiona dnevno.</p>



Koristi za društvo i okoliš	Umanjene vrijednosti
subjekti mogu očekivati uzlet gospodarskih aktivnosti kroz uključivanje u dobavljačke i distributivne strukture lanca vrijednosti koji PCC stvara.	
Kulturno-povijesna baština	
Farme za tov pilića Velika Ludina neće imati utjecaja ili će imati zanemariv utjecaj na dosad poznata kulturna dobra u području obuhvata.	Planirana izgradnja farmi za tov pilića Velika Ludina izravno će utjecati samo na moguće lokalitete koji se otkriju prilikom zemljanih radova. Sustavom mjera zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturna dobra na prihvatljivu mjeru ili ih u potpunosti neutralizirati.
Buka	
Tijekom pripremnih i građevinskih radova, okoliš će biti izložen buci uzrokovanoj radom građevinskih strojeva, teretnih vozila te drugih uređaja. Buka povremenog karaktera bit će generirana vozilima za dopremu i otpremu, vozilima djelatnika te poljoprivrednom mehanizacijom. Također, buku će uzrokovati oprema (ventilatori) i zvuk životinja na farmi. Nakon izgradnje, provest će se mjerenja ekvivalentnih razina buke u okolici farme tijekom redovitog radnog režima.	S obzirom na predviđene kontrole, održavanje i procese na farmi, ne očekuje se prekoračenje dopuštenih razina od 80 dB(A).
Otpad	
Svim otpadom koji nastaje na lokaciji farme gospodariti će se u skladu sa važećim propisima. Na lokaciji farme bit će uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja i skladištenja otpada koji nastaje na lokaciji farme. Na lokaciji zahvata urediti će se prostor za privremeno skladištenje lešina uginulih pilića, odnosno izgraditi će se nepropusna betonska podloga na koju će se postaviti spremnici za privremeno skladištenje uginulih životinja tako da se spriječe emisije. Uginule životinje s farme će se odvoziti dva puta dnevno, na daljnji tretman u postrojenje za proizvodnju bioplina u vlasništvu investitora PCC. Nakon uklanjanja pilića iz peradarnika provodi se mehaničko čišćenje peradarnika od korištenog materijala stelje s ptičjim izmetom koji se odvozi u dislocirano postrojenje za fermentaciju društva PCC, gdje se pretvara u visokokvalitetno organsko gnojivo.	
Nekontrolirani događaji	
Za najvažnije nekontrolirane događaje (požar, bolest, prirodna katastrofa) bit će izrađeni planovi za hitne situacije s protokolima za upravljanje krizama. Plan hitne situacije je ključan za osiguranje sigurnosti i kontinuiteta operacija na farmi za tov pilića. Detaljni protokoli za upravljanje krizama su neophodni kako bi se adekvatno odgovorilo na moguće hitne situacije kao što su požar, bolesti i prirodne katastrofe. Svaki od ovih protokola zahtijeva detaljno analiziranje i redovito testiranje i ažuriranje kako bi se osigurala njihova primjenjivost i učinkovitost. Također, važno je razviti kulturu svijesti o sigurnosti među zaposlenicima i osigurati kontinuiranu edukaciju i obuku. Upravljanje krizama ne samo da štiti farmu i zaposlenike, već i	Nekontrolirani odnosno iznenadni događaji koji se mogu očekivati tijekom korištenja predmetnog zahvata su: <ul style="list-style-type: none"> • požari (unutar farmi kao i na otvorenome ili u vozilima), • bolesti, • prirodne katastrofe/velike nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)), • akcidentna onečišćenja uslijed propusta u odvodnji (ukoliko se ne održava i nadzire cjelokupni sustav odvodnje na lokaciji), • eventualno izlijevanje goriva ili ulja iz strojeva, vozila



Koristi za društvo i okoliš	Umanjene vrijednosti
<p>minimizira potencijalnu štetu za okoliš i lokalnu zajednicu.</p> <p>Kako bi se spriječili propusti u odvodnji redovito će se čistiti, održavati i nadzirati svi elementi odvodnje otpadnih voda (odvodi, kanali i sl.). Ako dođe do nepredviđenog izlivanja goriva ili ulja iz vozila i radnih strojeva, neće doći do upijanja ovih tvari u tlo jer će površina po kojoj će voziti vozila i radni strojevi biti nepropusna. Mjesto izlivanja će se izolirati te će se proliveno gorivo ili ulje pokupiti za to namijenjenim pijeskom ili krpama. Ovaj otpad će se poslije izdvojiti i predati ovlaštenom skupljaču koji posjeduje važeću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom. Svatko od zaposlenika tko primijeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili požar odmah će, sukladno svojim psihofizičkim sposobnostima, pristupiti otklanjanju opasnosti, odnosno gašenju požara, vodeći pri tome računa da ne dovede u opasnost sebe ili drugu osobu. Ako zaposlenik nije uspio otkloniti opasnosti, odnosno ugasiti požar, dužan je obavijestiti Centar 112 odnosno najbližu vatrogasnu postrojbu ili policiju. U slučaju velike nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)) stožer civilne zaštite jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave organizira volontere u provođenju određenih mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i posebnih propisa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> manji prometni akcidenti.

Zaključak

Temeljem SWOT analize vidljive su prednosti i povoljnosti odnosno slabosti i opasnosti izgradnje farmi za tov pilića na području općine Velika Ludina, Sisačko-moslavačka županija

Ciljevi izvođenja opisanog zahvata su:

- Izgradnja moderne farme - Postavljanje infrastrukture koja zadovoljava najviše standarde u industriji tova pilića, uključujući napredne sustave za hranjenje, klimatizaciju i upravljanje otpadom;
- Ekonomski razvoj - Poticanje lokalne ekonomije kroz stvaranje novih radnih mjesta i suradnju s lokalnim dobavljačima i kooperantima;
- Okolišna i društvena odgovornost - Implementacija praksi i tehnologija koje minimaliziraju utjecaj na okoliš, uključujući upravljanje otpadom i smanjenje emisija stakleničkih plinova, prema načelima kružnog gospodarstva;
- Sigurnost i kvaliteta proizvoda - Osiguravanje visoke kvalitete pilećeg mesa kroz stroge kontrole zdravlja i dobrobiti životinja, kao i rigorozno pridržavanje najviših svjetskih standarda sigurnosti hrane;
- Dugoročna održivost - Razvoj poslovnog modela utemeljenog na načelima kružnog gospodarstva koji omogućava dugoročnu profitabilnost i rast, uz kontinuirano praćenje tržišnih trendova i prilagodbu poslovnih strategija.



Predloženi zahvat doprinijet će realizaciji projekta *Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona* koji će ostvariti pozitivan gospodarski, društveni i komercijalni učinak, kako na regionalnoj razini, tako i na gospodarstvo zemlje u cjelini, kroz izravno stvaranje 2.300 novih radnih mjesta (u početnoj fazi rada, s mogućnošću dodatnih radnih mjesta u naknadnim fazama) te značajan doprinos državnom i lokalnim proračunima (porezi, doprinosi, naknade).

Projekt će također ostvariti multiplikacijski učinak, što će dovesti do razvoja poljoprivredne proizvodnje i stočne baze, razvoja povezanih industrija, kao i malog i srednjeg poduzetništva, poboljšanja infrastrukture lokalne samouprave i županije, te stvaranja radnih mjesta u srodnim djelatnostima.

Svrha ulaganja u projekt *Izgradnje farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona* je:

- povećanje konkurentnosti proizvoda na domaćem i izvoznom tržištu;
- uvođenje naprednih tehnologija;
- povećanje razine zaposlenosti u agroindustrijskom kompleksu.
- razvoj peradarstva i domaće proizvodnje mesa;
- razvoj srodnih industrija;
- pozitivan doprinos vanjskotrgovinskoj bilanci RH;
- razvoj lokalne infrastrukture.

4.7 OPIS METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA KOJE SU KORIŠTENE U IZRADI STUDIJE

Klimatske promjene

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat procijenjen je sukladno Smjernicama za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene i smjernicama Europske komisije Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027., na temelju dobivenih podataka o zahvatu i dostupnih podataka o užem i širem području zahvata.

Za procjenu utjecaja zahvata na klimatske promjene izračunate su emisije stakleničkih plinova na temelju podataka o zahvatu, planiranim radovima, i procijenjenom potrošnjom energenata tijekom normalnog rada farme. Na temelju rezultata proračuna doneseni su zaključci o utjecaju zahvata na klimatske promjene.

Kvaliteta zraka

Za procjenu utjecaja izgradnje zahvata na kvalitetu zraka korišteni su podaci o zahvatu i planiranim radovima. Uzimajući u obzir relativno kratko vrijeme izvođenja radova i vrlo lokaliziranog negativnog utjecaja, na temelju iskustava izrađivača studije procijenjeni su mogući utjecaji na kvalitetu zraka.

Za procjenu utjecaja za vrijeme korištenja zahvata korišteni su podaci o kapacitetu pojedinog peradarnika i pretpostavljenim emisijama plinova i prašine u zrak. Uzimajući u obzir trenutnu kvalitetu zraka i propisane granične vrijednosti u važećoj Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20) doneseni su zaključci o mogućim utjecajima na kvalitetu zraka.



Vode i vodna tijela

Za procjenu utjecaja izgradnje i korištenja farmi uzeta su u obzir slijedeća osjetljiva područja na koje bi izgradnja i korištenje zahvata mogla imati negativan utjecaj: zone sanitarne zaštite, poplavna područja, vodna tijela površinske vode, vodna tijela podzemne vode. Uzete su obzir aktivnosti koje će se provoditi na području obuhvata zahvata te su uzete u obzir udaljenosti od navedenih osjetljivih područja na koja bi izgradnja i korištenje zahvata mogla imati negativnih utjecaja, te je uzimajući u obzir udaljenost, odnosno prostiranje mogućih negativnih utjecaja, temeljem navedenih podataka i temeljem iskustava izrađivača studije (ekspertnoj prosudbi) procijenjen mogući negativni utjecaj na vode i vodna tijela.

Zaštićena područja prirode

Za procjenu utjecaja na zaštićena područja prirode korišteni su podaci s terenskog obilaska u lipnju, 2024., službeni podaci Informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), odnosno usluga WFS (web feature service) vektorskih prostornih podataka zaštićenih područja koji su analizirani s obzirom na udaljenost od obuhvata zahvata, karakter zahvata i intenzitet utjecaja.

Bioraznolikost

Za procjenu utjecaja na bioraznolikost korišteni su službeni podaci Crvenih knjiga RH, javno dostupni podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode – Bioportal) i podaci od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, zatraženi putem zahtjeva za pristup informacijama te ostali literaturni podaci.

Prostorni podaci (.shp stanišnih tipova karte staništa) su u QGIS-u analizirani u odnosu na obuhvat zahvata, karakter zahvata i intenzitet utjecaja. Za analizu kopnenih stanišnih tipova korištena je Karta nešumskih kopnenih staništa iz 2016. godine, potkrijepljena terenskim obilaskom u lipnju 2024. S obzirom na to da predmetna karta ne prikazuje šumska staništa, za analizu šumskih površina korištena je stara Karta staništa iz 2004. godine.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Pedološke karakteristike i pogodnost tla za poljoprivredu na širem području zahvata determinirani su temeljem Namjenske pedološke karte Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb. Osnovne karakteristike tla promatranog područja opisane su temeljem podataka Priručnika za inženjere; Tloznanstvo u zaštiti okoliša Martinović, J. (1997.). Podaci o poljoprivrednom zemljištu temelje se na terenskom obilasku lokacije zahvata te na interpretaciji ARKOD baze podataka.

Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom građenja procijenjen je temeljem tipa aktivnosti građevinskih radova te na procjeni privremeno zauzetih novih površina tla i poljoprivrednog zemljišta u zoni izvođenja radova i površine trajne prenamjene nastale izgradnjom objekata.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata procijenjen je na osnovi površina koje će zahvat trajno zauzeti.

Šumarstvo i lovstvo

Pri opisu utjecaja na šumarstvo korišteni su javni podaci „Hrvatskih šuma“ d. o. o. odnosno *web feature service* (WFS) za državne i privatne šume. U procjeni utjecaja uspoređivan je prostorni položaj užeg obuhvata zahvata, odnosno radova koji će se izvoditi na promatranj lokaciji zahvata i okolnog šumskog područja uz korištenje *open-source* GIS programa Qgis. S obzirom na to da će svaka pojedina farma kao integralni dio zahvata u potpunosti biti ograđena, odnosno u potpunosti izvan šumskogospodarskog područja, daljnje analize šuma i šumskog zemljišta u okolici zahvata nisu bile potrebne.



Za procjenu utjecaja na lovstvo korištena je karta lovišta na području obuhvata zahvata te osnovni podaci o lovištu poput boniteta, glavnih vrsta divljači, kapacitetu lovišta, matičnom fondu i prirastu. Izvor podataka je Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr).

Budući da će svaka pojedina farma kao integralni dio zahvata u potpunosti biti ograđena, daljnje analize lovnih aktivnosti i divljači u široj okolini zahvata nisu bile potrebne.

Krajobraz

Za potrebe analize krajobraz, izvršen je obilazak terena te je prikupljena fotodokumentacija lokacije zahvata i okolnog područja. Obilaskom terena utvrđena je vidljivost planiranog zahvata iz naselja. Izrađena je detaljna kartografska obrada krajobraznih uzoraka u QGIS programu. Struktura krajobraz i površine krajobraznih uzoraka analizirane su pomoću preklapanja prostornih podataka i kartografskih prikaza u QGIS-u. Na temelju podataka s terena, fotodokumentacije te kartografske obrade, analizirano je postojeće stanje krajobraz te je utvrđen utjecaj planiranog zahvata na krajobraz.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Za procjenu utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi determiniran je prostor obuhvata zahvata, uzete su u obzir udaljenosti najbližih stambenih objekata od lokacije na kojoj će se izvoditi radovi koji mogu imati negativnih utjecaja na stanovnike najbližih naselja i zdravlje ljudi. Uzete su u obzir aktivnosti koje će se provoditi za vrijeme izgradnje i korištenja, te su korišteni procijenjeni utjecaji na kvalitetu zraka i klimatske promjene te utjecaj bukom, koji su obrađeni u zasebnim poglavljima. Utjecaj je također procijenjen na temelju iskustva izrađivača studije (ekspertnoj prosudbi) prilikom izrade studija za slične zahvate.

Promet i infrastruktura

Elementi infrastrukturnog sustava (promet, energetika, melioracijska odvodnja) za promatrano područje opisani su uz pomoć prostornih planova, karata i druge dokumentacije (relevantne studije, strategije, planovi, izvještaji, članci itd.) te nadopunjeni podacima s terenskog obilaska. Utjecaj na promet i infrastrukturu procijenjen je na temelju determiniranja prostora na kojem se nalazi zahvat, pretpostavljenih aktivnosti koje će se odvijati tijekom građenja/korištenja odnosno na temelju iskustva izrađivača studije (ekspertnoj prosudbi) prilikom izrade studija za slične građevine – farme za tov životinja.

Kulturno-povijesna baština

Izrada poglavlja kulturno-povijesna baština u sklopu studije utjecaja na okoliš izvršena je u više faza. U prvoj fazi pripremnih radova konzultirane su sve relevantne arhive, registri, planinarska i lovačka društva i lokalno stanovništvo. Stručni arheološki tim je u drugoj fazi obavio arheološko rekognosciranje površina obuhvaćenih planom izgradnje farmi za tov pilića Velika Ludina. U konačnici su uspoređeni svi dobiveni terenski podaci sa svom dostupnom literaturom, arhivskim i kartografskim podacima.

Buka

Projektom dokumentacijom dobivenom od naručitelja definirani su podaci o izvorima buke. Algoritam po kojem se u konkretnom slučaju provodi proračun širenja buke određen je normama:

- HRN EN ISO 9613-1:2000 - Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 1. dio: Računanje apsorpcije zvuka u atmosferi (ISO 9613-1:1993)



- HRN EN ISO 9613-2:2000 - Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 2. dio: Opća metoda proračuna (ISO 9613-2:1996)

Za izradu računalnog akustičkog modela korišteni su ranije navedeni ulazni podaci, te ostali dostupni podaci potrebni za izradu slojeva akustičkog modela (podaci o stambenim i drugim objektima koji predstavljaju prepreku za širenje zvuka, podaci o vrsti pokrova tla, podaci o terenu, digitalni ortofoto, podaci o korištenju i namjeni prostora, ...).

Svjetlosno onečišćenje

Za procjenu utjecaja od svjetlosnog onečišćenja uzeti su u obzir podaci o noćnim osvjetljenim područjima na lokaciji farmi, sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) kao i podaci osvjetljavanja najbližih naselja i gradova.

Otpad

Za procjenu utjecaja otpada na okoliš navedeni su podaci o vrstama i gospodarenju otpada koje se nastaju korištenjem predmetnog zahvata, prema zakonskim propisima i temeljem iskustava izrađivača studije (ekspertnoj prosudbi). Utjecaj otpada na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata procijenjen je temeljem podataka iz Idejnog rješenja.

Nekontrolirani događaji

Za procjenu utjecaja na okoliš uslijed nekontroliranih događaja uzeti su u obzir nekontrolirani događaji do kojih može doći prilikom izgradnje zahvata, a uglavnom su vezani za nepravilnu organizaciju gradilišta. Podaci o iznenadnim događajima do kojih može doći uslijed korištenja zahvata preuzeti su iz Idejnog rješenja. Utjecaj je procijenjen temeljem postupaka, organizacije rada i sigurnosnih sustava koji će se provoditi, odnosno su ili će biti uspostavljeni na prostoru budućih farmi.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE

5.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1 Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom projektiranja i pripreme

Opće mjere

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i program praćenja.

Mjere zaštite voda

2. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.
3. Izraditi plan za reguliranje vodnog režima u slučaju pojave velikih voda ili intenzivnih oborina, tijekom izvođenja radova te obaviti pripreme kojim će se zaštititi.

Mjere zaštite tla i poljoprivrede

4. Prije početka izgradnje obaviti analizu tla.

Mjere zaštite divljači i lovstva

5. Sve spremnike za organski otpad iz proizvodnog procesa (ostatke hrane) planirati da budu zatvorenog tipa radi sprečavanja pristupa pernatim vrstama divljači umjetnom izvoru hrane.

Mjere zaštite prometa

6. Projektirati priključak predmetnih parcela na javnu površinu preko novoprojektiranih kolnih priključaka prema posebnom projektu s elementima koji će omogućiti promet teških vozila (širina prometnice, eventualna ugibališta – mimoilaženje dva kamiona, polumjeri zavoja, asfaltni zastor i sl.) i na način da se ničim ne naruši postojeći režim odvodnje površinskih, procjednih i podzemnih voda.

5.1.2 Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom izgradnje

Mjere zaštite zraka

7. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane.
8. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima, te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.
9. Prilagoditi brzinu vozila stanju prometnica, kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica.

Mjere zaštite voda

10. Opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo pod stručnim vodstvom i na zaštićenim, vodonepropusnim i za tu svrhu posebno određenim prostorima, koji moraju biti opremljeni sredstvima za neutralizaciju eventualno prolivenih goriva i maziva.



11. Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).
12. Sve opasne tekuće tvari skladištiti na nepropusnoj podlozi zaštićenoj od utjecaja oborina udaljene od kanala minimalno na udaljenosti od 50 m.
13. Radove s mehanizacijom uz i na kanalu izvoditi uz krajnji oprez, a u slučaju nekontroliranih događaja postupati prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda
14. U tijeku radova iskopani materijal se ne smije ni privremeno odlagati u korita kanala i na njegove obale.

Mjere zaštite tla i poljoprivrede

15. Ograničiti kretanje teške mehanizacije na površine predviđene za smještaj farmi i koridora cesta prilikom građevinskih radova u cilju izbjegavanja degradiranja i fragmentacije okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta povećanim prohodom teške mehanizacije.
16. Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto i nakon radova iskoristiti ga za sanaciju površina ili u druge svrhe.
17. Materijal od iskopa koji neće biti upotrijebljen u graditeljskim aktivnostima mora biti deponiran na za to predviđene lokacije, sukladno zakonskoj regulativi.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

18. Redovito održavati tehničku i higijensku ispravnost vozila i strojeva radi sprečavanja širenja toksičnih i onečišćujućih tvari u šumski okoliš te sprečavanja širenja sjemenja invazivnih vrsta i izbijanja šumskog požara.
19. Nakon završetka faze izgradnje sanirati eventualno oštećene šumske rubove susjednih odsjeka ukoliko je došlo do oštećivanja istih.

Mjere zaštite divljači i lovstva

20. Svako eventualno stradavanje divljači koje je direktna posljedica procesa izgradnje bez odlaganja prijaviti lovoovlašteniku i nadležnoj policijskoj postaji.
21. Redovito čistiti i održavati vanjske operativne površine kompleksa od otpada organskog podrijetla (ulja, žitarice i sl.) radi sprečavanja pristupa pernatoj divljači umjetnom izvoru hrane.

Mjere zaštite bioraznolikosti

22. Nakon završetka građevinskih radova, na područjima zahvata gdje je to moguće, obnoviti oštećeni vegetacijski pokrov u stanje blisko zatečenom kako bi se smanjio rizik od introdukcije i širenja invazivnih biljnih vrsta.
23. Uklanjanje vegetacije provesti izvan perioda gniježđenja većine lokalno prisutnih vrsta ptica odnosno u razdoblju od 15. kolovoza do 15. ožujka.
24. Radove izgradnje pristupnih prometnica na sjecištima s postojećim melioracijskim kanalima izvoditi tijekom sušnog razdoblja.
25. Prelazak pristupnih prometnica preko melioracijskih kanala izvesti u obliku pločastog propusta koji će osigurati neometan protok vode i prolazak faune.
26. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta tijekom izvođenja radova, provoditi njihovo uklanjanje.

Mjere zaštite prometa

27. Obaviti pregled stanja svih prometnica na koje je gradilište priključeno, održavati ih sigurnim za odvijanje prometa te redovito uklanjati sva oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili vozila.



28. Nakon izvođenja građevinskih radova, u slučaju oštećenja, korištene lokalne i nerazvrstane ceste vratiti u stanje blisko zatečenom.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

29. Na području izgradnje farmi za tov pilića Velika Ludina potrebno je osigurati stručni arheološki nadzor prilikom zemljanih radova i radova sa humusnim slojem i kontaktnim slojem ispod njega na sjeverozapadnom dijelu čestice 1297/1, zapadno od rukavca i 50 m istočno od rukavca (crvena kartografska oznaka 1) . Istu vrstu nadzora potrebno je provesti na čestici 1274, 50 metara sjeverno uz rukavac (crvena kartografska oznaka 2). U slučaju pronalaska arheoloških nalaza ili nekog drugog kulturnog dobra, obavijestiti nadležni konzervatorski odjel i provesti zaštitna arheološka istraživanja prije nastavka radova.
30. Za sve ostale zemljane radove na prostoru izgradnje obvezno je ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa, koji se obavljaju na površini ili ispod površine zemlje, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.

Gospodarenje otpadom

31. Sav otpad odvojiti skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji u primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju 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. Podna površina skladišta mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine. Po završetku građenja otpad uz prateće listove o otpadu predati pravnoj osobi koja ima važu dozvolu za gospodarenje tim otpadom. Prilikom predaje pošiljke otpada posjednik otpada je dužan uz pošiljku otpada osobi koja preuzima otpad predati ispunjeni pisani ili elektronički Prateći list koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom.
32. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti, skupljati i skladištiti odvojeno te oporabiti / reciklirati u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

33. U slučaju izlivanja naftnih derivata iz spremnika strojeva, vozila odmah poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja, sakupiti onečišćeno tlo ili vodu, staviti u posebne bačve te predati ovlaštenoj osobi.
34. U slučaju nekontroliranih događaja odnosno izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda primjenjivati Operativni plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

5.1.3 Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom korištenja

Mjere zaštite zraka

35. Provoditi praćenje emisija ispuštenog dušika, ukupno ispuštenog fosfora, amonijaka i prašine jednom godišnje sukladno dokumentu 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 i usporediti s graničnim vrijednostima emisija povezanih s NRT-ima za kategoriju uzgoja životinja.



36. Ugasiti motore motornih vozila tijekom pretovara i istovara sirovina i proizvoda s ciljem smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak.
37. Održavati i prati manipulativne površine i unutarnje transportne putove
38. U proizvodnim objektima smanjiti potrošnju energije korištenjem resursno učinkovite forsirane ventilacije gdje je to potrebno, izbjegavati zastoje u ventilacijskom sustavu čestim inspekcijama i čišćenjem cijevi i ventilatora.
39. Osigurati odvoz krutog stajskog gnoja vozilom koje je opremljeno s opremom koja onemogućava rasipanje, prolijevanje te širenje prašine i neugodnih mirisa.

Mjere zaštite voda

40. Oborinsku vodu iz retencija kontrolirano i ograničeno ispuštati sukladno uvjetima Hrvatskih voda.

Mjere zaštite bioraznolikosti

41. U slučaju pojave stranih biljnih vrsta tijekom rada tvorničkog kompleksa provoditi njihovo uklanjanje.
42. Rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekoloških rasvjetnih tijela.
43. Formirati zonu bez drvenaste vegetacije u radijusu od 20 m od sabirnih jama, a navedenu zonu travnjačke vegetacije učestalo održavati košnjom kako bi se spriječilo potencijalno zadržavanje i/ili gniježđenje ptica.
44. Postaviti zvučna plašila za ptice i koristiti po potrebi kako bi se umanjila mogućnost privikavanja ptica na zvučne signale.
45. Na objektima na kojima se utvrdi povećano zadržavanje ornitofaune, na krov i/ili prozorske daske postaviti zaštitne elemente (šiljci, rešetke...) za odvratanje ptica.
46. Ukoliko se utvrdi povećano zadržavanje ptica na području sabirnih jama te u okolici sabirnih jama, postaviti mrežu koja u potpunosti prekriva sabirne jame kako bi se spriječilo daljnje zadržavanje ptica.

Mjere zaštite divljači i lovstva

47. Redovito zbrinjavati organski otpad iz proizvodnog procesa na adekvatan način koji će priječiti pernatoj divljači pristup umjetnom izvoru hrane (zatvoreni kontejneri).

Mjere zaštite od buke

48. Prije puštanja pogona u rad potrebno je provesti mjerenje rezidualne buke i specifične buke u blizini najbližih objekata stambene namjene u naselju Okoli, te je izmjerene vrijednosti potrebno vrednovati sukladno članku 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).
49. U slučaju da se mjerenjem buke utvrde prekoračenja dopuštenih razina buke potrebno je provesti odgovarajuće mjere zaštite od buke.

Mjere zaštite prometa

50. Za dovoz/odvoz sirovina/produkata od lokacije farmi do spoja na postojeću javnu prometnu mrežu koristiti isključivo novoprojektirane kolne priključke.
51. Transport peradi, sirovina, stočne hrane i nusproizvoda, između tehnološki povezanih cjelina (valionica, farme, tvornica stočne hrane, kompleks za preradu peradi, fermentacija) obavljati po unaprijed utvrđenim rutama (itinerarima) o čemu prijevoznici moraju biti unaprijed upoznati. Transportne rute (itinerare) povremeno ažurirati u skladu s promjenama u prometnoj mreži (izgradnja i rekonstrukcija prometnica).



Gospodarenje otpadom

52. Skladištiti otpad na mjestu nastanka odvojeno po vrstama otpada u skladištu vlastitog proizvedenog otpada najduže do jedne godine od njihova nastanka.
53. Otpad skladištiti u primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju 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 te označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada.
54. Podna površina skladišta za otpad mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine.
55. Otpad koji nastaje uslijed DDD i drugih mjera te pri čišćenju i dezinfekciji peradarnika, kao i otpad koji nastaje tijekom veterinarskih zahvata, ne skladištiti na farmi već organizirati odvoz odmah nakon korištenja putem ovlaštenog sakupljača.
56. Otpad koji nastaje 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*) ne skladištiti na lokaciji već će nadležni veterinar nakon intervencije mora preuzeti opasan otpad te predati osobi ovlaštenoj za preuzimanje takvog otpada u posjed sukladno Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom (50/15, 56/19).
57. Nastali otpad uz ispunjeni Prateći list predavati ovlaštenoj osobi.

Postupanje s uginulim životinjama

58. Uginule životinje odvoziti jednom do dva puta dnevno od strane pravne osobe sa važećom dozvolom.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranih događaja

59. U slučaju nekontroliranih događaja (požar, bolest, prirodna katastrofa) postupati po planovima za hitne situacije s protokolima za upravljanje krizama.
60. U slučaju izlivanja naftnih derivata iz spremnika strojeva, vozila odmah poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja, sakupiti onečišćeno tlo ili vodu, staviti u posebne bačve te predati ovlaštenoj osobi.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

61. Koristiti prilagodljive kontrole svjetla za upravljanje vremenom, intenzitetom i bojom svjetla (ograničenje plave svjetlosti).
62. Smanjiti broj ugrađenih rasvjetnih tijela na najmanju moguću mjeru.
63. Koristiti LED svjetla crvene valne duljine uz isključenu plavu valnu duljinu te ultraljubičasti spektar.

5.1.4 Prijedlog mjera zaštite okoliša nakon prestanka korištenja

64. Izraditi Plan zatvaranja i razgradnje farme koji će se primijeniti u slučaju prestanka korištenja zahvata a čiju će provedbu u cijelosti financirati investitor odnosno vlasnik farme.
65. Kao dio Plana zatvaranja (odnosno programa razgradnje i uklanjanja) napraviti analizu i ocjenu stanja okoliša na lokaciji u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta. Mjere ocjene stanja okoliša obuhvatit će provjeru stanja tala na lokaciji.
66. Ukoliko se provjerom stanja tala na lokaciji utvrdi potreba za sanacijom u odnosu na stanje prije upotrebe (ako su takvi podaci dostupni), vlasnik farmi će izraditi i provesti program sanacije na vlastiti trošak.



5.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Program praćenja otpornosti na klimatske promjene

1. Periodično (jednom u 5 godina) izraditi analizu otpornosti zahvata na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnostima zahvata.

Program praćenja vode

2. U retencijama unutar lokacija farmi pratiti stanje kvalitete prikupljene oborinske vode sukladno vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda.

Program praćenja buke

3. Po puštanju pogona u rad potrebno je provesti mjerenje buke u skladu sa zahtjevima Pravilnika o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/27) i Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)). Ukoliko sanitarna inspekcija državnog inspektorata republike Hrvatske ne propiše drugačije, preporuča se mjerenje buke za vremensko razdoblje dan, večer i noć, kod najbližih stambenih objekata u naselju Okoli.

5.3 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Planirani zahvat uključuje izgradnju farmi za tov pilića, na području JLS općine Velika Ludina, u katastarskoj općini Okoli. Zahvat ima za cilj uspostavu modernog, efikasnog i ekološki održivog sustava tova pilića koji će zadovoljavati rastuću potražnju za kvalitetnim mesom pilića na lokalnom i regionalnom tržištu. Zahvat uključuje izgradnju 12 peradarnika po farmi te prateće infrastrukture. Svaki je peradarnik kapaciteta 50.400 pilića, čime je ukupni kapacitet po farmi 604.800 pilića, odnosno 1.512 UG po farmi odnosno 12.096 UG za cijelu lokaciju (osam farmi).

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je kroz emisije stakleničkih plinova. Za vrijeme izgradnje izračunate su emisije od 2.199,35 t CO₂eq. Ove emisije su neophodne za izvođenje radova i izgradnju zahvata. Ove emisije su vremenski ograničene samo na vrijeme izvođenja radova te će prestati po završetku radova, a sa njima i utjecaji zahvata na klimatske promjene. Za normalan rad zahvata koristit će se prirodni plin, električna energija te kamioni za dovoz i odvoz dobara. Prema tome su prepoznate i direktne emisije od upotrebe prirodnog plina (opseg 1), indirektno emisije tijekom korištenja električne energije (opseg 2) te ostale emisije koje proizlaze iz prijevoza (opseg 1). Izračunom su dobivene emisije prirodnog plina u iznosu od 15.844,28 t CO₂eq, emisije od električne energije 2.536,93 t CO₂eq te emisije iz prijevoza 790,22 t CO₂eq. Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata iznose 19.171,43 t CO₂eq godišnje. Iako se iznos emisija ne smatra zanemarivim, one su ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog u Tehničkim smjernicama. Kumulativna proizvodnja je blizu praga, ali je usklađena s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova iz razloga što će se na farmi uzgajati perad koja proizvodi manje emisije stakleničkih plinova u odnosu na ostale domaće životinje, stajski gnoj se neće skladišiti na lokaciji zahvata te je dodatno propisana periodična analiza otpornosti zahvata na klimatske promjene kojom će se utvrditi ranjivost zahvata na klimatske promjene.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno navedenom, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.



Izgradnjom zahvata postoji mogućnost stvaranja toplinskog otoka uslijed povećanja izgrađenih površina. Zahvatom su planirane i ozelenjene površine u iznosu od skoro 50% koje doprinose boljoj temperaturnoj regulaciji na predmetnom području. Ukupno se može reći da je utjecaj zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena zanemariv.

Tijekom izgradnje negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tokom vrućih i suhih perioda u godini) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja. Za normalan rad farme peradi koristiti će se električna energija preuzeta iz državne elektroenergetske mreže te ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari u zrak tijekom normalnog rada farmi. Tijekom rada farme se očekuje periodička pojava neugodnih mirisa koji će narušavati lokalnu kvalitetu zraka, ali neće značajno utjecati na okolno naselja. Intenzitet neugodnih mirisa ovisit će o stanju i količini organske tvari tijekom čišćenja peradarnika, čijim se raspadom stvaraju plinovi poput amonijaka, ugljikova dioksid i dušikova oksida. Širenje tih mirisa ovisit će i o trenutnim meteorološkim prilikama. Radom farme pojačat će se promet u okolici farme uslijed prijevoza sirovina i dobara. Emisije koje će nastati tijekom povećanja prometa ne smatraju se dovoljno značajnim da bi narušile kvalitetu zraka predmetnog područja.

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na vode uslijed propusta u organizaciji gradilišta što može uzrokovati eventualno onečišćenje voda kao na primjer:

- nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama,
- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu eventualno onečistiti vode i
- slično

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju nekontroliranih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima,
- namjernim ili slučajnim ispuštanjem ili odlaganjem viškova opasnog građevinskog materijala i tekućina u vodotok i
- plavljenjem dijela gradilišta pri pojavi velikih voda.

Ovaj utjecaj se može izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem materijalno tehničkim sredstvima (oprema, građevni materijal, strojevi, alati i sl.).

Planirani zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, zahvat se nalazi u poplavnom području male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) te u slučaju pojave poplavnog događaja postoji mogućnost (iako



mala) plavljenja gradilišta. Prema prostornim podacima dobivenim od Hrvatskih voda, zahvat je lociran na vodnom tijelu CSR00548_003551 – Prelošćica koji je prema kategoriji vodnog tijela umjetna tekućica, odnosno sustav kanala melioracijske odvodnje. Farma Okoli 2 (3/1) smještena je, djelomično, na melioracijskom kanalu za koje je planirano ukidanje, odnosno zatrpavanje. Ukupno će se ukloniti oko 260 m kanala. Budući da je terenskim obilaskom i prikupljenim podacima utvrđeno ustanovilo da se radi o kanalima melioracijske odvodnje, odnosno da se radi o umjetnoj hidrotehničkoj građevini utjecaj modifikacije navedenog vodnog tijela (ukupne duljine 20.3 km) se procjenjuje prihvatljivim. Planirani zahvat je smješten na području vodnog tijela podzemne vode CSGI-28, Lekenik-Lužani. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode je procijenjeno da se nalazi u dobrom kemijskom i dobrom količinskom stanju. Izgradnjom zahvata, propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda te se ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode.

Opskrba pitkom vodom planirana je priključkom na javni vodoopskrbni sustav. Na lokaciji zahvata nastajat će:

- čiste oborinske vode s krovnih površina;
- oborinske otpadne vode s parkirališnih i manipulativnih površina;
- sanitarne otpadne vode;
- industrijske otpadne vode od pranja objekta po završetku proizvodnog ciklusa
- industrijske otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda, zahvat se nalazi u poplavnom području malo vjerojatnosti opasnosti od poplava (povratno razdoblje 1.000 godina) te u slučaju pojave poplavnog događaja postoji mogućnost plavljenja područja farmi. Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed eventualnog poplavnog događaja, može se svesti na minimum.

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode. Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka prirodnih i vrijednih staništa zaštićenog područja niti narušavanja prirodnih i krajobraznih značajki. Slijedom navedenog, s obzirom na karakter planiranog zahvata te lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj na temeljne vrijednosti najbližeg zaštićenog područja prirode tijekom izgradnje planiranog zahvata. Zbog udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja prirode – Parka prirode Lonjsko polje te zbog ograničenog doseg mogućih utjecaja tijekom korištenja planiranog zahvata, neće doći do negativnih utjecaja na predmetno zaštićeno područje.

Utjecaji na staništa, flor i faunu tijekom izgradnje planiranog zahvata su:

- Gubitak i degradacija te fragmentacija postojećih kopnenih staništa kao posljedica uklanjanja vegetacije, degradacije tla te promjene kvalitete staništa (trajan gubitak/prenamjena),
- Uznemiravanje (buka, vibracije, svjetlost, prašina, prisustvo ljudi i strojeva) i stradanje jedinki prisutnih životinjskih vrsta te potencijalno oštećivanje gnijezda i drugih životinjskih nastambi zbog uklanjanja vegetacije i oštećivanja staništa tijekom pripremnih radova,
- Indirektni utjecaj na sastav biljnih zajednica i postojeća kopnena staništa zbog naseljavanja i/ili širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta na području izvođenja radova tijekom izgradnje.

Tijekom faze korištenja doći će do trajnog gubitka otvorenih i mozaičnih staništa (*I.2.1. Mozaici kultiviranih površina*) i staništa šikara (*D.4.1.1. Sastojine čivitnjače*) rasprostranjenih na području planiranog zahvata u iznosu od oko 73,75 ha. Budući da su navedena staništa dobro rasprostranjena na širem području, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren. Tijekom korištenja planiranog



zahvata, doći će do ometanja lokalno prisutne faune bukom uzrokovanom radom opreme i prisustvom ljudi. Zbog povećane buke očekuje se da će fauna izbjegavati područje zahvata i da će naseljavati ostala, široko rasprostranjena, prirodna staništa. Slijedom navedenog, negativan utjecaj ometanja faune bit će lokaliziran, trajan i slabog intenziteta.

Značajni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište očekuju se tijekom provođenja građevinskih radova na novozahvaćenim površinama tla i na poljoprivrednom zemljištu. Provođenjem građevinskih radova koji uključuju iskop tla i izgradnju objekata očekuju se sljedeće navedeni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište:

- degradacija i mehaničko oštećenje tla i poljoprivrednog zemljišta (odstranjivanje humusa),
- zbijanje tla,
- privremeno zaposjedanje novih površina tla i prenamjena poljoprivrednog zemljišta,
- trajno zaposjedanje novih površina tla i prenamjena poljoprivrednog zemljišta
- moguće onečišćenje tla i poljoprivrednog zemljišta,
- odstranjivanje postojećih nasada i privremena obustava poljoprivredne proizvodnje i
- fragmentacija poljoprivrednog zemljišta

Navedeni negativni utjecaji očekuju se tijekom izvođenja sljedećih dijelova zahvata:

1. Izgradnja 8 farmi za tov pilića s pripadajućim objektima i infrastrukturom ukupne površine 79,2 ha
2. Uspostava kolnih priključaka u obliku nerazvrstanih cesta ukupne površine 3,8 ha.

Sukladno navedenom, najznačajniji utjecaj na tlo tijekom faze izvođenja radova odnosi se na odstranjivanje humusnog sloja, zbijanje i zauzimanje novih površina tla u površini od 83 ha. Tijekom izvođenja radova doći će do prenamjene P2 vrijednog obradivog tla u istoj površini što iznosi 1,84% ukupne površine vrijednog obradivog tla na razini Općine. Izgradnjom zahvata doći će do odstranjivanja postojećih kultura i zauzimanja obrađivanog poljoprivrednog zemljišta na površini od 82,2 ha i privremene obustave poljoprivredne proizvodnje te na nekim dijelovima fragmentacije poljoprivrednih parcela. Navedeni utjecaji su trajnog i lokalnog karaktera.

Područje obuhvata zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH. Najbliži odsjek državnih šuma obuhvatu zahvata nalazi se neposredno uz sjeverozapadnu ogradu farme br. 7 (Okoli 4 -5/1), a šuma u manjoj ili većoj mjeri okružuje čitav kompleks. Međutim, sam obuhvat zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja, niti će za izvedbu istog biti potrebno bilo kakvo krčenje šume ili narušavanje postojeće šumske infrastrukture - naime, predmetno područje je ispresijecano brojnim poljskim putovima koji će u potpunosti zadovoljiti logističke potrebe prometovanja radnih te osobnih vozila i strojeva. Nakon završetka faze izgradnje prestaju svi negativni utjecaji, a utjecano područje se sanira i privodi predviđenoj svrsi. Riječ je o izuzetno velikom kompleksu na kojemu će se koristiti veće količine vodnih resursa, električne energije te plina. Potrošnja električne energije i plina, s obzirom na izuzetno veliku razinu proizvodnje, pretpostavlja i stalnu opasnost od izbijanja požara u slučaju kvara na instalacijama, iznenadnih događaja ili ljudskog faktora. Eventualni požar koji bi izbio na farmi lako se može proširiti na okolno šumsko područje te stoga treba obratiti posebnu pozornost protupožarnoj zaštiti u fazi korištenja. Također, organski otpad s farme, prvenstveno u vidu izmeta peradi, ali i ostataka hrane i drugih organskih tvari može kontaminirati tlo i posljedično podzemne vode te time štetno djelovati na okolne ekosustave.



Obuhvat zahvata u potpunosti se nalazi na području zapuštenih poljoprivrednih parcela koje kao takve predstavljaju savršene remize za sitnu dlakavu i pernatu divljač. Osnovni negativan utjecaj u fazi izgradnje bit će gubitak tih remiza, a samim time i smanjenje bonitetne vrijednosti lovišta za zeca i fazana. Radovi na izgradnji peradarskog kompleksa pretpostavljaju prometovanje veće količine radnih vozila (kamiona) i strojeva (bagera, utovarivača, grejdera, dizalica itd.) tijekom izvođenja radova, što će rastjerati divljač sa šireg utjecanog područja. Ovaj će utjecaj biti vremenski i prostorno ograničen i nestat će nakon završetka faze izgradnje, međutim za vrijeme trajanja bit će naročito intenzivan s obzirom na to da je riječ o velikom području te da će upotreba mehanizacije i prometovanje vozila biti vrlo frekventni, naročito u reproduktivnom razdoblju većina divljih vrsta (razdoblje od ožujka do kolovoza). Drugi negativan utjecaj u fazi izgradnje očitovat će se u potencijalnoj opasnosti od kolizije radnih strojeva i vozila i jedinki pojedinih vrsta divljači, no s obzirom na vrlo male brzine kojima će se mehanizacija kretati po terenu i veliku količinu buke i vibracija koju će proizvoditi, ta će opasnost realno izuzetno mala. Osnovni negativan utjecaj u fazi korištenja na divljač i lovstvo bit će gubitak lovnoproduktivne površine u iznosu koji će zauzeti buduće farme, odnosno cca 70 ha. Ovo će ujedno biti i najveći negativan utjecaj na divljač u fazi korištenja koji se ne može izbjeći. Konstantna buka s peradarnika tijekom uobičajenog radnog procesa, a i izvan njega, rastjerat će divljač sa šireg područja obuhvata zahvata, iako će se tijekom vremena ista priviknuti na novonastale uvjete i ponovo naseliti okolno područje. Negativan utjecaj na lovnu djelatnost očitovat će se u činjenici da će lov biti zabranjen u krugu od 100 m od peradarnika, što smanjuje mogućnost za izvođenje lova.

Tijekom izgradnje zahvata najznačajniji utjecaj očitovat će se prilikom postavljanja peradarnika, silosa i sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama u već antropogenom okolnom krajobrazu. Iz navedenog se može zaključiti kako će u samoj fazi izgradnje doći do povećane koncentracije ljudi, radnih strojeva i vozila koji će se kretati po predmetnome prostoru što će prouzročiti manje i kratkotrajne promjene vizualnih značajki i doživljaja prostora. U samoj fazi korištenja doći do promjene vizualnog doživljaja koji će se ostvariti kroz odnos novih antropogenih elementa (peradarnici, silosi, trafostanica, pristupni putevi, objekti sanitarnih propusnika s dezinfekcijskim barijerama) s okolnim krajobrazom. Kontrast će se ostvariti kroz boju, teksturu, oblik i strukturu. Zbog male visine objekata i okruženosti zahvata visokom vegetacijom, vizualna izloženost zahvata biti će mala.

Najbliži stambeni objekti lokaciji planiranog zahvata, nalaze se na udaljenosti od oko 930 m odnosno 1380 m sjeveroistočno, u zoni izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Okoli. Tijekom izvođenja radova moguća je pojava pojačanog prometa uslijed izvođenja građevinskih radova. Mehanizacija potrebna za postavljanje površinske i podzemne opreme, također, može oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje. Temeljem prethodno opisanog ne postoji opasnost da će se povećanjem korištenja nerazvrstane prometnice, odnosno dovozom materijala kamionima odnosno prometovanje ugroziti stanovništvo s obzirom na postojeći promet. Povećanje razine buke na gradilištu privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva. Osim buke, tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su negativni utjecaji na kvalitetu života i zdravlje ljudi u vidu emisija prašine i ostalih onečišćujućih tvari u zrak. U fazi izgradnje planiranog zahvata doći će do povećanja potreba za radnom snagom. Navedeno se odnosi na građevinske radnike za izvođenje građevinskih i montažnih, završnih radova, montaže i podešavanja procesne opreme. Popis radnika u građevinarstvu uključuje radnike neposredno zaposlene na gradilištu, u prometu i uslužnim objektima. Istovremeno, u broj zaposlenih uključeni su radnici, inženjersko-tehnički radnici, namještenci, mlađe servisno osoblje i zaštitari. Prema Idejnom rješenju, procijenjena potreba za radnom snagom u fazi izgradnje određena je na 100 ljudi. Ovaj utjecaj pozitivno će se odraziti na stanovništvo, te će se odnositi na period trajanja faze izgradnje planiranog zahvata koji se procjenjuje na najviše 14 mjeseci. Tijekom korištenja zahvata utjecaj na stanovništvo se očituje kroz:

- povećanje razine buke generirane radom farmi za tov pilića,
- pojava neugodnih mirisa
- mali vizualni utjecaj na najbliže kuće u naselju Okoli.



Šire područje gdje će se obavljati radovi izgradnje farmi promreženo je uglavnom županijskim i lokalnim cestama i ulicama naselja te nerazvrstanim cestama (šumskim i poljskim putovima). Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju prometa. Također, za vrijeme izvođenja radova ispod ili pored asfaltiranih prometnica moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna oštećenja prometnica (prvenstveno šumskih i poljskih putova) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Sva opterećenja prometne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, utjecaji su koji će se događati isključivo za vrijeme izgradnje građevina i dovoza građevinskog materijala na lokaciju, ali koji će nestati po završetku radova, odnosno ograničenog su trajanja. S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, neminovan negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao umjereno negativan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata. Zahvat neće imati utjecaja na željeznički promet. Negativni utjecaji na elemente elektroničkih komunikacijske mreže, elektroopskrbne i vodoopskrbne mreže i sustava odvodnje otpadnih voda mogući su u smislu oštećenja komunikacijskih, energetskih, vodoopskrbnih i odvodnih vodova i kanala, osobito na mjestima gdje se planirani zahvat vodi paralelno ili samo mjestimično približava elementima ovih infrastrukturnih sustava. Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći primjenom propisa o rekonstrukciji/gradnji ovih mreža koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta. Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata. Procjena je da bi se tijekom korištenja zahvata ovaj utjecaj očitovao u povremenim promjenama prema zatečenom stanju, jer bi došlo do minimalnog povećanja frekvencije ulazaka/izlazaka uglavnom teretnih vozila i osobnih vozila zaposlenika s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet. Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 33 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 50 vozila/dnevno.

Unutar dohvata zahvata izgradnje farmi za tov pilića Velika Ludina nema registriranih kulturnih dobara RH kojima prijeti neposredna ugroza ili devastacija. Ni u široj zoni zahvata ne postoje registrirana kulturna dobra RH. Utjecaji na kulturnu baštinu mogu se očekivati tijekom pripreme i građenja objekata peradarske farme u slučaju pronalaska lokaliteta prilikom zemljanih radova, a trajni utjecaj postojat će sa završetkom izgradnje i pozicioniranjem predviđenih objekata farme u prostoru. Planirana izgradnja farmi za tov pilića Velika Ludina izravno će utjecati samo na moguće lokalitete koji se otkriju prilikom zemljanih radova. Sustavom mjera zaštite moguće je smanjiti izravne i neizravne utjecaje na kulturna dobra na prihvatljivu mjeru ili ih u potpunosti neutralizirati. Tijekom korištenja farme za tov pilića Velika Ludina neće imati utjecaja ili će imati zanemariv utjecaj na dosad poznata kulturna dobra u području obuhvata.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, okoliš će biti izložen buci uzrokovanoj radom građevinskih strojeva, teretnih vozila te drugih uređaja. S obzirom na smanjenje razine buke s porastom udaljenosti od izvora, očekuje se da buka kod stambenih objekata neće premašiti dopuštene vrijednosti. Tijekom korištenja, kao najznačajniji izvori buke u vanjskom prostoru određeni su sljedeći strojevi i uređaji:

- Elektromotor za otvaranja velikih dovodnih ventila, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 50,1 dB(A), 5 kom. po peradarniku
- Pumpa, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 64,5 dB(A), 2 kom. po peradarniku
- Neoznačeni uređaj, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 67,3 dB(A), 1 kom. po peradarniku
- Plinski generator topline, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 59,5 dB(A), 8 kom. po peradarniku
- Stropni ventilator dimnjaka, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 60,5 dB(A), 8 kom. po peradarniku



- Elektromotor za otvaranja malih dovodnih ventila, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 50,1 dB(A), 4 kom. po peradarniku
- Ventilatori, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 70,2 dB(A), 18 kom. po peradarniku, ventialatori, s razinom zvučnog tlaka na 1m od 66,7 dB(A), 2 kom. po peradarniku
- Mehanizacija linije za hranjenje
- Mehanizacija silosa.

Za izradu računalnog akustičkog modela korišteni su ranije navedeni ulazni podaci, te ostali dostupni podaci potrebni za izradu slojeva akustičkog modela (podaci o stambenim i drugim objektima koji predstavljaju prepreku za širenje zvuka, podaci o vrsti pokrova tla, podaci o terenu, digitalni ortofoto, podaci o korištenju i namjeni prostora, ...). Temeljem ulaznih podataka izrađen je računalni akustički model zahvata u prostoru sa pripadajućim izvorima buke, te je proveden proračun kojim su predviđene razine buke u vanjskom prostoru. Na temelju provedenih proračuna i analiza ne predviđa se negativan utjecaj buke farmi za tov pilića na okoliš.

Negativni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog projekta mogu se javiti ako se radovi izvode u kasnim popodnevnim ili večernjim satima. Također, moguće je dodatno onečišćenje svjetlosnim snopovima vozila prilikom transporta materijala i proizvoda, posebno tijekom zimskog perioda kada su dani kraći. Ovi utjecaji osvjetljenja su prostorno i vremenski ograničeni, te prestaju po završetku radova, stoga se smatraju zanemarivima. Povećanjem osvjetljenih površina i postavljanjem dodatnih rasvjetnih tijela na strukture i objekte, doći će do povećanja svjetlosnog onečišćenja. Iako će ova rasvjeta neizbježno povećati osvjetljenost područja, što je neophodno iz sigurnosnih razloga, njen negativan utjecaj neće biti značajan. Na području planiranog zahvata već postoji određeni stupanj svjetlosnog onečišćenja zbog blizine postojećih prometnica i zone gospodarske namjene. S obzirom na sve navedeno i prirodu samog zahvata, ocjenjuje se da zahvat neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša ako se tijekom korištenja zahvata bude primjenjivao Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) što podrazumijeva, primjerice, korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki, LED svjetiljki, te poštivanje zabrane korištenja izvora svjetlosti usmjerenih u nebo gdje god to rad farme dozvoljava.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, farmi za tov pilići na području Općine Velika Ludina očekuje se nastanak različitih vrsta otpada. Ukoliko se otpadom gospodari u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša biti će zanemariv. Svim otpadom koji nastaje na lokaciji farme gospodariti će se u skladu sa važećim propisima. Na lokaciji se neće skladišiti opasni otpad. Na lokaciji farme bit će uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja i skladištenja otpada koji nastaje na lokaciji farme. Na lokaciji zahvata urediti će se prostor za skladištenje lešina uginulih pilića, odnosno izgradit će se nepropusna betonska podloga na koju će se postaviti spremnici za skladištenje uginulih životinja tako da se spriječe emisije. Uginule životinje s farme će se odvoziti dva puta dnevno, na daljnji tretman u postrojenje za proizvodnju bioplina u vlasništvu investitora PCC. Nakon uklanjanja pilića iz peradarnika provodi se mehaničko čišćenje peradarnika od korištenog materijala stelje s ptičjim izmetom koji se odvozi u dislocirano postrojenje za fermentaciju društva PCC, gdje se pretvara u visokokvalitetno organsko gnojivo.

Nekontrolirani događaji koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Uglavnom, nastaju kao posljedica neadekvatne primjene zaštite na radu, nepridržavanja prometnih rješenja i ograničenja predviđenih organizacijom građenja te nepravilnog rukovanja zapaljivim materijalima (neprimjena



zaštite od požara). Ograničavanjem broja lokacija izgradnje i redovitom kontrolom skladišta goriva, maziva i zauljenog otpada izbjegavaju se negativni utjecaji od nehomičnog istjecanja u okoliš. Pažljivim praćenjem vremenskih prilika i upozorenja te usklađivanjem obima izvođenja radova s vremenskim uvjetima i dobrom organizacijom građenja rizik od pojave nekontroliranih događaja odnosno nesreće se smanjuje na minimum. Nekontrolirani odnosno iznenadni događaji koji se mogu očekivati tijekom korištenja predmetnog zahvata su:

- požari (unutar farmi kao i na otvorenome ili u vozilima),
- bolesti,
- prirodne katastrofe/velike nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)),
- akcidentna onečišćenja uslijed propusta u odvodnji (ukoliko se ne održava i nadzire cjelokupni sustav odvodnje na lokaciji),
- eventualno izlivanje goriva ili ulja iz strojeva, vozila
- manji prometni akcidenti.

S obzirom na navedeno, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša planirani zahvat smatra se prihvatljivim za okoliš.



6 NAZNAKA POTEŠKOĆA

U tijeku izrade studije nije bilo nikakvih poteškoća.



7 POPIS LITERATURE I PROPISA

7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejna rješenja Farmi za tov pilića br. 2/1 Okoli 1, 2/2 Okoli 1, 3/1 Okoli 2, 3/2 Okoli 2, 4/1 Okoli 3, 4/2 Okoli 4, 5/1 Okoli 4 i 5/2 Okoli 4 u sklopu projekta Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom, s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona

7.2 POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Državni hidrometeorološki zavod – podaci o postaji Sisak
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990. – 2022. (NIR 2024), Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, lipanj 2024.
- Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2022
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.
- Izvješće o praćenju kvalitete oborine i zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, uključujući i EMEP postaje, za 2023. Godinu; DHMZ, travanj 2024.

Vode i vodna tijela

- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske“, RGN, 2016.



Zaštićena područja prirode, bioraznolikost, ekološka mreža

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/> (pristupljeno lipanj 2024.)
- Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Sisačko-moslavačke županije: <https://zastita-prirode-smz.hr/> (pristupljeno u lipnju 2024.)
- Nikolić, T., ur. (2020): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: lipanj 2024.)
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalomon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska.
- Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, M. (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska.
- Mrakovčić, M.; Brigić, A.; Buj, I.; Čaleta, M.; Mustafić, P. & Zanella, D. (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Antolović, J.; Flajšman, E.; Frković, A.; Grgurev, M.; Grubešić, M.; Hamidović, D.; Holcer, D.; Pavlinić, I.; Tvrtković, N. & Vuković (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Gottstein, S.; Hudina, S.; Lucić, A.; Maguire, I.; Ternjej, I. & Žganec, K. (2011), 'Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske', Technical report, Hrvatsko biološko društvo, Zagreb, Rooseveltov trg 6, Zagreb.
- Tkalčec, Z.; Mešić, A.; Matočec, N. & Kušan, I. (2008), Crvena knjiga gljiva Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska.
- Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, (pristupljeno: lipanj 2024.).
- Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA- NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb.;
- Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
- Jelić (2009): Istraživanje rasprostranjenosti vidre (*Lutra lutra* L.) na području kontinentalne Hrvatske, Ekološka udruga Emys, Donji Miholjac.



Tlo i poljoprivredno zemljište

- Bogunović, M., i dr. (1997). Namjenska pedološka karta republike hrvatske i njena uporaba, Agronomski glasnik. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.
- APPRRR: ARKOD Prostorni podaci i servisi (2023) Dostupno na: <https://www.apprrr.hr/arkod/> [11. lipnja 2024.]
- Martinović, J. (1997). Tloznanstvo u zaštiti okoliša : priručnik za inženjere. Zagreb: Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša.
- Copernicus Land Monitoring Service: Urban Atlas Land Cover (2018) Dostupno na: <https://land.copernicus.eu/en/products/urban-atlas/urban-atlas-2018> [11. lipnja 2024.]

Šumarstvo i lovstvo

- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)
- Vukelić, J. (2012) Šumska vegetacija Hrvatske. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb, 2012.

Stanovništvo

- www.dzs.hr

Promet i infrastruktura

- Strateški razvojni program općine Velika Ludina 2015.-2020., SI-MO-RA d.o.o., 30.11.2016.
- Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Hrvatske ceste, Zagreb 2023.
- Internetske stranice HŽ Infrastruktura, https://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2020/08/HZ_MREZA-PRUGA-27-8-2020.pdf

Kulturno-povijesna baština

- Geoportal DGU (Geoportal Državne geodetske uprave)- <http://geoportal.dgu.hr/viewer/>
- Bing karte - <http://www.bing.com/maps/>
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske
- M. Hoti, Sisak u antičkim izvorima, Opuscula Archaeologica Vol.16 No.1 1992.
- N. Majnarić-Pandžić, "Kasno brončano doba", u: Prapovijest, Zagreb 1998.
- Marković, Zorko, O genezi i počecima licenskokeramičke kulture u sjevernoj Hrvatskoj. Opuscula Archaeologica. 27 (2003) ; 117-150.
- Sekelj Ivančan, T.; Tkalčec, T. 2002, Kasnosrednjovjekovna stolna keramika s nekih gradišta iz okolice Kutine i Garešnice, Prilozi Instituta za arheologiju. 19 (2002) ; 165-194.
- Škiljan, Filip Kulturno-historijski spomenici Banije : s pregledom povijesti Banije od prapovijesti do 1881. godine, Zagreb, 2008.

Krajobrazne značajke

- Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja. Zagreb: Zavod za prostorno planiranje, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb
- Lynch, K. (1972) Image of the City. Cambridge MA, USA: The M.I.T. Press.
- The Landscape Institute and Institute of EMA, 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York
- Javna ustanova Park prirode Lonjsko polje (2019) Lonjsko polje. Izvor: <https://pp-lonjsko-polje.hr/> (pristupljeno 20.6.2024)



Buka

- HRN ISO 1996-1:2016 Akustika – Opis, mjerenje i ocjenjivanje buke okoliša, 1. dio: Osnovne veličine i postupci ocjenjivanja
- HRN ISO 1996-2:2017 Akustika – Opis, mjerenje i ocjenjivanje buke okoliša, 2. dio: Određivanje razina buke okoliša.
- HRN EN ISO 9613-1:2000 - Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 1. dio: Računanje apsorpcije zvuka u atmosferi (ISO 9613-1:1993)
- HRN EN ISO 9613-2:2000 - Akustika - Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - 2. dio: Opća metoda proračuna (ISO 9613-2:1996)
- Schmidt, H., Schalltechnisches Taschenbuch, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1996.

Svjetlosno onečišćenje

- Internetska stranica, <https://www.lightpollutionmap.info/>
- <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/svietlosno-oneciscenje/1324/>

Veterinarstvo i stočarstvo

- Kralik, G., E. Has-Schön, D. Kralik, M. Šperanda (2008): Peradarstvo – biološki i zootehnički principi. Grafika Osijek. Osijek.

7.3 POPIS PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 03/22)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)

Klimatološka obilježja

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 107/23)



- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 09/20, 39/22)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17, 39/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 03/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18 i 42/20, 52/21)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
- Pravilnik o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta (NN 1/23, 41/23, 150/23, 158/23)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o šumskom reprodukcijском materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)



- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20, 43/24)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (108/19)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 115/18, 98/20, 18/22, 78/23)

Promet i infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/21, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23)
- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji (NN 138/21, 83/23)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/21, 114/22)
- Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 63/20)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22)
- Zakon o željeznici (NN 32/19, 20/21, 114/22)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)
- Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400kV (Sl. list 65/88, NN 53/91, 24/97)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list 26/85)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kablsku kanalizaciju (NN 114/10, 29/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkoga prometa kojima moraju udovoljavati željezničke pruge (NN 128/08)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)



- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 86/24)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13, 19/23)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 148/23)

Svjetlosno onečišćenje

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (50/15, 56/19)
- Uredba (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

Nekontrolirani događaji

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Popis izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)



Veterinarstvo i stočarstvo

- Zakon o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja (NN 125/13, 92/14, 32/19)
- Zakon o uzgoju domaćih životinja (NN 115/18, 52/21)
- Zakon o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22, 152/22, 18/23)
- Zakon o zaštiti životinja (NN 102/17, 32/19)
- Zakon o zdravlju životinja (NN 152/22)
- Direktiva Vijeća EZ 1/2005 o zaštiti životinja tijekom prijevoza i s prijevozom povezanih postupaka (NN 12/11)
- Direktiva Vijeća 2007/43/EZ od 28. lipnja 2007. o utvrđivanju minimalnih pravila za zaštitu pilića koji se uzgajaju za proizvodnju mesa (SLL 182)
- Direktiva Vijeća 98/58/EZ od 20. srpnja 1998. o zaštiti životinja koje se drže u svrhu proizvodnje (SLL 221)
- Pravilnik o određivanju minimalnih pravila za zaštitu pilića koji se uzgajaju za proizvodnju mesa (NN 79/08)
- Pravilnik uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti (NN 139/10)



8 DODACI

1. Dodatak I: Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata
2. Dodatak II: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.
3. Dodatak III: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.
4. Dodatak IV: Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima
5. Dodatak V: Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu
6. DODATAK VI: Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu nakon izmjene zahvata
7. DODATAK VII: Mišljenje davaoca vodne usluge za predmetno područje u kojem potvrđuje mogućnost isporuke predviđenih količina pitke vode iz sustava javne vodoopskrbe



DODATAK I:

Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 19.09.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081289803

OIB:

46357342026

EUID:

HRSR.081289803

TVRTKA:

- 18 Premium Chicken Company d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge
- 18 Premium Chicken Company d.o.o.
- 18 English Premium Chicken Company Ltd.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 18 Sisak (Grad Sisak)
Ulica Stjepana i Antuna Radića 37

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 19 office@premium-chicken.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PRETEŽITA DJELATNOST:

- 11 10.12 - Prerada i konzerviranje mesa peradi

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - usluge informacijskog društva
- 1 * - proizvodnja prehrambenih proizvoda
- 1 * - računalna i srodne djelatnosti
- 1 * - poljoprivredna djelatnost
- 1 * - ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 * - stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarstva u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika
- 1 * - zdravstvena zaštita bilja
- 1 * - proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta

Izrađeno: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 1 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 19.09.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- 1 * - oplodivanje domaćih životinja
- 1 * - trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom
- 1 * - djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
- 1 * - ispitivanje veterinarsko-medicinskih proizvoda
- 1 * - stavljanje u promet veterinarsko-medicinskih proizvoda
- 1 * - proizvodnja veterinarsko-medicinskih proizvoda
- 1 * - promet na veliko veterinarsko-medicinskih proizvoda
- 1 * - promet na malo veterinarsko-medicinskih proizvoda
- 1 * - stavljanje u promet pribora i drugih proizvoda za uporabu u veterinarstvu
- 1 * - djelatnost uvoza, proizvodnje, prometa i stavljanja na tržište hrane i/ili aditiva, aroma i enzima i njihovih mješavina
- 1 * - turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu
- 1 * - pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 * - prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - organiziranje priredaba, koncerata, izložbi, sajmova, tečajeva i seminara
- 1 * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu upotrebu i kućanstvo

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 15 RENAISSANCE CAPITAL d.o.o. za usluge, pod MBS: 091429423, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96121446961
Zagreb, Horvatova ulica 90A
- 6 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 14 Olexsiy Shevchenko, OIB: 95719795819
Zagreb, Ulica Ede Murtića 11
- 14 - predsjednik uprave
- 14 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 09.11.2023. godine
- 14 Olexsii Loboda, OIB: 69240920301
Zagreb, Remete 29D
- 14 - član uprave
- 14 - zastupa zajedno, s jednim članom uprave od 09.11.2023. godine

Izrađeno: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 2 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 19.09.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 14 Yaroslav Shevchenko, OIB: 20916213364
Zagreb, Ulica Vjenceslava Richtera 4
14 - član uprave
14 - zastupa zajedno, s jednim članom uprave od 09.11.2023. godine
- 18 Olexandr Chernikov, OIB: 43316037357
Zagreb, Štamparova ulica 1
18 - član uprave
18 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 17.07.2024. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 18 10.030.000,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 03.01.20202. godine.
- 2 Odlukom jedinog člana društva od 19.09.2021. godine zamijenjena je u cijelosti Izjava o osnivanju od 03.01.2020. godine i usvojen novi tekst Izjava o osnivanju koji se s potvrdom javnog bilježnika dostavlja sudu za zbirku isprava.
- 7 Izjava društva - potpuni tekst od 19. kolovoza 2021. godine izmijenjena je u cijelosti Odlukom jedinog člana društva od 10. svibnja 2022. godine.
Potpuni tekst Izjave društva od 10. svibnja 2022. godine potvrđen od strane javnog bilježnika i dostavljen u zbirku isprava.
- 11 Odlukom jedinog člana društva od 23.01.2023. godine izmijenjena je Izjava društva - potpuni tekst od 10. svibnja 2022. godine te je usvojen novi potpuni tekst Izjave društva.
Potpuni tekst Izjave društva od 23.01.2023. godine potvrđen je od javnog bilježnika, dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 14 Izjava društva - potpuni tekst od 23.01.2023. godine izmijenjena je odlukom jedinog člana društva od 09.11.2023. godine u članku 9. - odredbe o upravi.
Potpuni tekst Izjave društva od 09.11.2023. godine dostavljen je u zbirku isprava.
- 17 Izjava društva - potpuni tekst od 09.11.2023. godine izmijenjena je odlukom jedinog člana društva od 19.04.2024. godine u članku 9. stavak 1. odredbe o upravi. Potpuni tekst Izjave društva od 19.04.2024. godine dostavljen je u zbirku isprava.
- 18 Odlukom jedinog člana društva od dana 25.07.2024. godine Izjava društva - potpuni tekst od 19.04.2024. godine izmijenjena je u članku 1. - odredbe o tvrtki i sjedištu društva, u članku 3. - odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, u članku 9. stavak 4. - odredbe o pravu glasa, dodan je članak 12. - odredba o dodatnim činidbama, te je prilagođena numeracija daljnjih članaka. Potpuni tekst Izjave društva od 25.07.2024. godine dostavljen je u zbirku isprava

Promjena temeljnog kapitala:

Izrađeno: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 3 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 19.09.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjena temeljnog kapitala:

- 7 Temeljni kapital društva povećava se s iznosa od 20.000,00 kn za iznos od 190.000,00 kn na iznos od 200.000,00 kn, uplatom u novcu.
- 11 Odlukom jedinog člana društva od 23.01.2023. godine usklađen je temeljni kapital s eurom.
Odlukom od 23.01.2023. godine povećan je temeljni kapital uplatom u novcu, s iznosa od 26.544,56 EUR za iznos od 3.455,44 EUR na iznos od 30.000,00 EUR.
- 19 Temeljni kapital društva povećava se s iznosa od 30.000,00 eura, za iznos od 10.000.000,00 eura, i to unošenjem imovinskog prava društva RENAISSANCE CAPITAL d.o.o., na iznos od 10.030.000,00 eura.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

- 12 Ovom društvu pripaja se društvo Kolundžić savjetovanja d.o.o. za usluge, sa sjedištem u Zagrebu, Draškovićeve ulica 45, upisano u sudski register Trgovačkog suda u Zagrebu pod MBS: 081479159, OIB: 37815108577, kao pripojeno društvo, temeljem Ugovora o pripajanju od 17.02.2023. godine i Odluke skupštine ovog društva i pripojenog društva od 17.02.2023. godine, koje nisu pobijane.

PODRUŽNICA BR. 001

TVRKA PODRUŽNICE:

- 20 Premium Chicken Company d.o.o. - Podružnica Zagreb za građenje
- 20 Premium Chicken Company d.o.o. - Podružnica Zagreb

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

- 16 Zagreb (Grad Zagreb)
Horvatova ulica 80A

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

- 16 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 16 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje
- 16 * - energetska certificiranja, energetska pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacija u zgradi
- 16 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 16 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 16 * - prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- 16 * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu upotrebu i kućanstvo

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 21 INNOKENTIJ KOMKOV, OIB: 27128543702
Zagreb, Miševačka ulica 3C
- 20 - osoba ovlaštena da u poslovanju podružnice zastupa osnivača

Izrađeno: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 4 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 19.09.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 001

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

20 - zastupa osnivača u podružnici pojedinačno i samostalno, od
25.07.2024. godine

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.04.24	2023	01.01.23 - 31.12.23	GFI-POD izvještaj

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

3 *	- proizvodnja proizvoda od mesa i mesa peradi
3 *	- veterinarska djelatnost
3 *	- djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja kemikalija
3 *	- poslovi zaštite na radu
3 *	- djelatnosti privatne zaštite
11 *	- prerada i konzerviranje mesa peradi
13 *	- projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
13 *	- energetske certificiranja, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
13 *	- stručni poslovi prostornog uređenja
13 *	- djelatnost upravljanja projektom gradnje
13 *	- djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
13 *	- djelatnost snimanja iz zraka
13 *	- računovodstveni poslovi
17 *	- poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
17 *	- poslovanje nekretninama
18 *	- proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
18 *	- promet gnojivima i poboljšivačima tla

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBUS	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-19/42709-2	16.01.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-21/42319-2	01.10.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-22/1286-2	14.01.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-22/8092-1	24.02.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0005	Tt-22/14973-1	29.03.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0006	Tt-22/15995-2	04.04.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0007	Tt-22/24030-2	19.05.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0008	Tt-22/43219-2	30.09.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0009	Tt-22/45994-2	21.10.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0010	Tt-22/45994-4	27.10.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0011	Tt-23/6915-2	17.02.2023	Trgovački sud u Zagrebu

Izrađeno: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 5 od 6





REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 19.09.2024

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0012	Tt-23/9177-2	27.02.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0013	Tt-23/30895-3	04.10.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0014	Tt-23/45426-2	17.11.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0015	Tt-24/3941-2	05.02.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0016	Tt-24/3942-2	07.02.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0017	Tt-24/16624-2	24.04.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0018	Tt-24/31095-3	26.09.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0019	Tt-24/31095-5	29.09.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0020	Tt-24/31096-2	29.09.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0021	Tt-24/36492-1	19.09.2024	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	17.06.2021	elektronički upis
eu	/	06.04.2022	elektronički upis
eu	/	25.04.2023	elektronički upis
eu	/	29.04.2024	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023) Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUDA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00qzp-RQGse-Tp0kd-bmaDB-MiaoF
Kontrolni broj: axuWT-jY3DA-6uAoA-C4Hnl

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na web stranici http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka. Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izradano: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 6 od 6



DODATAK II:

**Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih
poslova iz zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.**





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-351-02/22-08/15

URBROJ: 517-05-1-23-6

Zagreb, 5. srpnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

PRIMLJENO 12-07-2023

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. GRUPA:
 - izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija),
 2. GRUPA:
 - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
 4. GRUPA:
 - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
 - izrada programa zaštite okoliša,
 - izrada izvješća o stanju okoliša,
 5. GRUPA:
 - praćenje stanja okoliša,
 6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 - izrada izvješća o sigurnosti,



- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša",
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova (1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.) i izmjenu podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine. Za zaposlenu stručnjakinju Najlu Baković, mag. oecol. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vanju Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. i za zaposlenika Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. ovlaštenik traži da se uvrste na



popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; za zaposlenicu Katju Franc, mag. oecol. et prot nat. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vesnu Žarak, mag. arch., mag. hist. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 2., 4., 5. i 8. Uz zahtjeve su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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.

**NAČELNICA SEKTORA**
Mr. sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

<p style="text-align: center;">P O P I S zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/1 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.</p>	<p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.</p>
<p>2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o uskladenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.</p>	<p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.</p>

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>7. GRUPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, - izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, - izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, - izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, - izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, - izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša 	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.</p>	<p>Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.</p>
<p>8. GRUPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja - izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša 	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.</p>	<p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.</p>

DODATAK III:

**Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih
poslova iz zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.**





PRIMLJENO 07-07-2023

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/22-08/14

URBROJ: 517-05-1-23-8

Zagreb, 30. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

3. GRUPA:

- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu
- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

1



Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izmjenom podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine. Ovlaštenik zahtjevima traži uvrštenje zaposlene stručnjakinje Najle Baković, mag. oecol. na popis voditelja stručnih poslova i zaposlenice Katje Franc, mag. oecol. et prot. nat. na popis zaposlenih stručnjaka. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatražena su mišljenja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnim zahtjevima. Uprava za zaštitu prirode je dostavila mišljenja (KLASA: 352-01/23-17/3; URBROJ 517-10-2-3-23-2 od 27. veljače 2023. i URBROJ 517-10-2-3-23-4 od 27. travnja 2023.) u kojima navodi da predložena zaposlenica ovlaštenika Najla Baković, mag. oecol. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži, dok predložena zaposlenica ovlaštenika Katja Franc, mag. oecol. et prot. nat. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program, studija za zahvat) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži.

Budući da više nije zaposlenica ovlaštenika, Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. briše se s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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.

NAČELNICA SEKTORA

Mr. sc. Ana Kovačević

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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. GRUPA: - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu - priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Najla Baković, mag. oecol.

DODATAK IV:

Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima





REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i obnovu
Zagrebačka cesta 44, SISAK

KLASA: 350-01/24-10/01
URBROJ: 2176-08/01-24-2
Sisak, 12. rujna 2024. godine

PREMIUM CHICKEN COMPANY D.O.O.

PREDMET: Potvrda o usklađenosti s prostornim planom

Na temelju zahtjeva tvrtke Premium Chicken Company d.o.o., te uvidom u izdano mišljenje Sisačko-moslavačke županije, Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu, KLASA:350-01/24-10/000043, URBROJ:2176-08/01-24-0007 od 12. 08. 2024. godine koje je sastavni dio ove potvrde, **izdaje se potvrda o usklađenost planiranog zahvata – izgradnje farme za uzgoj pilića na više k.č. k.o. Okoli s Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije** („Službeni glasnik SMŽ“ broj 04/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19-pročišćeni tekst, 7/23, 20/238/24-pročišćeni tekst) i **Prostornim planom uređenja Općine Velika Ludina** („Službene novine“ broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 9/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21 i 9/22).

Sastavni dio ove potvrde je mišljenje KLASA: 350-01/24-10/000043, URBROJ:2176-08/01-24-0007 od 12. 08. 2024. godine

Pročelnica
Blanka Bobetko Majstorović, dipl. ing. biol.

BLANKA BOBETKO-MAJSTOROVIĆ
HR 827690867



Elektronički potpisan: 13.09.2024 12:20:00 (UTC+02:00-04-UTM+02:00)
Procesor: https://ovakipis.cad.hr/procesor
Broj serije: 18629612-9660-437a-b09c-68149664544
Sisačko-moslavačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu





REPUBLIKA HRVATSKA
Sisačko-moslavačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i
obnovu
Ispostava Popovača
KLASA: 350-01/24-10/000043
URBROJ: 2176-08/01-24-0007
Popovača, 12.08.2024.

Petrinja Chicken Company d.o.o.
HR-44250 Petrinja, Sajmište 2/1

Predmet: Akti i mišljenja iz područja prostornog uređenj
Mišljenje - daje se

Sisačko-moslavačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu, rješavajući po zahtjevu stranke Petrinja Chicken Company d.o.o. iz Petrinje, Sajmište 2/1, Petrinja, kojim se traži mišljenje/potvrda o usklađenosti planiranog zahvata - izgradnje više farmi na više k.č. u k.o. Okoli, te na temelju dostavljenog Elaborata usklađenosti zahvata s prostornim planovima (izrađivača Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, lipanj 2024. godine, uz naznaku da nije dostavljen Programu o namjeri ulaganja, stoga se mišljenje temelji samo na Elaboratu), te uvidom u Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije (Službeni glasnik SMŽ broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 pročišćeni tekst, 7/23, 20/23 i 8/24- pročišćeni tekst), utvrđuje sljedeće:

-Na grafičkom prilogu 1. Korištenje i namjena površina, čestice na kojima se planira izgradnja farmi su označene kao područje vrijednog obradivog tla, te se nalaze uz kanale. Također je utvrđeno da se navedeni prostori nalaze izvan infrastrukturnih koridora, izvan područja P1 zemljišta, te izvan područja zaštićenih prirodnih vrijednosti. Na grafičkom prikazu broj 4. - Područja posebnih ograničenja u prostoru ove se površine nalaze u područjima potencijalnih površina za eksploataciju ugljikovodika, te na poplavnom području.



- Prema provedbenim odredbama Prostornog plana županije, farme su povezane cjeline grupa gospodarskih građevina s pripadajućim poljoprivrednim zemljištem, namijenjene obavljanju poljoprivredne djelatnosti. Opravdanost izgradnje farme temelji se na programu o namjeri ulaganja kojim se prikazuje površina poljoprivrednog zemljišta za korištenje, vrste poljoprivredne proizvodnje, broj i oblik veličina potrebnih građevina te vrste i količine poljoprivredne proizvodnje i obrade, pristup na javnu cestu i komunalnu infrastrukturu, mjere za zaštitu okoliša. Temeljem odrednica Prostornog plana županije farma je moguće graditi izvan granica građevinskog područja (što je ovdje slučaj), te se dokumentima prostornog uređenja gradova /općina utvrđuju uvjeti za planiranje izgradnje građevina u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti, te uvjeti za smještaj i izgradnju takvih građevina. Prostori namijenjeni za izgradnju izvan građevinskog područja naselja veći od 25 ha se prikazuju na grafičkim dijelovima prostornog plana županije, a budući da se ovdje ne radi o prostorima većim od 25 ha, već o više manjih katastarskih čestica, te se na istima planira izgradnja farmi, uvjeti za smještaj ovakvih objekata se određuju Prostornim planom uređenja općine Velika Ludina, s napomenom da ukoliko se radi o prostorima od 10 ha i veće isti moraju biti prikazani na grafičkim prikazima Plana općine (pregledom veličine čestica utvrđeno je da s4e sve manje od 10 ha tj. da su veličine 7,6 – 9,9 ha).

U Prostornom planu županije se također navodi da: Gospodarske zone u službi poljoprivredne djelatnosti (farme, tovilišta i sl.), osim u sklopu građevinskog područja naselja, mogu biti smještene kao samostalne zone izdvojene izvan građevinskog područja naselja u skladu s odredbama utvrđenim prostornim planovima uređenja niže razine. Građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti grade se u skladu s važećim propisima i na temelju prostornog plana uređenja grada ili općine. Poljoprivredne gospodarske građevine koje se izgrađuju izvan građevinskog područja naselja mogu se graditi samo na poljoprivrednim česticama čija površina nije manja od 5000 m².

Sijedom iznesenog, a za potrebe izrade studije utjecaja na okoliš može se smatrati da je zahvat usklađen s prostornim planom županije.

Temeljem Prostornog plana uređenja Općine Velika Ludina („Službene novine“ broj 9/01, 3/05, 3/10, 1/11, 1/13, 09/13, 6/14, 2/16, 9/18, 1/21 i 9/22) utvrđeno je:

- da se izvan granica građevinskog područja mogu graditi:... građevine za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju, a objekti moraju biti odgovarajuće udaljeni od građevinskih područja naselja kako bi se spriječio negativan utjecaj, a minimalne udaljenosti za 301 uvjetno grlo i više su 400 m od građevinskog područja, 200 m od državne ceste, 100 m od županijske ceste i 50 m od lokalne ceste, što će biti potrebno zadovoljiti kod projektiranja i izgradnje farmi.
- Za gradnju ovakvih objekata treba poštivati odrednice o minimalnoj površini parcele, te koeficijente izgrađenosti od max. 0,3, uz uvjet da najmanje 30 % parcele mora biti ozelenjeno.
- Uvidom u kartografske prikaze (4.25, 4-26 i 4-27) korištenje i namjena prostora utvrđeno je da se farme planiraju graditi na P2 zemljištu, te su izvan granica građevinskog područja, postojećih infrastrukturnih koridora i zaštićenih dijelova prirode.



ID: P20240618-1545568-Z30

- Uvidom u kartografski prikaz 2.4. uređenje režima voda utvrđeno je da se farme planiraju u području izvedene melioracije, a na kartografskom prikazu 2.1.1. elektroenergetska mreža utvrđeno je da u blizini i dijelom preko zahvata prolazi postojeći dalekovod, te će pri projektiranju biti potrebno zaštititi i držati se posebnih uvjeta HEP-a/HOPS-a.

Planirana izgradnja farmi za uzgoj pilića, na temelju podataka iznesenih u Elaboratu koji je sastavni dio zahtjeva, se može smatrati sukladnom s PPUO Velika Ludina i njegovim izmjenama i dopunama (I., II, III, IV, V, VI, VII, VIII i IX-tim), uz napomenu da je u tijeku izrada X. izmjena i dopuna PPUO Velik Ludina, te u trenutku izrade ovog mišljenja nije poznato kako će se isti odrediti prema izgradnji farmi na navedenom području.

PROČELNICA

Blanka Bobetko-Majstorović, dipl.ing.biol.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ispis elektroničke isprave putem pošte
 - Petrinja Chicken Company d.o.o.
HR-44250 Petrinja, Sajmište 2/1





DODATAK V:

Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE

KLASA: UP/I 352-03/24-06/43
URBROJ: 517-10-2-2-24-2
Zagreb, 10. srpnja 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), povodom zahtjeva nositelja zahvata Petrinja Chicken Company d.o.o., OIB: 46357342026, Sajmište 2/1, HR-44250 Petrinja, zastupanog putem opunomoćenika Dvokut Ecro d.o.o., OIB: 298804962238, Trnjanska 37, HR-10000 Zagreb, u predmetnom postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat *Izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina*, Sisačko-moslavačka županija, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Zahvat *Izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina*, Sisačko-moslavačka županija, nositelja zahvata Petrinja Chicken Company d.o.o., Sajmište 2/1, Petrinja, 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

Nositelj zahvata Petrinja Chicken Company d.o.o., Sajmište 2/1, HR-44250 Petrinja, zastupan putem opunomoćenika Dvokut Ecro d.o.o., Trnjanska 37, HR-10000 Zagreb, podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za zaštitu prirode, sukladno odredbama članka 30. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode (dalje u tekstu: Zakon) zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat *Izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina*, Sisačko-moslavačka županija. Danom stupanja na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (Narodne novine, broj 57/24), 17. svibnja 2024., Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije preuzima poslove iz djelokruga dotadašnjeg Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja koji se odnose na zaštitu prirode. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona, dostavljeni podaci o nositelju zahvata, podaci o zahvatu i lokaciji zahvata, kratki opis zahvata i položaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže.

Zahvat uključuje izgradnju 8 farmi za tov pilića, na području Općine Velika Ludina, u katastarskoj općini Okoli. Zahvat ima za cilj uspostavu modernog, efikasnog i ekološki održivog sustava uzgoja pilića koji će zadovoljavati rastuću potražnju za kvalitetnim mesom

pilića na lokalnom i regionalnom tržištu. U sklopu izgradnje svake pojedine farme za tov pilića nalazit će se po 12 peradarnika (svaki peradarnik je kapaciteta 50.400 komada pilića (126 UG) u jednom proizvodnom ciklusu), prateće i pomoćne građevine za normalno i nužno funkcioniranje farme. Planirana je izgradnja sljedećih objekata i infrastrukture na svakoj farmi: peradarnici: 12 proizvodnih prostora (peradarnika), silosi: 12 spremnika za stočnu hranu, sanitarni propusnik s dezinfekcijskim barijerama, inženjerski objekti (trafostanica, pomoćni dizel generator, spremnik vode, pumpne stanice), vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode, 6 vodonepropusnih sabirnih jama za industrijske otpadne vode od pranja peradarnika, vodonepropusna sabirna jama za otpadne vode iz dezinfekcijskih barijera, separator naftnih derivata, prihvati viška oborinskih voda i evaporacijski bazeni, parkirališne i manipulativne površine, lokacija za prikupljanje i odvoz uginule peradi, lokacija za kontejnere za kruti komunalni otpad i ograda oko farme. Priključak predmetnih parcela na javnu površinu ostvarit će se preko novoprojektiranih kolnih priključaka koji izlaze na k.č.br.: 1271, 1273, 1280, 1293, i 1294 k.o. Okoli, u naravi nerazvrstane ceste, javno dobro u općoj uporabi. Postotak ozelenjenosti zahvata je od 37,00% do 49,70%. Farme će se priključiti na sustav javne vodoopskrbe. Planira se postavljanje vodonepropusne plastične sabirne jame za upuštanje industrijskih otpadnih voda iz dezinfekcijskih barijera. Prikupljanje i odvoz sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda do postrojenja za pročišćavanje s farme obavljat će se korištenjem cisterni od strane ovlaštenih pravnih osoba. Priklučenje na javni sustav elektroopskrbe, provest će se u skladu s uvjetima i smjernicama nadležnog javnopravnog tijela.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19 i 119/23) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Na udaljenosti od oko 1 km od najbliže točke planiranog zahvata nalaze se Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000465 Žutica (sjeverozapadno) i HR2000416 Lonjsko polje (jugozapadno) te Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina (jugozapadno).

Ciljevi očuvanja s pripadajućim atributima za PPOVS-ove HR2000465 Žutica i HR2000416 Lonjsko polje dostupni su na poveznici Ministarstva: <https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/AIf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?rlkey=wy0gpe3v4t45jflsynpvel3wq&e=1&dl=0>, a za POP HR1000004 Donja Posavina na zahtjev kod Zavoda za zaštitu okoliša i prirode ovog Ministarstva.

Prema Karti ne-šumskih staništa RH (2016.) na lokaciji zahvata zastupljen je stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i mozaik stanišnih tipova D.4.1.1./I.1.7. Sastojine čivitnjače/Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa. Navedena otvorena i mozaična staništa predstavljaju pogodna staništa za pojedine ciljne vrste POP-a HR1000004 Donja Posavina, no s obzirom na to da unutar POP-a postoji široka zastupljenost pogodnih staništa za ciljne vrste ptica, a da će mogući utjecaji u vidu uznemiravanja ciljnih vrsta biti privremen i usko lokaliziran, isključena je mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i njima pripadajuće attribute te cjelovitost POP-a HR1000004 Donja Posavina. Provedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova PPOVS-ova HR2000465 Žutica i HR2000416 Lonjsko polje, a budući da na lokaciji zahvata nisu prisutna staništa pogodna za ciljne vrste navedenih područja ekološke mreže, isključena je mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i njima pripadajuće attribute te cjelovitost PPOVS-ova HR2000465 Žutica i HR2000416 Lonjsko polje. Slijedom navedenog, zahvat neće imati značajan pojedinačni, a time niti kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže, stoga je riješeno kao u izreci te 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. Dvokut Ecro d.o.o., Trnjanska 37, 10000 Zagreb (*R s povratnicom*)
2. Državni inspektorat, Sektor za nadzor zaštite okoliša, zaštite prirode i vodopravni nadzor, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (*elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr*).



DODATAK VI:

Rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu nakon izmjene zahvata





P/8088395

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

KLASA: 352-03/24-06/144

URBROJ: 517-10-2-2-24-2

Zagreb, 07. kolovoza 2024.

Petrinja Chicken Company d.o.o.
Sajmište 2/1,
44250 Petrinja

PREDMET: Izmjena zahvata „Izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina“
- očitovanje, daje se

Poštovani,

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava za zaštitu prirode, zaprimilo je vaš zahtjev kojim tražite mišljenje o potrebi provedbe postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za izmjenu zahvata *Izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina*, Sisačko-moslavačka županija.

Za zahvat *Izgradnja farmi za tov pilića na području Općine Velika Ludina*, na katastarskim česticama u katastarskoj općini Okoli u Sisačko-moslavačkoj županiji, nositelja zahvata Petrinja Chicken Company d.o.o., Sajmište 2/1, Petrinja, proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Ministarstvo, 10. srpnja 2024., donijelo Rješenje KLASA: UP/1-352-03/24-06/43, URBROJ: 517-10-2-2-24-2, da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Kao što je navedeno u vašem zahtjevu, do izmjene zahvata došlo je uslijed dorade projekta u dijelu koji se odnosi na povećanje kumulativnog obuhvata zahvata koji sada iznosi 79,2 ha, odnosno svaka od osam planiranih farmi bit će obuhvata 9,9 ha. Navedene izmjene nužne su zbog optimizacije tehnološkog procesa i pripadajućih tehničkih rješenja. U ostalim dijelovima nema izmjena u odnosu na opis zahvata koji je bio predmet provedenog postupka Prethodne ocjene.

S obzirom na to da se prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19 i 119/23) lokacija zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže odnosno da je najbliže područje ekološke mreže smješteno na udaljenosti od oko 1,0 km od lokacije zahvata, predmetna izmjena zahvata neće utjecati na procijenjene utjecaje u prethodno provedenom postupku Prethodne ocjene. Slijedom navedenog, za predmetnu izmjenu zahvata nije potrebno provesti novi postupak Prethodne ocjene te je gore citirano rješenje i dalje važeće.

S poštovanjem,



DODATAK VII:

Mišljenje davaoca vodne usluge za predmetno područje u kojem potvrđuje mogućnost isporuke predviđenih količina pitke vode iz sustava javne vodoopskrbe





17.01.2025.
UR. Broj 214-1

MEANDER M d.o.o.
Šetalište Kardinala Franje Šepera 12
31 000 Osijek

PREDMET: Dostava mišljenja

Poštovana,

Uvidom u dostavljeni Elaborat-Hidraulička analiza-vodoopskrba lokacija budućih farmi peradi potvrđujemo mogućnost isporuke predviđenih količina pitke vode iz sustava javne vodoopskrbe u količini od 2.000 m³ dnevno potrebnih za korištenje farmi za tov pilića.

Ukoliko će biti potrebne količine pitke vode veće od predviđenih 2.000 m³ dnevno moguće ih je osigurati izgradnjom novog cjevovoda potrebnih dimenzija i spajanjem direktno na magistralni cjevovod.

S poštovanjem!

Rukovoditelj Sektora SV
Beronić Renato dipl.ing.

