

datum / Veljača 2025.

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

naziv dokumenta / **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA
PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK, 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: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK, SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA
Ugovor:	U045_24
Verzija:	Za javnu raspravu
Datum:	Veljača 2025.
Poslano:	20. 03. 2025., Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije/Sisačko-moslavačka županija

Voditelj izrade:	Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, gospodarenje otpadom	Igor Anić
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, prostorni planovi Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz Vesna Žarak, mag. archeo., mag. hist kulturno-povijesna baština Najla Baković, mag.oecol Ema Svirčević, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Zaštićena prirodna područja, bioraznolikost. ekološka mreža Tomislav Hriberšek, mag. geol., ovl.geo. Vode i vodna tijela Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling. Tlo i poljoprivredno zemljište Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Promet, nekontrolirani događaji Marijana Bakula, mag. ing. cheming. dr.sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Zrak, klimatske promjene mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Ivan Juratek Marta Brkić Vesna Žarak Najla Baković Ema Svirčević Daniela Klaić Jančijev Tajana Uzelac Obradović Tomislav Hriberšek Imelda Pavelić Mario Pokrivač M. Bakula T. Haramina G. Golja K. Kiš



Šumarstvo i lovstvo

mr.sc. Ines Rožanić, MBA

Promet, infrastruktura, naselja i stanovništvo

Vanja Karpišek, mag. ing. cheming.. univ. spec. oecoling.

Uvod, podaci o lokaciji, opis zahvata, promet, gospodarenje otpadom, nekontrolirani događaji, svjetlosno onečišćenje

Ostali zaposleni
stručni suradnici
ovlaštenika:

Dorotea Kiš, mag. oecol.

Zaštićena prirodna područja, bioraznolikost, ekološka mreža

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

Tlo i poljoprivredno zemljište

Nina Furčić, mag. geol.

Vode i vodna tijela

Mirna Varat, mag. ing. prosp.arch.

Prostorni planovi

Ines Maksimović Čanković, mag. oecol.

Zrak, klimatske promjene

Gabrijela Hercigonja, mag. ing. prosp. arch.

Krajobraz, kulturno-povijesna baština

Vanjski suradnici:

Miljenko Henich, dipl. ing. el. (SONUS d. o. o., Zagreb)

Utjecaj od povećanja razine buke

Predsjednica uprave::

mr. sc. Ines Rožanić, MBA

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



SADRŽAJ

UVOD	2
PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	5
1 OPIS ZAHVATA	6
1.1 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	6
1.1.1 KAPACITET PROIZVODNJE U KPSH.....	7
1.1.2 TRANSPORTNI PROCESI	8
1.1.3 VODOOPSKRBA I ODVODNJA.....	10
1.1.4 OPSKRBA TOPLINOM, OPSKRBA PLINOM, GRIJANJE, VENTILACIJA, KLIMATIZACIJA I HLAĐENJE	11
1.1.5 ELEKTROOPSKRBA I SIGURNOSNI SUSTAVI.....	12
1.1.6 ORGANIZACIJA IZGRADNJE	15
1.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA.....	17
1.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	31
1.4 POPIS VRSTA I TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG POSTUPKA TE EMISIJE U OKOLIŠ	32
1.5 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA CJelokUPNOG ZAHVATA I DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	36
2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	38
3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU	40
3.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	40
3.2 ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA.....	42
3.2.1 PROSTORNI PLAN SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	42
3.2.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE LEKENIK	72
3.3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	91
3.3.1 ZATEČENO STANJE	91
3.3.2 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI.....	97
3.3.3 KLIMATSKE PROMJENE	99
3.3.4 KVALITETA ZRAKA	105
3.3.5 GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	107
3.3.6 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	111
3.3.7 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	116
3.3.8 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE	121
3.3.9 VODNA TIJELA	126
3.3.10 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	137
3.3.11 STANIŠTA, FLORA I FAUNA.....	139

3.3.12	EKOLOŠKA MREŽA.....	164
3.3.13	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	166
3.3.14	ŠUMARSTVO I LOVSTVO	169
3.3.15	NASELJA I STANOVNIŠTVO	172
3.3.16	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	178
3.3.17	PROMET I INFRASTRUKTURA	180
3.3.18	KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	185
3.3.19	KRAJOBRAZ	192
3.4	OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“	198
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	199
4.1	SAŽETI OPIS UTJECAJA	199
4.1.1	KLIMATSKE PROMJENE	199
4.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	208
4.1.3	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	211
4.1.4	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	215
4.1.5	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	216
4.1.6	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE	220
4.1.7	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	221
4.1.8	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	223
4.1.9	UTJECAJ NA PROMET	226
4.1.10	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	230
4.1.11	UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE	231
4.1.12	UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	238
4.1.13	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	238
4.1.14	GOSPODARENJE OTPADOM	240
4.1.15	UTJECAJ NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA	242
4.2	MOGUĆI UTJECAJI NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	245
4.3	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	245
4.4	KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	245
4.4.1	KARTOGRAFSKA I TERENSKA INVENTARIZACIJA STANJA U PROSTORU, JAVNO DOSTUPNA LITERATURA I PODATCI S WEB STRANICA	245
4.4.2	ZAHVATI KOJI IMAJU IZDANE LOKACIJSKE DOZVOLE	246
4.5	OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA	250
4.6	OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	250

4.7	OPIS MOGUĆIH UMANJENIH PRIRODNIH VRIJEDNOSTI (GUBITAKA) OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ.....	250
4.8	OPIS METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA KOJE SU KORIŠTENE U IZRADI STUDIJE	254
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PRIJEDLOGOM PLANA PROVEDBE	258
5.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	258
5.1.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PROJEKTIRANJA I PRIPREME	258
5.1.2	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE.....	259
5.1.3	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA	261
5.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	263
5.3	PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ	264
6	NAZNAKA POTEŠKOĆA	264
7	POPIS LITERATURE I PROPISA	265
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA	265
7.2	POPIS LITERATURE	265
7.3	POPIS PROPISA	269
8	DODACI	273

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 0-1: Obuhvat planiranog zahvata na ortofoto podlozi.....	4
Grafički prikaz 1-1: Prometna povezanost u okruženju Komplexa za proizvodnju stočne hrane	9
Grafički prikaz 1-2: Pregledna situacija – Komplex za proizvodnju stočne hrane	19
Grafički prikaz 1-3: Osnovna shema tehnološkog procesa Komplexa za proizvodnju stočne hrane	20
Grafički prikaz 1-4: Procesni dijagram toka pogona za prešanje ulja	29
Grafički prikaz 2-1: Razmatrane varijante pristupa lokaciji Komplexa za proizvodnju stočne hrane, Općina Lekenik.....	39
Grafički prikaz 3-1: Položaj planiranog zahvata u odnosu na administrativnu podjelu RH	40
Grafički prikaz 3-2: Položaj planiranog zahvata na DOF podlozi.....	41
Grafički prikaz 3-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom	48
Grafički prikaz 3-4: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (PP Sisačko - moslavačke županije)	49
Grafički prikaz 3-5: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (PP Sisačko - moslavačke županije) ..	50
Grafički prikaz 3-6: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi: Prometni sustav (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom	51
Grafički prikaz 3-7: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi: Prometni sustav (PP Sisačko - moslavačke županije)	52
Grafički prikaz 3-8: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi: Prometni sustav (PP Sisačko - moslavačke županije).....	53
Grafički prikaz 3-9: Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom.....	54
Grafički prikaz 3-10: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije (PP Sisačko - moslavačke županije)	55
Grafički prikaz 3-11: Sastavnica kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije (PP Sisačko - moslavačke županije)	56
Grafički prikaz 3-12: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav – Nafta i plin (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom.....	57
Grafički prikaz 3-13: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav – Nafta i plin (PP Sisačko - moslavačke županije)	58
Grafički prikaz 3-14: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav – Nafta i plin (PP Sisačko - moslavačke županije)	59
Grafički prikaz 3-15: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - Elektroenergetika (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom	60
Grafički prikaz 3-16: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - Elektroenergetika (PP Sisačko - moslavačke županije)	61
Grafički prikaz 3-17: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - Elektroenergetika (PP Sisačko - moslavačke županije)	62

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Grafički prikaz 3-18: Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi: Korištenje voda i otpad (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom.....	63
Grafički prikaz 3-19: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi: Korištenje voda i otpad (PP Sisačko - moslavačke županije)	64
Grafički prikaz 3-20: Sastavnica kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi: Korištenje voda i otpad (PP Sisačko - moslavačke županije)	65
Grafički prikaz 3-21: Izvod kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja (PP Sisačko - moslavačke županije).....	66
Grafički prikaz 3-22: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja (PP Sisačko - moslavačke županije).....	67
Grafički prikaz 3-23: Sastavnica kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja (PP Sisačko - moslavačke županije).....	68
Grafički prikaz 3-24: Izvod kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (PP Sisačko - moslavačke županije).....	69
Grafički prikaz 3-25: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (PP Sisačko - moslavačke županije)	70
Grafički prikaz 3-26: Sastavnica kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (PP Sisačko - moslavačke županije)	71
Grafički prikaz 3-27: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom .	76
Grafički prikaz 3-28: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (PPUO Lekenik).....	77
Grafički prikaz 3-29: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (PPUO Lekenik).....	78
Grafički prikaz 3-30: Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom	79
Grafički prikaz 3-31: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (PPUO Lekenik).....	80
Grafički prikaz 3-32: Sastavnica kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (PPUO Lekenik).....	81
Grafički prikaz 3-33: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom.....	82
Grafički prikaz 3-34: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (PPUO Lekenik)..	83
Grafički prikaz 3-35: Sastavnica kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (PPUO Lekenik).....	84
Grafički prikaz 3-36: Izvod iz kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom	85
Grafički prikaz 3-37: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže (PPUO Lekenik).....	86
Grafički prikaz 3-38: Sastavnica kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže (PPUO Lekenik).....	87
Grafički prikaz 3-39: Izvod kartografskog prikaza 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom.....	88
Grafički prikaz 3-40: Tumač oznaka kartografskog prikaza 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik (PPUO Lekenik).....	89
Grafički prikaz 3-41: Sastavnica kartografskog prikaza 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik (PPUO Lekenik).....	90
Grafički prikaz 3-42: Lokacije prikupljanja fotodokumentacije na području planiranog zahvata	91

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Grafički prikaz 3-43: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crvena točka označava šire područje zahvata.....	97
Grafički prikaz 3-44: Klimadijagram meteorološke postaje Sisak za razdoblje od 1995. do 2023. godine	98
Grafički prikaz 3-45: Povijesne razine CO ₂ dobivene iz leda.....	99
Grafički prikaz 3-46: 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	101
Grafički prikaz 3-47: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.....	102
Grafički prikaz 3-48: 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.	103
Grafički prikaz 3-49: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.....	104
Grafički prikaz 3-50 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.....	104
Grafički prikaz 3-51: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije. Crvena točka označava šire područje zahvata.....	105
Grafički prikaz 3-52: Isječak OGK list Sisak	108
Grafički prikaz 3-53: fotozapis lokacije zahvata iz zraka	109
Grafički prikaz 3-54: Inženjersko geološka karta	110
Grafički prikaz 3-55: Hidrogeološka karta šireg promatranog područja Izvor: Hidrogeološka karta SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.).....	112
Grafički prikaz 3-56: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela Lekenik – Lužani	113
Grafički prikaz 3-57: Uzdužni shematski hidrogeološki profil grupiranog vodnog tijela Lekenik – Lužani.....	114
Grafički prikaz 3-58: Shematski prikaz razmatranih piezometara u cjelini podzemne vode Lekenik – Lužani <i>Izvor: Ocjena stanja i rizika cjelina podzemnih voda u panonskom dijelu Republike Hrvatske</i>	114
Grafički prikaz 3-59: Prirodna ranjivost vodonosnika.....	116
Grafički prikaz 3-60: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina.....	117
Grafički prikaz 3-61: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina.....	117
Grafički prikaz 3-62: 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.	118
Grafički prikaz 3-63: Lokacije potresa za razdoblje 1950. – 2024. (svibanj)	119
Grafički prikaz 3-64: Podložnost tla likvefakciji	121
Grafički prikaz 3-65: Prirodni retencijski prostori na području Srednjeg Posavlja Izvor: Jukić, M. The river Sava as a resource in spatial planning, Institut of Social Sciences Ivo Pilar, Zagreb, 2008	122
Grafički prikaz 3-66: Hidrografska karta Izvor podataka: TK 1:25 000 WMS DGU	122
Grafički prikaz 3-67: Poplavno područje Izvor podataka: WMS DGU TK 25	123
Grafički prikaz 3-68: Prikaz dubine vode prilikom poplavnog scenarija velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava Izvor podataka: WMS DGU TK 25.....	124

Grafički prikaz 3-69: Prikaz dubine vode prilikom poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava Izvor podataka: WMS DGU TK 25.....	125
Grafički prikaz 3-70: Prikaz dubine vode prilikom poplavnog scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja poplava Izvor podataka: WMS DGU TK 25.....	126
Grafički prikaz 3-71: Prostorni položaj vodnog tijela površinske vode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata	127
Grafički prikaz 3-72: Vodno tijelo podzemne vode	135
Grafički prikaz 3-73: Zone sanitarne zaštite izvorišta	136
Grafički prikaz 3-74: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata	138
Grafički prikaz 3-75: Stanišni tipovi šireg područja planiranog zahvata	141
Grafički prikaz 3-76: Nova karta staništa na području obuhvata zahvata s lokacijama prikupljanja fotodokumentacije	142
Grafički prikaz 3-77: Izvod iz karte ekološke mreže.....	165
Grafički prikaz 3-78: Tip tla na lokaciji zahvata i njegova bonitetna vrijednost.....	167
Grafički prikaz 3-79: ARKOD površine i korištenje i namjena prostora na području zahvata	168
Grafički prikaz 3-80: Položaj planiranog zahvata na DOF podlozi.....	170
Grafički prikaz 3-81: Lovište na području obuhvata zahvata	172
Grafički prikaz 3-82: Usporedan prikaz dobne strukture stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim prosjekom	173
Grafički prikaz 3-83: Tipovi dobni piramida i projekcije vezane za buduće kretanje broja stanovnika ovisno o tipu dobne piramide	174
Grafički prikaz 3-84: Spolno-dobna piramida za područje naselja Lekenik (Popis stanovništva 2021.)	174
Grafički prikaz 3-85: Stanovništvo staro 15 i više godina u SMŽ prema aktivnosti 2023. godine.....	175
Grafički prikaz 3-86: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata	179
Grafički prikaz 3-87: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na užem području zahvata	181
Grafički prikaz 3-88: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31. 12. 2021.)	182
Grafički prikaz 3-89: Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima.....	184
Grafički prikaz 3-90: Planirani zahvat i kulturna dobra.....	189
Grafički prikaz 3-91: Evidentirana kulturna dobra u širem području obuhvata zahvata	190
Grafički prikaz 3-92: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske.....	192
Grafički prikaz 3-93: Prikaz krajobraza šireg područja.....	194
Grafički prikaz 3-94: Područje zahvata	197
Grafički prikaz 4-1: Rezultat AERMOD modela: maksimalna dnevna vrijednost satnih srednjaka koncentracije NO ₂ u svakom receptoru.....	210
Grafički prikaz 4-2: Rezultat AERMOD modela: godišnji srednjak koncentracije NO ₂	210
Grafički prikaz 4-3: Jarak unutar obuhvata zahvata	212
Grafički prikaz 4-4: Način ispuštanja pročišćene oborinske vode.....	214

Grafički prikaz 4-6: Prostorne udaljenosti objekta od KPSH	224
Grafički prikaz 4-6: Pregledna situacija – Komplex za proizvodnju stočne hrane	228
Grafički prikaz 4-8: Prometna povezanost u okruženju Komplexa za proizvodnju stočne hrane	230
Grafički prikaz 4-9: Prikaz širenja buke u okoliš - razdoblje dan i večer	236
Grafički prikaz 4-10: Prikaz širenja buke u okoliš - razdoblje noć	237
Grafički prikaz 4-11: Postojeći i planirani zahvati u okolici planiranog zahvata	248

TABLICE

Tablica 1-1: Faze proizvodnog kapaciteta	7
Tablica 1-2: Količina gotovog proizvoda koji izlazi iz tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane.....	7
Tablica 1-3: Parametri bilance po proizvodima PPU.....	7
Tablica 1-4: Popis procesa unutar obuhvata zahvata koji zahtijevaju transportnu podršku	8
Tablica 1-5: Faze proizvodnog kapaciteta	23
Tablica 1-6: Vrsta i procijenjena godišnja potrošnja sirovina procesa proizvodnje stočne hrane	31
Tablica 1-7: Vrsta i procijenjena potrošnja pomoćnih sredstava u proizvodnji stočne hrane	31
Tablica 1-8: Vrsta i procijenjena potrošnja pomoćnih sredstava u proizvodnji stočne hrane	31
Tablica 1-9: Količina gotovog proizvoda odnosno granulirane stočne hrane koja izlazi iz tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane	32
Tablica 1-10: Količina nastalih proizvoda i suncokretovog ulja, uključujući prešano i rafinirano ulje, koji izlaze iz tehnološkog procesa proizvodnje suncokretovog ulja.....	32
Tablica 1-11: Količine nastalog otpada u pogonima KPSH.....	34
Tablica 2-1: Razmatrane varijante pristupa lokaciji Komplexa za proizvodnju stočne hrane, Općina Lekenik	38
Tablica 3-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [T/°C] i količina oborine [R/mm] na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.....	98
Tablica 3-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	106
Tablica 3-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Sisak-1.....	106
Tablica 3-4: Legenda hidrogeološke karte	112
Tablica 3-5: Proračunska akceleracija tla (a_g)	118
Tablica 3-6: Maksimalni intenziteti potresa MCS ljestvice za predmetno područje	119
Tablica 3-7: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00154_000000 – Lekenički potok.....	128
Tablica 3-8: Stanje vodnog tijela CSR00154_000000 – Lekenički potok.....	129
Tablica 3-9: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR01130_000000, -	131
Tablica 3-10: Stanje vodnog tijela CSR01130_000000, -	132
Tablica 3-11: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-28, Lekenik-Lužani	135

Tablica 3-12: Površina pojedinog stanišnog tipa na području zahvata te na širem području zahvata (<i>buffer</i> 50+50 m)	140
Tablica 3-14: Površina pojedinog stanišnog tipa prema novoj karti staništa	143
Tablica 3-15: Alohtone biljne vrste	155
Tablica 3-16: Strogo zaštićene biljne vrste prema Pravilniku** u širem području obuhvata zahvata	159
Tablica 3-17: Strogo zaštićene životinjske vrste prema Pravilniku** u širem području zahvata	160
Tablica 3-18: Tip tla na području zahvata	166
Tablica 3-19: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove).....	171
Tablica 3-20: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove).....	171
Tablica 3-21: Dobna struktura na razini Jedinice lokalne samouprave (JLS) na području zahvata i usporedba s županijskim i državnim prosjekom (Popis 2021.)	173
Tablica 3-22: Aktivno stanovništvo prema administrativnim izvorima u SMŽ, stanje 31.03.2023.	175
Tablica 3-23: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2016. – 2023. godine	177
Tablica 3-24: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti na autocesti A11 (brojačko mjesto 2047 (Buševac-jug) i državnoj cesti DC30 (brojačko mjesta 2019 (Lekenik), (brojačko mjesto 2020 (Žažina) i brojačko mjesto 3208 (Brest Pokupski)).....	183
Tablica 4-1: Procjena emisija stakleničkih plinova zahvata (ugljični otisak) za vrijeme radova	200
Tablica 4-2: Procjena direktnih emisija stakleničkih plinova (opseg 1) tijekom korištenja zahvata	201
Tablica 4-3: Procjena ostalih indirektnih emisija stakleničkih plinova (opseg 3) tijekom korištenja zahvata	201
Tablica 4-4: Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata	201
Tablica 4-5: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....	202
Tablica 4-6: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	202
Tablica 4-7: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	203
Tablica 4-8: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	205
Tablica 4-9: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	206
Tablica 4-11: Prikaz trajnog gubitka staništa na lokaciji planiranog zahvata na temelju nove karte staništa	216
Tablica 4-12: Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru	231
Tablica 4-13: Osnovni obrazac SWOT analize.....	251
Tablica 4-14: Usporedni prikaz činjeničnog stanja za postojeće stanje i planirani zahvat.....	251
Tablica 4-15: SWOT analiza planiranog zahvata	251
Tablica 4-16: Analiza koristi i umanjenih vrijednosti predmetnog zahvata	252

FOTOGRAFIJE

Fotografija 3-1: Točka 1 – Objekti u širem području planiranog zahvata, pogled prema zapadu	92
---	----

Fotografija 3-2: Točka 2 – Izgrađeno stanište i objekt na području planiranog zahvata, pogled prema zapadu.....	92
Fotografija 3-3: Točka 2 – Tvornički kompleks u širem području planiranog zahvata, pogled prema jugozapadu	93
Fotografija 3-4: Točka 3 – Stanište šikara i travnjaka na području zahvata okruženo šumskim sastojinama u širem području, pogled prema sjeverozapadu	93
Fotografija 3-5: Točka 4 – Stanište šikara i makadamski put na području planiranog zahvata, pogled prema sjeveroistoku ..	94
Fotografija 3-6: Točka 5 – Jarak na području planiranog zahvata okružen travnjačkim staništem	94
Fotografija 3-7: Točka 6 – Travnjačko stanište na području planiranog zahvata, pogled prema istoku	95
Fotografija 3-8: Točka 7 – Travnjačko stanište na području planiranog zahvata, pogled prema zapadu	95
Fotografija 3-9: Točka 8 – Izmjena drvenaste vegetacije i travnjaka na području planiranog zahvata, pogled prema jugu	96
Fotografija 3-10: Točka 9 – Jarak na području planiranog zahvata	96
Fotografija 3-11: Točka 1 – Mozaično stanište šikara na području planiranog zahvata	143
Fotografija 3-12: Točka 2 – Mezofilni travnjaci na području planiranog zahvata	144
Fotografija 3-13: Točka 3 – Sukcesija zapuštenih poljoprivrednih površina prema stadiju šikara na području planiranog zahvata	144
Fotografija 3-14: Točka 4 – Vodeno stanište (eutrofni jarak) na području planiranog zahvata.....	145
Fotografija 3-15: Točka 5 – Vrbici pepeljaste vrbe na području planiranog zahvata	145
Fotografija 3-16: Travnjačko stanište na području planiranog zahvata snimljeno dronom	146
Fotografija 3-17: Izgrađeno (antropogeno izmijenjeno) stanište okruženo staništem šikara i zapuštenih poljoprivrednih površina u sukcesiji na području planiranog zahvata snimljeno dronom.....	146
Fotografija 3-18: Biljne vrste iz porodice trava – <i>Poaceae</i> (gore, lijevo), iz roda žabnjaka – <i>Ranunculus sp.</i> (gore, desno), livadna djetelina – <i>Trifolium pratense</i> (dolje, lijevo) te ptičja grahorica – <i>Vicia cracca</i> (dolje, desno).....	147
Fotografija 3-19: Biljne vrste vlažnih travnjaka uočene na zapadnom dijelu planiranog zahvata: Obični protivak – <i>Lysimachia vulgaris</i> (gore, lijevo) , obična končara – <i>Filipendula ulmaria</i> (gore, desno), močvarni čistac – <i>Stachys palustris</i> (dolje, lijevo) i valrijana – <i>Valeriana dioica</i> (dolje, desno)	148
Fotografija 3-20: Tipičan izgled travnjačkog staništa na području planiranog zahvata	149
Fotografija 3-21: Bijela topola – <i>Populus alba</i> (lijevo) i hrast lužnjak – <i>Quercus robur</i> (desno)	150
Fotografija 3-22: Mozaično stanište šikara (NKS D.1.2.1./ D.1.1.2.) i zapuštenih poljoprivrednih površina (NKS I.1.8.) na području planiranog zahvata.....	150
Fotografija 3-23: Mezofilne živice i šikare kontinentalnih krajeva na području planiranog zahvata	151
Fotografija 3-24: Vrbici pepeljaste vrbe (<i>Salix cinerea</i>) na području planiranog zahvata.....	151
Fotografija 3-25: Vodeno stanište (jarak) obrastao algama na području planiranog zahvata	152
Fotografija 3-26: Odloženi otpad iz obližnje tvornice i parkiralište na antropogeno izmijenjenom staništu	152
Fotografija 3-27: Stanište zapuštenih poljoprivrednih površina u sukcesiji prema staništu šikara na području nekadašnjeg šumskog staništa	153
Fotografija 3-28: Mlada šuma u sukcesiji uz sjeverni rub planiranog zahvata	153

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Fotografija 3-29: Ambrozija – <i>Ambrosia artemisifolia</i> i kanadska hudoljetnica – <i>Conyza canadiensis</i> (lijevo) i velika zlatnica – <i>Solidago gigantea</i> (desno) uočene na području planiranog zahvata	154
Fotografija 3-30: Jedna jedinka čivitnjače (<i>Amorpha fruticosa</i>) uočena na području planiranog zahvata u blizini šumskog ruba	155
Fotografija 3-31: Obični vrabac (<i>Passer domesticus</i>) na području planiranog zahvata	157
Fotografija 3-32: Ptica grabljivica (potencijalno škanjac – <i>Buteo buteo</i>) uočena tijekom terenskog obilaska na rubnom području planiranog zahvata	157
Fotografija 3-33: Strogo zaštićena vrsta piljak (<i>Delichon urbicum</i>) uočen tijekom terenskog obilaska na rubnom području planiranog zahvata	158
Fotografija 3-34: Zelena žaba (<i>Pelophylax sp.</i>) uočena u eutrofnom jarku na području planiranog zahvata	159
Fotografija 3-35: Obuhvat planiranog zahvata u prostoru	168
Fotografija 3-36: Zračni pogled sa zapada na istočni dio lokacije zahvata – očišćeno područje	191
Fotografija 3-37: Turopoljski lug	193
Fotografija 3-38: Površine drvenaste niske vegetacije i travnjaka	195
Fotografija 3-39: Površine drvenaste niske vegetacije i travnjaka	196
Fotografija 3-40: Privremeno odloženi otpad na lokaciji i objekt na zapadu obuhvata	196

AKRONIMI I KRATICE

BIH	Bosna i Hercegovina
BPK	Biokemijska potrošnja kisika
CNG	Komprimirani prirodni plin (engl. compressed natural gas)
DC	Državna cesta
D.O.O.	Društvo s ograničenom odgovornosti
DPP	Donji prag procjene
DS	Dvosistamski dalekovod
DZS	Državni zavod za statistiku
EN	Engleski
EOPV	Ekosustav ovisan o podzemnim vodama
EU	Europska unija
GIS	Zemljopisni informacijski sustav
GPP	Gornji prag procjene
GUP	Generalni urbanistički plan
HRN	Hrvatske norme
IPCC	Međuvladin panel za klimatske promjene (engl.— Intergovernmental Panel on Climate Change)
IUCN	Međunarodna udruga za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava
JLS	Jedinica lokalne samouprave
KPK	Kemijska potrošnja kisika
KPSH	Kompleks za proizvodnju stočne hrane
LGO	Lovnogospodarska osnova
MDK	Maksimalno dopuštena koncentracija
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MCS	Mercalli-Cancani-Siebergova ljestvica
NA	Nedostupno (engl. not available)
NN	Narodne novine
OGK	Osnovna geološka karta
OPUO	Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš
PGDP	Prosječni godišnji dnevni promet
PGK	Prosječna godišnja koncentracija
PLDP	Prosječni ljetni dnevni promet
PMF	Prirodoslovno-matematički fakultet
POP	Područje očuvanja značajno za ptice
POVS	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove
PPSH	Pogon za proizvodnju stočne hrane
PPU	Pogon za prešanje ulja
PP	Prostorni plan
PPUG	Prostorni plan uređenja Grada
PPUO	Prostorni plan uređenja općine
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
RCP	Putevi reprezentativne koncentracije (eng. Representative Concentration Pathways)
RH	Republika Hrvatska

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

RMP	Remontno-mehaničarski pogon
SFRJ	Socijalistička Federativna Republika Jugoslavija
SMŽ	Sisačko-moslavačka županija
St. pr. Kr.	Stoljeće prije Krista
Tis. pr. Kr.	Tisućljeće prije Krista
TS	Transformatorska stanica
UNDP	Razvojna mreža Ujedinjenih nacija
UNESCO	Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, znanost i kulturu
UPU	Urbanistički plan uređenja
ŽC	Županijska cesta
WFS	Usluga mrežnih značajki
WMS	Mrežna usluga pregleda

UVOD

Predmet ove Studije utjecaja na okoliš je izgradnja i korištenje kompleksa za proizvodnju stočne hrane, uključujući:

- proizvodnju stočne hrane,
- prešanje suncokretovog ulja, i
- remontno mehaničarski pogon sa svim pripadajućim sadržajima.

Planirani proizvodni kapacitet pogona za proizvodnju stočne hrane iznosi 300.000 tona stočne hrane godišnje (909 t/dan) odnosno pogona za prešanje ulja, 35.640 tona suncokretovog ulja godišnje (108 t/dan).

Planirani zahvat planira se izgraditi u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Lekenik, u istoimenom naselju na katastarskim česticama 3920, 3915 i 3952 k.o. Lekenik, u postupku ishoda ishođenja građevinske dozvole za KPSH sve će se spojiti u jednu česticu.

Nositelj zahvata je tvrtka Premium Chicken Company d.o.o.

Svrha izgradnje planiranog zahvata je zadovoljenje potreba za visokokvalitetnim prehrambenim proizvodima vlastite proizvodnje povećanjem visoko konkurentnih proizvodnih kapaciteta; zasićenost tržišta vlastitim kvalitetnim proizvodima: osiguranje prehrambene sigurnosti zemlje, razvoj peradarstva i domaće proizvodnje mesa; otvaranje novih radnih mjesta; razvoj srodnih industrija; stvaranje infrastrukture.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) za planirani zahvat, izgradnja kompleksa za proizvodnju stočne hrane odnosno izgradnja pogona za proizvodnju 300.000 tona stočne hrane godišnje i 102.000 tona suncokretovog ulja godišnje potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš prema točki **49.**, **Prilogu I**, koja glasi:

49. Svi planirani zahvati za koje je potrebno ishoditi okolišnu dozvolu prema posebnom propisu, a koji nisu sadržani u ovom Prilogu osim zahvata iz područja gospodarenja otpadom sadržanih u Prilogu II. ove Uredbe.

Djelatnost proizvodnje stočne hrane i suncokretovog ulja odnosno proizvodnja 300.000 tona stočne hrane godišnje (909 t/dan) i 35.640 tona suncokretovog ulja godišnje (108 t/dan) spada pod djelatnosti za čiji rad je potrebno ishoditi Okolišnu dozvolu, a u vezi s točkom 6.4. (b) *Obrada i prerada, osim isključivog pakiranja, sljedećih sirovina namijenjena za proizvodnju hrane ili hrane za životinje bez obzira da li su prethodno obrađene: (ii) samo sirovina biljnog podrijetla, kapaciteta proizvodnje gotovih proizvoda preko 300 tona na dan ili 600 tona na dan ako postrojenje radi u razdoblju ne dužem od 90 uzastopnih dana u godini*, Uredbe o okolišnoj dozvoli (NN 8/14 i 5/18).

Studija utjecaja na okoliš izrađena je temeljem Idejnog rješenja „Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona“ Kompleks za proizvodnju stočne hrane (travanj 2023., verzija 05/2023.) (u daljnjem tekstu Idejno rješenje).

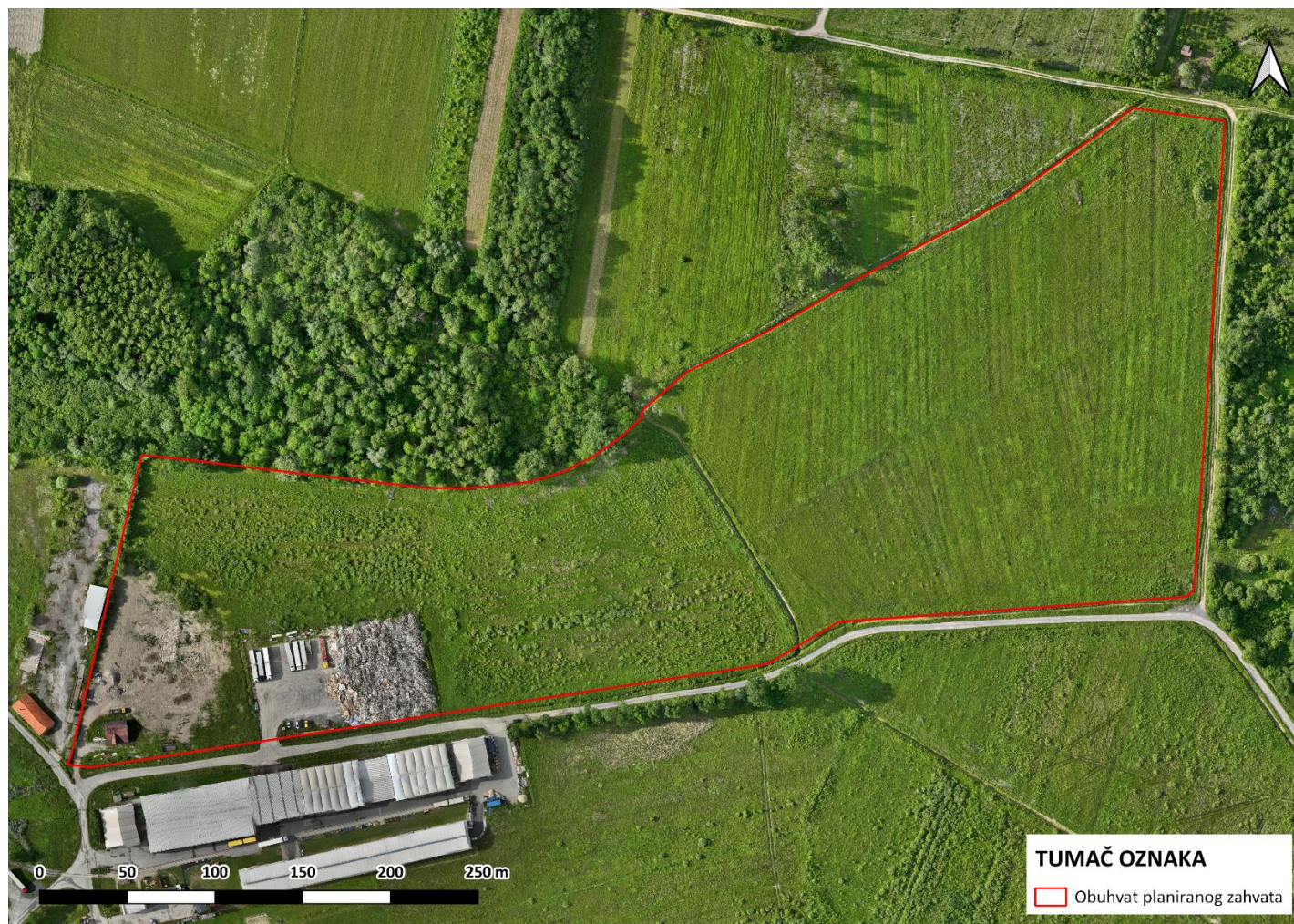


Cilj i svrha izrade Studije

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 kompleksa za proizvodnju stočne hrane u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Lekenik, u istoimenom naselju. U nastavku je, grafičkim prikazom, prikazan obuhvat planiranog zahvata na ortofoto podlozi.





Grafički prikaz 0-1: Obuhvat planiranog zahvata na ortofoto podlozi

Izvor: Idejno rješenje



PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: Premium Chicken Company d.o.o.
Stjepana i Antuna Radića 37
HR – 44000 Sisak

OIB: 46357342026

Odgovorna osoba društva: Oleksiy Shevchenko
e-mail: luka.gojceta@premium-chicken.hr

Kontakt osoba: Luka Gojčeta
tel: +385 91 5833 554

Izvadak iz sudskog registra nalazi se u Dodatak 3.



1 OPIS ZAHVATA

1.1 OPIS FIZIČKIH OBILJEŽJA ZAHVATA

Za realizaciju predmetnog zahvata potrebni su sljedeći objekti:

- pogon za proizvodnju stočne hrane (u daljnjem tekstu PPSH),
- skladište gotovih proizvoda stočne hrane s izlazom za utovar u vozila i kolne vage,
- silosi za prihvata i skladištenje žitnih sirovina,
- pogon za prešanje ulja (u daljnjem tekstu PPU),
- kompleks spremnika za ulje,
- prostorije za boravak osoblja PPSH, izgrađene u sklopu PPSH,
- zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija kompleksa za proizvodnju stočne hrane,
- galerije koje povezuju silose, PPSH i PPU za prijevoz sirovina i polaganje inženjerske infrastrukture,
- trafostanice,
- kotlovnica,
- distribucijske točke plina,
- kontrola ulaz-izlaz br. 1 - za osoblje i vozila sa sirovinama, i
- kontrola ulaz-izlaz br. 2 - za otpremu gotovih proizvoda.

Za korištenje planiranog zahvata kompleksa za proizvodnju stočne hrane predviđena je izgradnja industrijskog kolosijeka, s vagom, usipnim košem i drugim pretovarnim strojevima i opremom za istovar robe dopremljene željeznicom.

Rad kompleksa planiran je 330 dana godišnje, u 2 smjene.

Planirani zahvat planira se izgraditi u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Lekenik, u istoimenom naselju.

Prikaz situacije KPSH, operatera Premium Chicken Company d.o.o., prikazani dan je na grafičkom prikazu 1-2.



1.1.1 Kapacitet proizvodnje u KPSH

Planirani proizvodni kapacitet pogona za proizvodnju stočne hrane iznosi oko 300.000 tona stočne hrane godišnje (uključujući prvu fazu od oko 210 tisuća tona stočne hrane godišnje) i 35.640 tona suncokretovog ulja godišnje. Proizvodnja se predviđa u dvije smjene po 8 sati, tijekom 330 dana u godini.

Pri planiranju odnosno izračunu kapaciteta uzeta je u obzir potreba tvrtke za fleksibilnošću u odabiru parametara sadržaja tijekom poslovanja, te mogućnost promjene tih parametara ovisno o situaciji. Planirani kapacitet proizvodnje planiran je u dvije (2) faze kao što je navedeno, u tablici u nastavku.

Tablica 1-1: Faze proizvodnog kapaciteta

PROIZVODNI KAPACITETI t/god	FAZA 1 (0% odnosno 70 % kapaciteta)	FAZA 2 (100 % kapaciteta)
Suncokretovo ulje	0,00	35.640,00
Stočna hrana	209.664,00	299.520,00

Izvor: Idejno rješenje

Kapacitet odnosno količina gotovog proizvoda koji izlazi iz tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane, prikazana je u tablici, u nastavku.

Tablica 1-2: Količina gotovog proizvoda koji izlazi iz tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane

VRSTA GOTOVOG PROIZVODA	GOTOV PROIZVOD (% TEŽINE SIROVINA)	OTPAD	VLAŽNOST	MEHANIČKI GUBICI
Granulirana stočna hrana	99,6%	0,4%	0,5%	0,5%
	896,4 t/dan	3,6 t/dan	4,5 t/dan	4,5 t/dan
	295.812 t/god.	1.188 t/god.	1.485 t/god.	1.485 t/god.

Izvor: Idejno rješenje

Kompleks za prijem i skladištenje žitarica (silosi) će biti izgrađen u prvoj fazi. A u budućim fazama će se zahvat proširiti na kompleks za proizvodnju stočne hrane, pogon za prešanje ulja i remontno-mehaničarski pogon.

Tablica 1-3: Parametri bilance po proizvodima PPU

BR.	NAZIV PROIZVODA	%	DNEVNI KAPACITET
1	Suncokret (udio ulja 45%; vlažnost W 7%)	100%	300 t/dan
2	Otpad	2%	6 t/dan
3	Ljuska (pepeo 3...4%; preostali udio ulja 4...5%; vlažnost W 8...10%)	18%	54 t/dan
4	Pogača (udio ulja 17...19% (do 20%); sadržaj ljuske u sjemenkama suncokreta 8...10%)	42%	126 t/dan
5	Prešano suncokretovo ulje	38%	114 t/dan
6	Rafinirano suncokretovo ulje	36%	108 t/dan
7	Otpad nakon linije za rafinaciju ulja: % = $1,25 * (N+W+F+K)+0,3$ gdje su:	~ 2%	6 t/dan



BR.	NAZIV PROIZVODA	%	DNEVNI KAPACITET
	N-nemasne primjese u izvornom ulju, ne više od 0,1;		
	W-vlaga i hlapljive tvari, ne više od 0,2;		
	F- tvari koje sadrže fosfor, ne više od 1;		
	K-slobodne masne kiseline		

Izvor: Idejno rješenje

1.1.2 Transportni procesi

Promet je jedan od ključnih resursa KPSH, a time se osigurava konzistentnost rada tehnoloških jedinica. Pri proizvodnji stočne hrane i ulja, planirana je izgradnja industrijskog kolosijeka odnosno produljenje postojećeg industrijskog kolosijeka tvrtke Elgrad d.o.o., što je zasebni projekt, te nije predmet ove Studije. U okruženju planiranog zahvata planirana je rekonstrukcija javne prometnice koja je dijelom asfaltnog kolničkog zastora (unutar naselja), a dijelom na poljskim putovima, te rekonstrukcija oborinskih kanala kao i ceste unutar parcele. Ujedno se rekonstruiranom prometnicom planira odvijati cestovni transportni pravac. Popis procesa unutar obuhvata zahvata koji zahtijevaju transportnu podršku kao i planirana frekventnost i količine, prikazane su u tablici u nastavku.

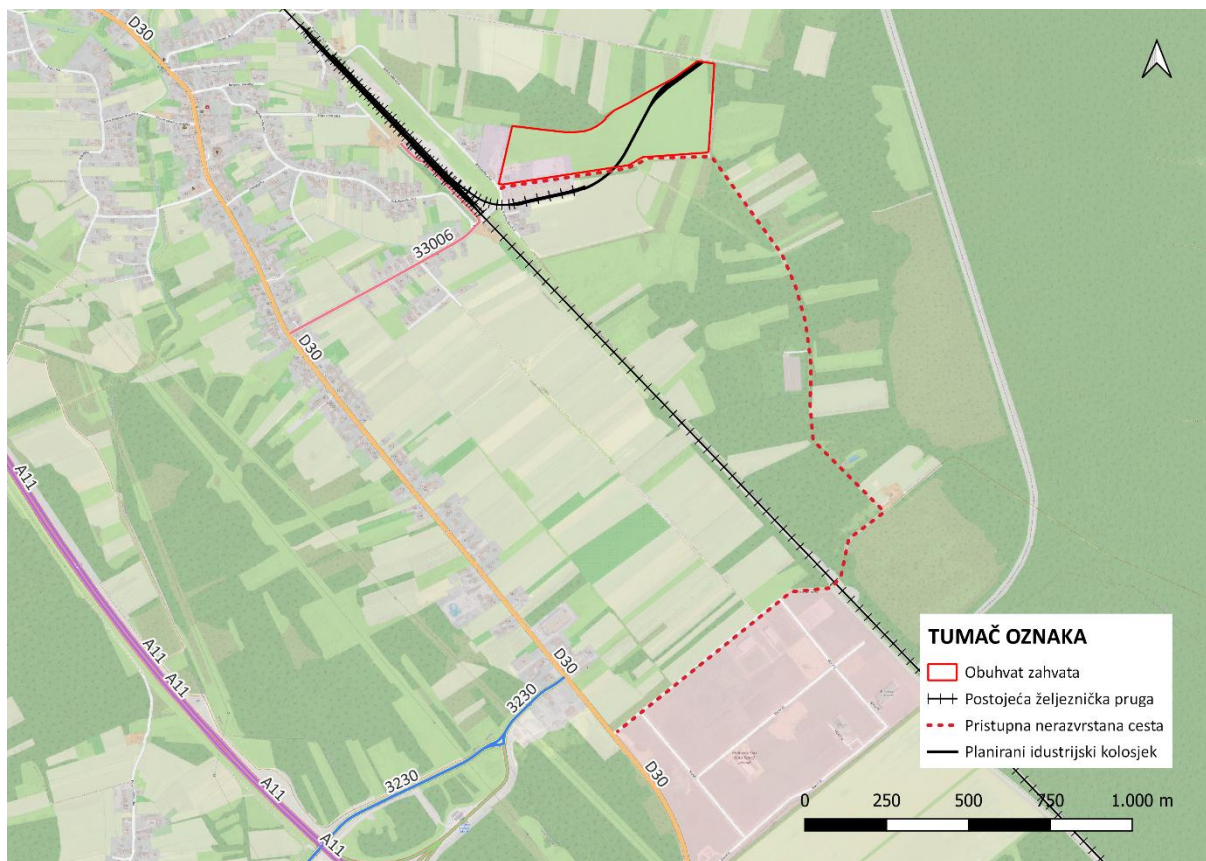
Tablica 1-4: Popis procesa unutar obuhvata zahvata koji zahtijevaju transportnu podršku

POSTUPAK	FREKVENTNOST	KOLIČINA
Dovoz sirovina željeznicom	30 vagona/dan	65 t/vagon
Izvoz gotovih proizvoda iz skladišta	40 kamiona/dan	20 t/kamion
Prikupljanje i uklanjanje otpada	1 x/dan	-
Prijevoz osoblja	8 autobusa / dan	50 osoba/autobus
Čišćenje i održavanje prostora	2 x/dan	-

Izvor: Idejno rješenje

Sav teretni cestovni promet otpreme gotovog proizvoda vršit će se kamionima pogonjenim komprimiranim prirodnim plinom (CNG) s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Dislokacija voznog parka (garaže) planiraju se na temelju logističke izvedivosti, kao i potrebe odvajanja prljavih i čistih vozila kako bi se osigurala biosigurnost. U poglavljima u nastavku, su detaljnije opisani prethodno navedeni planirani transportni procesi. Grafičkim prikazom u nastavku, prikazani su postojeći i planirani transportni pravci, uključujući cestovni i željeznički promet.





Grafički prikaz 1-1: Prometna povezanost u okruženju Komplexa za proizvodnju stočne hrane

Izvor: Idejno rješenje i OSM Standard

Željeznički promet

Pri proizvodnji stočne hrane i ulja, a u svrhu smanjenja ugljičnog otiska i maksimizacije efikasnosti dobavljačkog lanca, planirana je izgradnja industrijskog kolosijeka, s vagom, usipnim košem i drugih pretovarnim strojevima te opremom za istovar robe dopremljene željeznicom.

Dovoz sirovina do planiranog zahvata dijelom je planiran i putem željezničkog prijevoza, sa spojem na postojeći željeznički koridor brze transeuropske željezničke pruge velike propusne moći, odnosno trasu međunarodne željezničke pruge M502 Zagreb - Sisak - Novska.

Pristupne ceste

Za potrebe projekta rekonstruira se javna prometnica na području k.o. Lekenik, kč.br. 4279/2, 4272, 4296, 4300 (SI dio), što je zaseban projekt. Za istu izdana je pravomoćna građevinska dozvola, UP/I-361-03/23-01/000090, od datuma 07. 03. 2024. godine.

Projektom je predviđena izgradnja automobilskih ulaza na područje KPSH. Postoje 4 ulaza na parcelu KPSH i to:

- jedan za potrebe Pogona za proizvodnju stočne hrane i Pogona za prešanje ulja,
- jedan za potrebe silosa,



- jedan za potrebe Remontno-mehaničarskog pogona, i
- jedan za potrebe otpreme gotovih proizvoda.

Ceste unutar parcele

Ceste unutar parcele projektirane su od laganog betona sa širinom kolnika koja osigurava okretanje kamiona. Sva križanja su planirana pod kutom od približno 90 °. Preglednost na križanjima je osigurana.

1.1.3 Vodoopskrba i odvodnja

Javni sustav vodoopskrbe i sustav javne odvodnje

Javni sustav vodoopskrbe

Vodoopskrba parcele KPSH planirana je iz glavne vodoopskrbne mreže. Vodovodna mreža biti će izvedena iz polietilenskih cijevi $\varnothing 355$, $\varnothing 280$, $\varnothing 250$, $\varnothing 225$, $\varnothing 200$, $\varnothing 180$, $\varnothing 160$, $\varnothing 160$, $\varnothing 125$ i $\varnothing 110$. Vanjsko gašenje požara biti će osiguran projektiranim protupožarnim hidrantima koji se nalaze na svakoj parceli. Glavni pokazatelji potrošnje vode iznose za KPSH – 2.68,31 m³/dan i za RMP - 68,8 m³/dan.

Sustav javne odvodnje

Kao glavno rješenje zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda predviđeno je ispuštanje u sustav javne odvodnje.

Odvodnja oborinskih voda

Internim sustavom kanalizacije će se oborinske vode sa krovnih površina odvoditi tlačnim cjevovodom u Lekenički potok. Oborinske vode se prikupljaju se putem sustava oborinske odvodnje (kolektori, slivnici s taložnicima, separator) te se ispuštaju u retenciju oborinskih voda. Neposredno prije retencije za oborinske vode, predviđena je ugradnja separatora. U sklopu retencije oborinskih voda predviđena je ugradnja crpne stanice i pripadajućeg tlačnog cjevovoda (duljine cca 1,8 km) u svrhu prepumpavanja oborinskih voda u recipijent, Lekenički potok. Retencija se prazni putem crpne stanice unutar kojeg će se ugraditi pumpe. Od crpne stanice vodi se tlačni cjevovod u ukupnoj dužini od cca 1.820 metara na kraju kojeg se predviđa izvođenje izljevne građevine koja će služiti za umirenje toka kako bi se spriječila erozija okolnog tla u Lekenički potok. Tlačni cjevovod prolazi preko parcela k.č.br.: 4272, 4255 i 3800; sve k.o.: Lekenik.

Konačna dimenzija retencije za zadržavanje oborinskih voda, karakteristike crpne stanice, dimenzije tlačnog cjevovoda, izgled crpne stanice, broj i tip pumpi kao i visina dizanja, točna trasa i profil tlačnog cjevovoda kao i izgled izljevne građevine definirat će se glavnim projektom.

Unutarnji vodovod i sustavi odvodnje

Projektom je predviđeno projektiranje integriranih sustava opskrbe pitkom vodom i protupožarnom vodom i sustava kanalizacije, opisano u nastavku. Građevine su opremljene s dva vodovodna priključka za opskrbu pitkom vodom te vodom za protupožarne potrebe. Da bi se obračunala ukupna potrošnja vode, na ulazu u vodoopskrbu postavlja se vodomjer. Da bi se osigurao potreban pritisak u mreži za opskrbu hladnom i toplom vodom, predviđena je jedinica za pumpanje i pojačavanje koja radi u povremenom načinu rada zajedno s membranskim spremnikom.



Sustav za opskrbu hladnom pitkom vodom namijenjen je za opskrbu vodom sanitarnih uređaja te protupožarnih hidranata. Mreža za opskrbu pitkom vodom izvedena je od polietilenskih cijevi i čeličnih pocinčanih vodovodnih cijevi. Cjevovodi i vertikalne pitke vode i otpadnih voda izolirani su fleksibilnom cijevnom izolacijom. Sustav odvodnje otpadnih voda dizajniran je za odvodnju iz sanitarnih uređaja i procesne opreme. U proizvodnom prostoru na izlazu iz kanalizacije predviđena je ugradnja separatora masti. Za odvođenje sanitarnih otpadnih voda iz sanitarnih uređaja i tehnološke opreme predviđene su crpne stanice.

1.1.4 Opskrba toplinom, opskrba plinom, grijanje, ventilacija, klimatizacija i hlađenje

Opskrba toplinskom energijom i opskrba plinom

Izvor opskrbe toplinskom energijom planiran je vlastitom kotlovnicom s 3 parna kotla. Rashladna tekućina je voda s parametrima 95-70 °C. Projektom toplinske opskrbe industrijskih i pomoćnih zgrada i građevina predviđena je izgradnja opskrbnog plinovoda od plinsko-crpne stanice do parcele, gdje su predviđeni kotlovnica i plinski razvodni ormari.

Kotlovnica

Gorivo (plin) ulazi u kotlovnicu kroz opskrbnu mrežu. Planirana je kotlovnica s 3 parna kotla koji se isporučuju u 100% spremnom stanju s unutarnjom i vanjskom završnom obradom i montiranim sustavima. Svaki kotao je opremljen svojim zasebnim dimnjakom. Shema sustava grijanja je dvocijevna nepropusna zatvorena. Za tehnološke potrebe planirane su parne kotlovnice s parnim kotlovima u kompletu s inox dimnjacima sa nosivom konstrukcijom. Riječ je o dvoetažnoj zgradi pravokutnog tlocrta dimenzija 24,74 m x 18,73 m. Maksimalna visina zgrade je 7,96 m (od planirane kote terena). Visina prostorija u prizemlju administrativno-pomoćnog bloka je 2,80 m do spušenog stropa. Projektirani sustav automatizacije kotlovnice omogućava potpunu kontrolu nad radom jedinica kotla i pomoćne opreme. Napajanje kotlovnice predviđa se iz projektiranog razvodnog uređaja kotlovnice. Za opskrbu tehnološkom parom i opskrbu toplinom pogona za preradu peradi projektom je predviđeno postavljanje 3 Bosch kotla tipa UNIVERSAL UL-S 6000 u zgradi kotlovnice. Projektom je predviđen kapacitet pare parne kotlovnice – 6 x 3 = 18 t/h. Osim toga, predviđen je i blok za ekspanziju i hlađenje ispuhivanja iz kotlova - modul barbotera, koji radi u automatskom načinu rada i služi za odvajanje parne i vodene faze. Temperatura zasićene pare – do 170-180 °C.

Grijanje, ventilacija, klimatizacija i hlađenje

Sustav grijanja i opskrbe toplinom predviđen je za procijenjenu zimsku temperaturu zraka. Zasebne autonomne kotlovnice služe kao izvor opskrbe toplinom. Shema opskrbe toplinom je zatvorena. Rashladna tekućina je topla voda.

Grijanje

Sustav grijanja planiran je od čeličnih plinskih cijevi i čeličnih elektronske cijevi. Za zatvaranje i pražnjenje sustava predviđeni su zaporni i odvodni ventili. Na najnižim točkama cjevovoda sustava grijanja postaviti će se odvodni priključci.

Ventilacija i klimatizacija

Ventilacija u zgradama planirana je kao dovodna i odsisna s mehaničkim i prirodnim impulsima. Broj opskrbnih i ispušnih sustava usvaja se uzimajući u obzir funkcionalnu namjenu, način rada poslužene



zgrade (sobe) i zahtjeve sanitarnih i protupožarnih standarda. Izmjena zraka određuje se u skladu sa zahtjevima normativnih dokumenata u smislu učestalosti i izračuna iz uvjeta tehnološkog procesa, osvjetljenja i sunčevog zračenja.

Zračni kanali ventilacijskih sustava izrađeni su od tankog pocinčanog čelika. Mjesta gdje tranzitni zračni kanali prolaze kroz zidove i stropove trebaju biti zabrtvljena nezapaljivim materijalima, osiguravajući nominalnu granicu otpornosti na požar. Za osiguranje optimalnih meteoroloških uvjeta i čistoće zraka u prostorijama, planira se ugradnja klima uređaja (očekuje se ugradnja klima uređaja s manje od 3 kg rashladne tvari). Prilikom pada temperature, kako bi se izbjeglo kapanje kondenzata iz odvodnog zraka i smrzavanje izmjenjivača topline, predviđeno je korištenje kalorifera. Oprema za ventilaciju odabire se uzimajući u obzir usisavanje kroz propuštanja u spoju dijelova zračnih kanala. Za dovod i odvod zraka u prostore koriste se okrugli i pravokutni difuzori i rešetke.

1.1.5 Elektroopskrba i sigurnosni sustavi

Izračun potrebne električne snage potrošača električne energije projektiranog objekta izrađuje se na temelju približnih specifičnih električnih opterećenja. Električna oprema imati će stupanj zaštite koji odgovara kategorijama prostora, ovisno o karakteristikama okoline i opasnosti od požara prostora.

Energetska oprema i električna rasvjeta

Unutarnja elektro oprema

Za ulaz i distribuciju električne energije u zgrade i objekte koji se nalaze na parceli planira se ugradnja vlastitog razvodnog uređaja. Za razvodne ploče i pojedinačne potrošače u radnoj elektroenergetskoj mreži predviđeni su razvodni uređaji koji se, ovisno o opterećenju, spajaju preko energetske sklopke ili osiguračkih rastavljača. Razvodne ploče i rasvjetne ploče nalaze se u neposrednoj blizini električnih potrošača. Razvodni ormari se napajaju iz razvodnih uređaja kabelima odgovarajućeg presjeka u radialnom rasporedu. Odvojene prostorije i ostali potrošači napajaju se električnom energijom iz ovih ormara. Izbor električne opreme vrši se prema nazivnim radnim opterećenjima i prema uvjetima djelovanja struje kratkog spoja. Na električnim mrežama na potrebnim mjestima predviđeni su prekidači uzemljenja. Sustav električnog ožičenja je petožilni i trožilni (s petom u trofaznoj i trećom u jednofaznoj mreži s uzemljenjem). Stupanj zaštite električne opreme donosi se u skladu s kategorijama prostora, ovisno o karakteristikama okoline i stupnju opasnosti od požara.

Električna rasvjeta

Rasvjetne instalacije odabiru se uzimajući u obzir normativne kvantitativne i kvalitativne pokazatelje rasvjete. Predviđeno je stvaranje sljedećih vrsta umjetne rasvjete:

- radna rasvjeta,
- rasvjeta za nuždu (evakuacijska i sigurnosna rasvjeta),
- rasvjeta ulaza u zgrade, pokazivača požarnih hidranata i ulaznih vrata,
- remontna rasvjeta.

Napajanje pojedinih grupa rasvjete vrši se iz razvodnih ploča postavljenih u odgovarajućim zonama. Za rasvjetu će se koristiti LED tehnologija ili druga slična tehnologija koja kao i LED emitira manje UV zračenja. Svjetiljke se koriste u skladu s namjenom prostorije. Tip prekidača i rasvjetnih tijela odabire



se ovisno o njihovoj namjeni, okolišu i stupnju opasnosti od požara. Zone vanjskog osvjetljenja područja postaviti će se samo na mjestima gdje je propisano zakonima, uredbama i drugim važećim propisima o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednosti rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima koristeći pri tome ekološki prihvatljive svjetiljke.

Sigurnosni sustavi

Kako bi se osigurala visoka razina zaštite od prijetnji, čiji su izvor nekontrolirani događaji odnosno izvanredne situacije ili namjerne radnje pojedinaca, sigurnosni sustavi su predviđeni u zgradama svake proizvodne i pomoćne lokacije kompleksa.

Automatski požarni alarm

Zgrade administrativnih i pomoćnih prostorija i pomoćne zgrade opremljene su instalacijama automatskog protupožarnog sustava kako bi se osigurala sigurnost. Automatski sustav za dojavu požara je dizajniran za automatsku detekciju požara u objektima pomoću detektora požara i izdavanje signala za uzbunu i dojavu o požaru i istovremeno obavljanje danonoćnog ciljanog nadzora opasnosti od požara uštićenim prostorima, pravovremeno utvrđivanje činjenice nastanka požara (prisutnost požara) i generiranje upravljačkih signala za ostale sustave zgrade - za upravljanje sustavima zaštite od dima, općom ventilacijom, sustavima upozorenja, kontrolom pristupa, dizalima. Projektirani sustav dizajniran je za 24-satni rad i omogućuje kontinuirani automatski nadzor priključene opreme.

Protupožarni alarm

U zgradama kompleksa usvojen je sustav za upozoravanje na požar i kontrolu evakuacije. U slučaju požara aktivira se signalizator požara čiji se signal dovodi do uređaja za nadzor i upravljanje. Uređaj prema programiranoj logici daje signal za pokretanje sustava upozorenja koji uključuje uređaje svjetlosnog showa „Izlaz“ te smjer kretanja i zvučnu dojavu.

Videonadzor

Kao dodatno sredstvo za povećanje sigurnosti u zgradama osiguran je sustav videonadzora. Funkcije sustava: vizualna kontrola kontroliranih područja; izlaz svih video informacija s nadzornih kamera u stvarnom vremenu putem video snimača na svakom proizvodnom mjestu kroz mreže za prijenos podataka do SVN video poslužitelja do poslužiteljskog ureda i dalje do kontrolne sobe ureda; registracija podataka u mrežnu pohranu u poslužiteljskoj sobi.

U kontrolirane prostore internog video nadzora spadaju:

- kontrola unutarnjih prostora Zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija;
- zaštita materijalnih dobara (sirovina, gotovih proizvoda, opreme);
- zaštita proizvodnog i skladišnog procesa od namjernih ili slučajnih radnji neovlaštenih osoba, odnosno osoblja, koje mogu prouzročiti materijalnu štetu tvrtke, kao i biti opasne po zdravlje i okoliš;
- praćenje procesa rada u cilju njegove optimizacije;
 - nadzor automatiziranih linija i opreme radi pravovremenog otklanjanja i utvrđivanja uzroka kvarova ukoliko do njih dođe u procesu proizvodnje;
- praćenje usklađenosti sa sigurnošću/biološkom sigurnošću proizvodnog procesa;
 - praćenje zaposlenika, discipline i zaposlenosti na radnom mjestu, a time i povećanje produktivnosti rada.



Automatizacija i dispečiranje inženjerskih sustava

Dispečerski sustav u zgradama kompleksa dizajniran je za kontrolu i primanje signala iz opreme tehnoloških sustava, crpnih stanica; automatski požarni alarm; ventilacijski sustavi; sustavi za odvod dima; vodoopskrbnih sustava i obavještanje dežurnog osoblja i dispečera o svim izvanrednim situacijama i vođenje evidencije događaja. Sustav automatizacije i dispečerstva osigurava se od autonomnih sustava sa svakim izlazom do računala dispečera svake proizvodne lokacije s dupliciranjem informacija o sustavu prijenosa podataka tvrtke do kontrolne sobe koja se nalazi u Zgradi administrativnih i pomoćnih prostorija. Planira se središnja stanica za prikupljanje informacija (kontrolna soba). U kontrolnoj sobi planirano je računalo, dojavljivači i informacijska ploča te upravljanje vanjskom rasvjetom. U tehničkim prostorijama biti će ugrađeni odgovarajući ormari s priključcima na koje se spajaju signali s opreme kojom se upravlja. Aktuatorima će se upravljati preko priključnog releja. Upravljanje sustavima za uklanjanje dima i nadtlachenje zraka biti će omogućeno automatski. Kada se aktiviraju sustavi za dojavu požara, sustavi razmjene ventilacije se automatski isključuju i uključuju sustavi za odvod dima i nadtlak zraka, otvaraju se ventili za odvod dima, zatvaraju se protupožarne zaklopke, rade električni ventili i uključuju se pumpe za gašenje požara. Na ulazima će se primati signali inženjerskih sustava, a u svakoj hitnoj situaciji obavještavati će se dežurne osobe i dispečer. U svakom ormaru automatike planirano je ugraditi rezervno napajanje (akumulator).

Kontrola plina

Planiran je sustav za detekciju plina, dizajniran da rano upozori osoblje na postojanje potencijalno opasne situacije - eksplozije ili požara te da omogući automatsko pokretanje korektivnih mjera kako bi se izbjegao razvoj izvanrednog događaja odgovarajućim gašenjem opreme. Također sustav kontrole onečišćenja plinom organiziran je na temelju analizatora plina, koji je namijenjen za mjerenje i davanje alarma kada se prekorači zadana razina koncentracije zapaljivih plinova u atmosferi u eksplozivnim zonama, vanjskim instalacijama. Sustav kontrole je stacionarni električni višeblokovni mjerni uređaj s konvekcijskim napajanjem kontrolirane okoline, koji se sastoji od informacijskog daljinskog upravljača i senzora za kontrolu plina.

Perimetarski videonadzor

Kao dodatno sredstvo za poboljšanje zaštite perimetra ograde proizvodnog pogona predviđen je sustav videonadzora. Funkcije sustava: vizualna kontrola kontroliranih područja na području svakog proizvodnog mjesta; ispis svih informacija na mjesto osiguranja gradilišta i dalje putem sustava za prijenos podataka u kontrolnu sobu Zgrade administrativnih i pomoćnih prostorija; registracija podataka na video poslužiteljima SVN.

Kontrolirana područja perimetralnog videonadzora na mjestu proizvodnje uključuju:

- zaštita teritorija od ulaza neovlaštenih osoba;
- kontrola onoga što se događa oko perimetra teritorija 24 sata dnevno;
- kontrola ulaska/izlaska vozila;
- utvrđivanje kretanja robe ili proizvoda;
- kontrola osiguranja kompletnosti robe pri utovaru;



- kontrola usklađenosti sa sigurnošću/biološkom sigurnošću i operacijama utovara i istovara.

Sve perimetralne stacionarne videokamere biti će postavljene na stupove duž ograde, što omogućuje nadgledanje granica parcele i unutrašnjost ograde.

Perimetarski alarmni sustav

Alarmni sustav sigurnosnog perimetra biti će dizajniran za otkrivanje uljeza koji pokušava prijeći ogradu teritorija te upozoriti sigurnosnu službu objekta u slučaju neovlaštenog ulaska. Alarmni sustav sigurnosnog perimetra organiziran je na temelju dvopozicijskih radiovalnih linearnih sigurnosnih detektora postavljenih na nosače čeličnih cijevi i štiteći ogradu od prelaska i rušenja.

Sustav kontrole pristupa

U Zgradama administrativnih i pomoćnih prostorija i kontrole ulaz-izlaz proizvodnog mjesta biti će osiguran sustav kontrole i upravljanja pristupom. Sustav je programsko-hardverski sklop izgrađen na bazi lokalnog softvera Perco-S-20 i dizajniran za kontinuirani nadzor i diferencijaciju pristupa osoblja određenim prostorima, prevenciju i signalizaciju pokušaja neovlaštenog pristupa, uz snimanje svih događaja u baza podataka.

Sustav kontrole pristupa omogućuje rješavanje sljedećih zadataka:

- ograničiti ulazak ljudi i vozila na područje štice objekta;
- kontrolirati kretanje zaposlenika po teritoriju parcele u određeno doba dana, kao i ograničiti ulazak u određena područja, sukladno biosigurnosti unutar objekta;
- evidencija radnog vremena osoblja;
- identifikacija osobe;
- upravljanje perimetrom (elektronski snop).

Sustav kontrole pristupa omogućuje organiziranje sigurnih pristupnih zona i ograničavanje kruga osoba koje imaju pravo pristupa sigurnim prostorijama, vođenje evidencije zaposlenika koji se nalaze u objektu. Na glavnim ulazima projektiranih objekata biti će postavljena elektronska vrata, na kontroliranim vratima - elektromehaničke brave.

1.1.6 Organizacija izgradnje

Za stvaranje potrebnih uvjeta za rad radnika, prehranu i odmor, projekt Idejnim rješenjem predviđa se sljedeće:

- prostorije za grijanje radnika i za kratkotrajni odmor,
- prostorije za jelo (blagovaonica),
- privremene prostorije za čišćenje.

Gradilište mora biti ograđeno kako bi se onemogućio pristup neovlaštenim osobama.



Gradilište, radione, radna mjesta, i prilazi moraju biti osvijetljeni. Mjesta kuda ljudi prolaze kroz rovove trebaju biti opremljena mostovima za prijelaz, osvijetljenim noću.

Predviđene su sljedeće aktivnosti:

U slučaju otkrivanja (u procesu izrade projekta za proizvodnju radova, razvoja rova, prihvaćanja temelja) neslaganja između stvarnih inženjerskih i geoloških uvjeta uzetih u obzir u projektu, potrebno je provesti dodatno proučavanje tla i izvršiti odgovarajuće izmjene u radnoj dokumentaciji.

Prije početka radova na postavljanju temelja pripremljeni temelj mora biti odobren od strane komisije u kojoj sudjeluju naručitelj, izvođač i predstavnik projektantske organizacije, uključujući i geologa. Radove na kopanju rova, pripremi temelja i nanošenju punog opterećenja na temelje potrebno je izvršiti nakon završetka i prihvaćanja radova na vertikalnom planiranju, čime se sprječava natapanje rova oborinama.

Montaža gornje konstrukcije može započeti tek nakon potpunog završetka radova nultog ciklusa, uključujući punjenje brtvljenja, uređenje slijepog područja i završetak radova s odgovarajućom potvrdom o odobrenju. Brtve zidova se zatrpavaju otopljenom, neporoznom zemljanom materijalom, pažljivo sipajući sloj po sloj. Nije dopušteno pogoršanje svojstava tla i kvalitete pripremljene baze zbog neorganiziranog namakanja, smrzavanja i vremenskih utjecaja. Čišćenje dna rova treba izvesti neposredno prije polaganja temelja. Nije dopušten prekid rada između završetka razvoja rova i izgradnje temelja. Tijekom građenja oko temelja zgrada i građevina potrebno je postaviti privremene toplinsko-izolacijske obloge od piljevine, snijega, troske i drugih materijala u skladu s uputama za zaštitu tla i podloge tla od smrzavanja (prilikom građenja u zimskim uvjetima). Bučni radovi organizirat će se na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, tijekom noći. U cilju sprječavanja nastajanja buke tijekom građevinskih radova, radovi će se izvoditi malobučnim strojevima, uređajima i sredstvima za rad i transport. Koristit će se minimalni radni pojas kako bi se umanjio opseg oštećenja autohtone vegetacije, odnosno za pristup gradilištu koristit će se postojeće mreže putova. Pripremni radovi uklanjanja vegetacije provodit će se u periodu od 1. rujna do 1. ožujka. U slučaju pojave invazivnih stranih vrsta u području obuhvata planiranog zahvata provodit će se njihovo uklanjanje.



1.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

U KPSH proizvoditi će se granulirana stočna hrana kao i suncokretovo ulje. Grafički prikaz dijagrama toka KPSH, operatera Premium Chicken Company d.o.o., prikazan je u nastavku te opis obilježja tehnoloških procesa.





BROJ OZNAKE	NAZIV
10	Kompleks za proizvodnju stočne hrane (KPSH)
11	Pogon za proizvodnju stočne hrane (PPSH)
11.1.1 - 11.1.2	Kontrola ulaz-izlaz
11.2	Kolna vaga (Autovaga)
11.3	Kamionski prijem sirovina
11.4	Pogon za proizvodnju stočne hrane
11.5	Pomoćne i skladišne prostorije
11.6	Zona iskrcaja ambalaže i upakiranih sirovina
11.7	Silos za gotove proizvode s kolnom vagom
11.8	Trafostanica
11.9	Kotlovnica
11.10	Područje za privremeno odlaganje otpada
11.11	Transportne galerije
11.12.1 - 11.12.2.	Most za inženjerske instalacije
11.13.	Separator naftnih derivata
11.14	Kanalizacijska pumpna stanica za oborinsku vodu

BROJ OZNAKE	NAZIV
12	Prijem i skladištenje žitarica sa pratećim sadržajem
12.1 i 12.2	Kontrola ulaz-izlaz, Zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija
12.3	Kolna vaga s nadstrešnicom - 2 prolaza
12.4	Kamionski prijem žitarica
12.5	Toranj za elevatore i pročistače
12.6.1 - 12.6.2	Sušara za žitarice
12.7.1 - 12.7.-4	Silos za vlažne žitarice
12.8.1 - 12.8.8	Silos za skladištenje žitarica
12.9.1 - 12.9.4	Toranj za elevatore
12.10.	Spremnici za ispuštanje otpada u kamionski transport
12.11.1	Željeznički prijem žitarica
12.11.2	Željeznička vaga
12.12.1 - 12.12.2	Transportne galerije
12.13	Tunel horizontalnog transportera
12.14	Dizel agregat
12.15	Plinska distribucijska stanica
12.16.1 - 12.16.2	Pumpna stanica vodoopskrba s rezervoarima za vodu
12.17	Područje za privremeno odlaganje otpada
12.18	Separator naftnih derivata
12.19	Kanalizacijska pumpna stanica za oborinsku vodu
12.20	Dizel agregat
12.21	Poporni zid

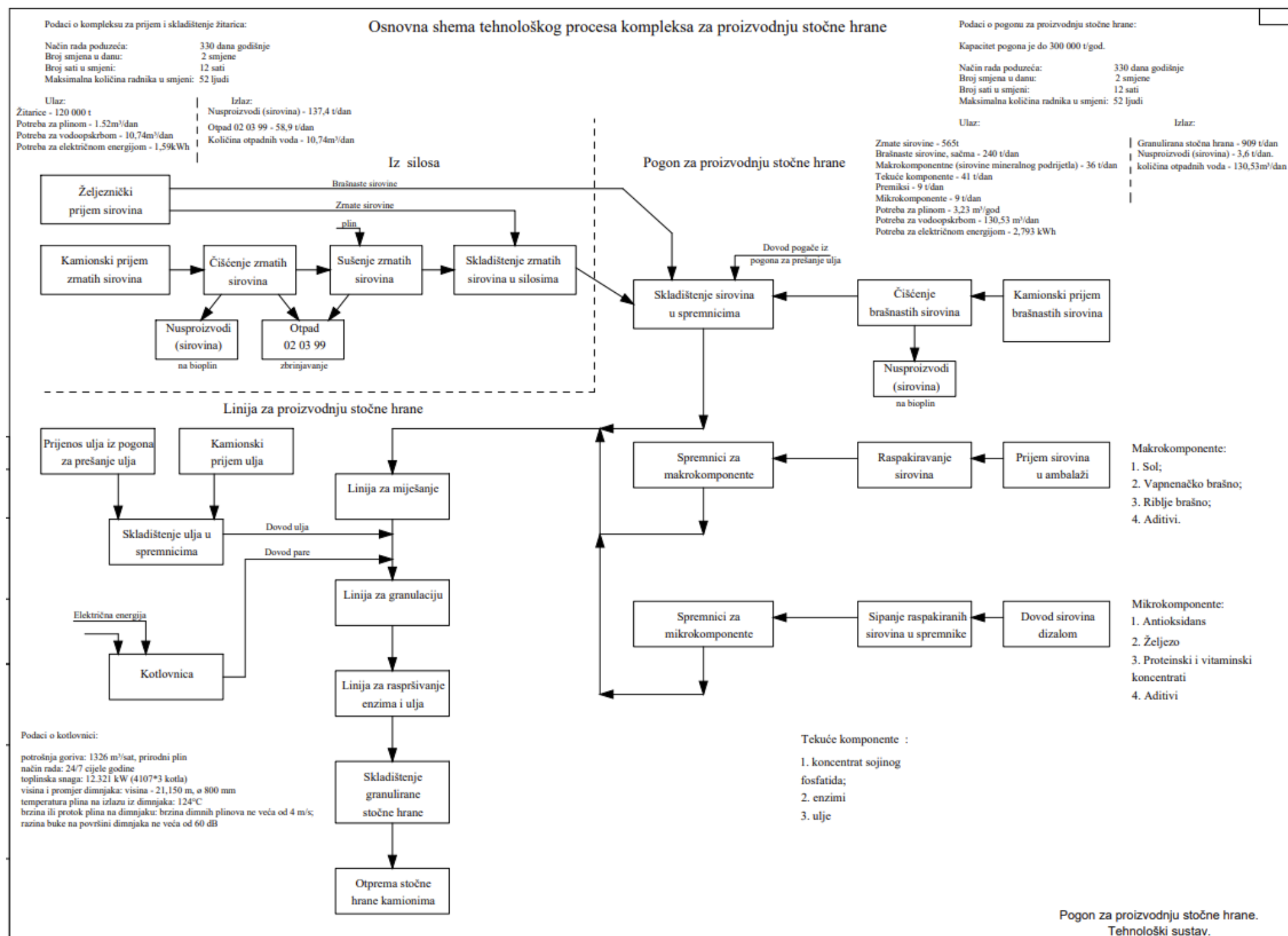
Broj oznake	Naziv
13	Pogon za proizvodnju ulja
13.1	Pogon za proizvodnju ulja 300t/dan
13.2	Rafinerija ulja kapaciteta 100-120 t/dan
13.3	Silos za suncokret
13.4	Silos za pogače
13.5.1-13.5.3	Silos za ljusku
13.6	Vertikalni silos
13.7	Pumpna stanica
13.8	Spremnici za suncokretovo ulje
13.9	Punjenje cisterni
13.10	Trafostanica
13.11.1-13.11.2	Transportne galerije
13.11.2	Most za inženjerske instalacije

BROJ OZNAKE	NAZIV
60	Parcela Zgrade administrativnih i pomoćnih prostorija remontno-mehaničkog pogona
60.1	Kontrola ulaz-izlaz
60.2	Zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija s remontno-mehaničarskim pogonom
60.3	Garaža za 40 automobila s autopraonicom
60.4	Skladište rezervnih dijelova opreme
60.5	Trafostanica
60.6	Prepumpna okna sanitarne kanalizacije
60.7	Spremnici za mulj
60.8	Separator naftnih derivata
60.9	Kanalizacijska pumpna stanica za oborinsku vodu
60.10	Akumulacijski bazen za oborinsku vodu
60.11	Područje za privremeno odlaganje otpada

Grafički prikaz 1-2: Pregledna situacija – Kompleks za proizvodnju stočne hrane

Izvor: Idejno rješenje





Grafički prikaz 1-3: Osnovna shema tehnološkog procesa Komplexa za proizvodnju stočne hrane

Izvor: Premium Chicken Company d.o.o.



Proizvodnja stočne hrane

Žitarice su osnova za pripremu stočne hrane. Zrna pšenice, ječma i kukuruza planiraju se dopremiti teretnim vagonima na parcelu kompleksa za proizvodnju stočne hrane. U nastavku je opisan planirani prijem žitarica te opis proizvodnog procesa odnosno informacije o pogonu za proizvodnju stočne hrane.

Vozila sa žitaricama važu se na kolnoj vagi. S vozila se uzorkivačem uzima zrno za laboratorijsku kontrolu i utvrđivanje kvalitete. Uzorkivačem se upravlja daljinski iz laboratorija. Moguće je uzeti uzorke sa vozila i prikolice istovremeno. Postoji i platforma za uzimanje uzoraka ručnim uzorkivačima. Prema rezultatima analize uzoraka, vozila koja su dobili pozitivan zaključak upućuju se na vaganje na kolnu vagu (utvrđivanje bruto mase).

Nadalje, prijevoznici žitarica šalju se na iskrcaj do prihvatne točke silosa, gdje se žitarice također zaprimaju iz vagona uz vaganje na željezničkoj vagi. Žitarice se sipaju u prihvatni spremnik, odakle se sustavom vertikalnih transportera šalju u horizontalni toranj, gdje se čiste od nečistoća i primjese žitarica. Nečistoće i primjese žitarica skupljaju se u posebne bunke, odakle se cestom odvoze - nečistoće na zbrinjavanje dok se primjese žitarica koriste za pripremu stočne hrane. Očišćeno zrno ulazi u spremnik za vlažne žitarice, a zatim u sušaru. Predviđena je ugradnja dvije sušare kapaciteta 100 t/h pri uklanjanju vlage od 20% do 14%. Sušare za žitarice na vrući zrak koriste princip difuzije vlage iznutra u okolni zrak, a kontinuirani protok zraka koji prekriva zrno omogućuje kontinuirano uklanjanje vlage koja se oslobađa iz zrna. Tlocrtne dimenzije su 9,9m x 13,15 m. Visina je 20m.

Glavni dijelovi su za žitarice sastoje od:

- generatora topline s ventilacijskim sustavom za stvaranje protoka vrućeg zraka,
- sušilica koja sadrži sušene usjeve, unutar koje isparava višak vode,
- upravljačke ploče s upravljačkim, regulacijskim i sigurnosnim uređajima cijelog sustava,
- dodatne opremu namijenjenu za zadržavanje, čišćenje, vaganje i pomicanje proizvoda.

Nositelj topline za tehnološke potrebe je zasićena para parametara. Projektirana kotlovnica pokriva 100% toplinskih potreba proizvodnje uključujući i sušare.

Osušena žitarica transportira se sustavom elevatora i otpravlja se u silose na skladištenje. Predviđeno je postavljanje 8 silosa kapaciteta do 15.000 t svaki. Iz silosa za skladištenje žitarica, žitarice se transportiraju do vanjske galerije uz pomoć podsilosnih transportera i vertikalnih transportera, preko kojih transporter ulazi u PPSH do skladišta sirovina žitarica u servisne kante.

PPSH uključuje sljedeće proizvodne linije:

- linije za doziranje glavnih komponenti,
- linije za doziranje makrokomponenti (sol; vapnenačko brašno; riblje brašno, aditivi),
- linije za doziranje mikrokomponentata (antioksidansi, željezo, proteinski i vitaminski koncentрати, aditivi),
- ručno doziranje,



- linije za drobljenje,
- linije za miješanje s uvođenjem tekućih komponenti,
- linije za peletiranje,
- linije završnog prskanja (linija za prskanje granula gotove stočne hrane predviđa korištenje biljnog ulja, mikroaditiva i enzima).

Druge sirovine, uključujući sačmu, mekinje, kao i neke žitne sirovine koje nisu skladištene u silosima, dopremaju se kamionskim prijevozom, istovaruju u uređaj za istovar žitarica iz autotransporta, sustavom vertikalnih transporterata te se nakon prethodnog prosijavanja unose u servisne spremnike. Žitne i druge sirovine se, nakon vaganja (zasebno se vagaju žitarice dopremljene kamionima, a zasebno dopremljene vagonima), vertikalnim transporterima odvoje na drobljenje, a zatim u dozirne posude koje su smještene u zgradi proizvodnje. Neke rasute komponente koje dolaze zapakirane, skladište se u podnom skladištu upakiranih sirovina na paletama. Paleta se transportiraju električnim viličarom u odjel za istovar sirovina.

Sirovine se sipaju u uređaj za istovar, odakle se strojno dovode u dozirne posude koje se nalaze u zgradi proizvodnje. Sirovine, koje se prema recepturi troše u malim količinama, ručno se sipaju u mikrodozatore. Žitne sirovine i makrokomponente iz dozirnih posuda dovode se na vaganje, a zatim u mješalicu, gdje se dodaje i biljno ulje ili životinjska mast. Životinjska mast doprema se cestovnim putem do servisnih spremnika masti, gdje su postavljeni spremnici za prihvata i skladištenje biljnog ulja i masti. Pumpe postavljene u pumpnoj stanici dovode biljno ulje i mast u skladišne spremnike, odakle se pumpama za doziranje dovode u mješalicu. Na kraju procesa miješanja komponenti, mikrokomponente se unose u mješalicu. Rasuta krmna smjesa se sustavom prijenosnih traka i elevatora dovodi do linije za peletiranje. Peletirana stočna hrana unosi se u spremnik gotove stočne hrane, odakle se šalje potrošaču. Stočna hrana se otprema posebnim vozilima nakon vaganja na vagama koje se nalaze ispod bunkera. Kontrolu kvalitete sirovina i gotovih proizvoda provoditi će laboratorij PPSH koji će temeljem istoga izdati potvrdu o kvaliteti gotovih proizvoda. Nadalje, predviđeno je razdvajanje tehnoloških tokova i to na način da je kretanje na području početnih sirovina - žitarica, krupice, drugih sirovina, sirovina u kontejnerskoj ambalaži, odvojeno od kretanja transporta gotovih proizvoda. U te svrhe, prema općem planu, predviđena su dva ulaza s kontrolom ulaza-izlaza:

- Kontrola ulaz-izlaz br. 1 - Vaganje i kontrola kvalitete ulaznih sirovina koje se dopremaju cestovnim putem,
- Kontrola ulaz-izlaz br. 2 – otprema gotovih proizvoda.

Prema prometnoj shemi ti se putevi ne sijeku.

Za siguran rad tehnološke opreme predviđena je njena aspiracija i ugradnja filtara za prašinu. Oprema koja u procesu rada generira prašinu je oprema dizala, pogona za proizvodnju stočne hrane i pogona za prešanje ulja. Kako bi se stvorili normalni uvjeti za radnike i administrativno osoblje predviđena je izgradnja Zgrade administrativnih i pomoćnih prostorija sa sljedećim prostorijama:

- upravne prostorije,
- nadzorna prostorija,
- kemijski laboratorij,
- prostorije za boravak osoblja i radnika silosa s odvojenim ulazom,



- blagovaona,
- ambulanta,
- WC i tuševi.

Za radnike pogona za proizvodnju stočne hrane predviđene su pomoćne prostorije, u kojima su smještene kupaonice, prostorije za boravak osoblja i tehničke prostorije.

Prešanje suncokretovog ulja

Za potrebe opskrbe tvornice stočne hrane pogačama, predviđen je pogon za prešanje ulja kapaciteta prešanja žitarica 300 t/dan. Glavni proizvodi koji se dobivaju preradom suncokretovih sjemenki su suncokretovo ulje (prešano, rafinirano) i visokokvalitetne pogače s maksimalnim udjelom proteina i minimalnim udjelom vlakana. Otpad koji nastaje je u postupku prešanja ulja je otpad iz čišćenja i prosijavanja sjemenki uljarica koje su glavne sirovine.

Planirane karakteristike glavne sirovine, suncokreta su sljedeće:

i. Specifična težina	350-460 g/l
ii. Vlažnost	ne više od 7%;
iii. pH vrijednost ulja, mg KOH	ne manje od 3,5%;
iv. Uljna primjesa	ne više od 3,0%;
v. Korovna nečistoća	ne više od 1,0%;
vi. Zaraza nametnicima žitnih zaliha nije dopuštena	

Proizvod, suncokretova pogača je zapaljiv proizvod, podložan zgrušavanju i samozapaljenju, sa sljedećim planiranim karakteristikama:

vii. Vlažnost	4%;
viii. kut prirodnog nagiba	40-47°;
ix. koeficijent gustoće	0,39;
x. početni otpor na smicanje	3,9 kg/m ² ;
xi. gustoća	1,39 kg / cm ³ ;
xii. nasipna gustoća	650-750kg/m ³ ;
xiii. ukupna energetska hranjivost u smislu suhe tvari minimalno	1.04k.u.
xiv. bjelančevine	37%;
xv. masti	18%;
xvi. vlakna	8,5%;
xvii. sadržaj ljuske	6,0%.

Temperaturne karakteristike samozapaljenja odnosno opasnosti od požara i eksplozije prikazane su u nastavku u tablici.

Tablica 1-5: Temperaturne karakteristike opasnosti od požara i eksplozije za pogaču od suncokreta

VRSTA SIROVINE	T, °C	T _p , °C	T, °C
Pogača od suncokreta	320	310	485

Izvor: Idejno rješenje

Osnovne značajke tehnološkog procesa proizvodnje uljarica su sljedeće:

- Prije ljuštenja sjemenke suncokreta se čiste od mineralnih i metalnih nečistoća.



- Prije prešanja provodi se vlažno-toplinska obrada jezgre u kondicionerima.
- Prešanje ulja odvija se metodom dvostrukog prešanja.
- Primarno čišćenje svježe prešanog ulja od netopivih mehaničkih primjesa i vlage.
- Za dobivanje suncokretovog ulja visoke komercijalne vrijednosti planira se provesti rafinacija ulja hidratacijom pomoću reagensa, bistrenje pomoću adsorbensa, uklanjanje tvari sličnih vosku uz pomoć niskih temperatura i uklanjanje hlapljivih tvari.

Sjemenke suncokreta su sirovina za uljne pogače.

Predviđeno je da se suncokret doprema u vagonima na lokaciju kompleksa za proizvodnju stočne hrane. Iz prihvatnog spremnika sjemenke suncokreta se sustavom transportera i vertikalnih transportera šalju u silos za skladištenje ili u operativni silos za suncokret u blizini pogona za prešanje ulja i dalje na preradu. U kompleksu spremnika, planirana su četiri spremnika za skladištenje biljnog ulja. Pumpe instalirane u pumpnoj stanici opskrbljuju biljno ulje za proizvodnju u PPSH. Dio ulja (manji postotak) se vraća kao sirovina za proizvodnju stočne hrane i to ulje se cjevovodima pumpa natrag u proizvodnju PPSH.

Kontrolu kvalitete sirovina koje ulaze u tvornicu provodit će se u laboratoriju, koji je opremljen svom potrebnom opremom za proizvodnju odnosno analize. U laboratoriju PPU provodit će se fizikalne i kemijske analize sirovina, gotovih proizvoda te kontrola rada tehnoloških linija u potrebnom obujmu. Laboratorij se planira opremiti potrebnim laboratorijskim namještajem i instrumentima, kao i zaposliti inženjersko i tehničko osoblje. Projektom je predviđeno razdvajanje tehnoloških tokova. Za siguran rad tehnološke opreme predviđena je njena aspiracija i ugradnja filtara za prašinu. Za radnike su predviđene pomoćne prostorije u Pogonu za prešanje ulja u kojima su smješteni sanitarni čvorovi, prostorije za boravak i tehničke prostorije.

Pogon za prešanje ulje uključuje sljedeće dijelove:

- Pripremni odjel (čišćenje i vaganje sirovina),
- Odjel za čišćenje i prosijavanje sjemenki (ljuštenje, proces ispuhivanja),
- Odjel za prešanje ulja (obrada vlažnom toplinom, prešanje, hlađenje pogače),
- Linija primarnog pročišćavanja ulja,
- Linija za prijenos pogače u pogon za proizvodnju stočne hrane,
- Spremnik za ljuske,
- Spremnik za pogače,
- Kompleks spremnika suncokretovog ulja,
- Linija za rafinaciju ulja.

Navedeni dijelovi su opisani u nastavku.

Pripremni odjel:

Velika frakcija sjemenka suncokreta dolazi iz prijemne i skladišne linije kroz transportnu galeriju u operativni silos ($\varnothing 7,64$ m, $V=667$ m³; $H=19,335$ m pri $\gamma=0,4$ t/m³). Produktivnost dovodnog voda je 100 t/sat (pri $\gamma=0,4$ t/m³). Iz silosa se pužnim transporterom (sa frekventnim pretvaračem) sjemenke dovode u odjeljenje pripreme do vertikalnog transportera i zatim na čišćenje u separator.



Odjel za čišćenje i prosijavanje sjemenki:

Sjeme se lančanim transporterom dovodi u Odjel za čišćenje i prosijavanje sjemenki i raspoređuje u spremnike, iz kojih se pužnim transporterima (s frekventnim pretvaračem) preko magnetskih stupova dovodi i ubacuje u ljuštilice (osnovno ljuštenje i dodatno ljuštenje neoljuštenih ljusaka). U slučaju hitnog zaustavljanja ljuštilica, proizvod se skuplja u pogonskom spremniku ljuštilica, odakle se dovodi u vertikalni transporter neoljuštenih sjemenki, a zatim na ponovno ljuštenje.



Dobivena smjesa ljusaka i jezgre ima sljedeći sastav:

- sadržaj jezgre i neoljuštenih sjemenki nije veći od 75%,
- prekrupa - 15%,
- uljna prašina - 10%.

Smjesa ljusaka i jezgre, distribuira se u strojeve za prosijavanje i provjetravanje uz pomoć transporterera. U strojevima za prosijavanje i provjetravanje, smjesa ljusaka i jezgre dijeli se na frakcije prema veličini i aerodinamičkim svojstvima. Kao rezultat procesa provjetravanja nastaje 8 frakcija:

1. podjela po sitima (prolaz kroz sito za predprosijavanje \varnothing 2 mm),
2. peta sekcija (prolaz kroz sito \varnothing 6 i \varnothing 7 mm),
3. četvrta sekcija (prolaz kroz sito \varnothing 7 mm),
4. treća sekcija (prolaz kroz sito \varnothing 4,5 i \varnothing 5 mm),
5. druga sekcija (prolaz kroz sito \varnothing 5 mm),
6. prva sekcija (prolaz kroz sito \varnothing 2 mm i \varnothing 4,5 mm),
7. sekcija u kojoj se pomoću zraka otpuhuje ljuska (ljuska s visokim sadržajem suncokretove jezgre),
8. ljuska.

Prva, druga sekcija i podjela po sitima su proizvodi (jezgra) spremni za daljnju preradu, koji se transporterom skupljaju i šalju na mljevenje u valjkaste strojeve, a zatim na vodenu i toplinsku obradu u posudama za zagrijavanje. U slučaju nužde moguća je i doprema jezgre u radni spremnik. Treća i četvrta sekcija (neoljuštene sjemenke) također se skupljaju na transporteru. Peta sekcija (neoljuštene sjemenke) skuplja se na transporteru i šalje na vertikalni transporter, otkuda se transporterom šalju na ponovno ljuštenje. Sekcija u kojoj se pomoću zraka otpuhuje ljuska sa sita skuplja se na transporter i prenosi u vertikalni transporter, iz kojeg se gravitacijskim tokom dovodi do dodatnog prosijavanja u stroj za prosijavanje i provjetravanje za kontrolu određene frakcije. Svi tokovi proizvoda nastali kao rezultat prosijavanja prve kontrolne frakcije šalju se na iste te transportere. Ljuske sjemenki iz strojeva za prosijavanje i provjetravanje skupljaju se na transporteru. Zatim se dovode do vertikalnog transporterera i lancem transporterera dovodi do pogonskog silosa za skladištenje (\varnothing 7,64 m, $V=492$ m³; $G=40$ t pri $\gamma=0,12$ t/m³). Iz silosa se ljuska ispušta na vozila i odvozi kao materijal za stelju u peradarnike, na 6 lokacija 2 puta dnevno. Uljna prašina sa sita taloži se u ciklonima i skuplja na pokretnoj traci, a zatim se dovodi do vertikalnog transporterera, kombinira se sa sekcijama u kojoj se pomoću zraka otpuhuje ljuska i dovodi na ponovno prosijavanje.

Odjel za prešanje ulja:

Nakon mljevenja na strojevima s valjcima, zdrobljena jezgra se skuplja pužnim transporterom i dovodi do vertikalnog transporterera, iz kojega se podiže na vlažno-toplinsku obradu. Iz odjela za ljuštenje i prosijavanje s provjetravanjem izdvojena jezgra šalje se u odjel za prešanje. Tehnologija predviđa ekstrakciju ulja iz jezgre dvostrukim prešanjem. Ovaj proces uključuje preliminarno uklanjanje glavne količine ulja na pužnim prešama i konačnu ekstrakciju ulja na visokotlačnim prešama. Preliminarnoj ekstrakciji ulja prethodi faza vlažno-toplinske obrade. Ova operacija olakšava odvajanje ulja tijekom prešanja i provodi se u dvije faze. U prvoj fazi vlažnost proizvoda se dovodi do 8-9%, a u drugoj fazi vlažnost se dovodi do 5-6%. Ova tehnologija ne predviđa mljevenje jezgre, jer se ona odmah šalje u dvostruki kondicioner koji ne zahtijeva dodatnu pripremu. Toplinsku obradu treba provoditi na temperaturi ne višoj od 105 °C. Nakon prešanja nastaju dva proizvoda - ulje i pogača. Ulje se nakon



prešanja skuplja na transporter i šalje na liniju za pročišćavanje ulja. Pogača se sakuplja na transporteru i dovodi do lančanog vertikalnog transportera, iz kojeg se dovodi na transporter i dalje do rashladnog odsjeka. Nakon hlađenja pogača se transporterom dovodi do vertikalnog transportera, a potom na kolnu vagu, pomoću koje se kontrolira kapacitet proizvodnje pogača. Nakon vaganja pogača se transporterom utovaruje u radni silos za pogače. Također je predviđena doprema vruće pogače s transportne trake pomoću opskrbljivača (s pretvaračem frekvencije) za "pred-prešanje" u opskrbljivače preše, kako bi se stvorile krute frakcije tijekom prešanja. Iz silosa se pogača transporterom dovodi u vertikalni transporter i uz pomoć transportnog lanca dovodi u PPSH.

Linija za pročišćavanje ulja:

Sirovo ulje, koja sadrži do 15% primjesa u suspenziji, nakon preša se pročišćava na kompletnoj liniji primarnog pročišćavanja. Ulje se čisti propuštanjem kroz lamelarni filter. Otpad koji nastaje prilikom proizvodnje biljnog ulja, nastao tijekom procesa čišćenja vraćaju se u odjel za prešanje ulja uz pomoć pužnog i lančanog vertikalnog transportera. Nakon čišćenja ulje se skuplja u radni spremnik za ulje iz koje se otprema na vaganje. Nakon vaganja ulje se pretače u kompleks spremnika na skladištenje.

Također je predviđena mogućnost dopreme hidratiziranog ulja na rafinacijsku liniju za prešanje suncokretovog ulja za zamrzavanje. Rafinirano i smrznuto ulje nakon linije rafinacije dovodi se u spremnike za međuskладиštenje iz kojih se putem crpki transportira u kamionski prijevoz za otpremu potrošačima.

Proces rafiniranja ulja sastoji se od sljedećih koraka:

1. neutralizacija, uključujući:
 - kratkodjelujuću neutralizaciju s dvostupanjskim ispiranjem,
 - dugotrajnu neutralizaciju s dvostupanjskim ispiranjem,
 - vruću neutralizaciju s dvostupanjskim ispiranjem,
 - hladnu rafinaciju korištenjem kristalizatora i rashlađivača stupnja suhog i sporog hlađenja ulja;
2. izbjeljivanje;
3. dezodoriranje;
4. vitaminizacija ulja;
5. cijepanje „soapstocka“¹ s potpunom saponifikacijom.

Kompleks spremnika se sastoji od četiri obloženih spremnika i pumpne stanice. Iz kompleksa spremnika, ulje se pumpa u operativne uljne spremnike u PPSH za otpremu u cisternu.

Aspiracija (otprašivanje) opreme za prijevoz i vaganje omogućiti će se ugradnjom točkastih filtera na silose, transportere, posude za vagu. Zrak pun prašine čisti se prolaskom kroz vrećaste filtere, dok se proizvod nataložen na vrećastim filterima u transportni mehanizam protresanjem vrećastih filtera. Za aspiraciju ostale opreme predviđene su aspiracijske mreže, koje uključuju sustav zračnih kanala, ciklone i ventilatore. Sva oprema iz koje se tijekom rada može osloboditi prašina biti će aspirirana

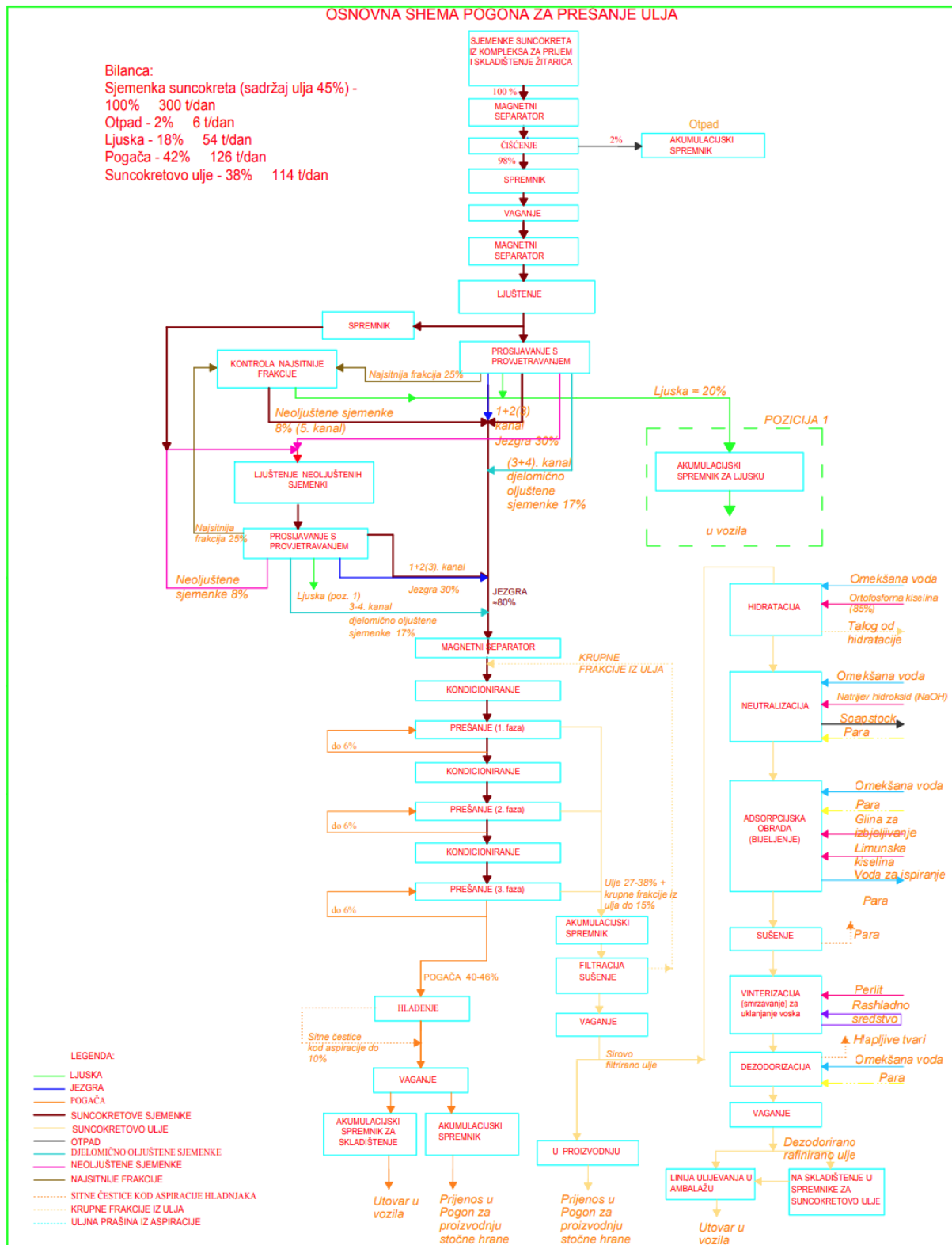
¹ Soapstock je nusproizvod od pročišćavanja ulja, po sastavu je to mješavina masnih kiselina.



organiziranim aspiracijskim mrežama. Raspored opreme provoditi će se prema principu tehnološkog toka i male udaljenosti između opreme koja se aspirira. Kako bi se osigurao stabilan rad aspiracijskih mreža, omogućiti će se stalno praćenje hidrauličkog otpora, rotacijskog dozatora kao i ispravnog stanja vrećastog filtera i čvorova za trešenje.

Osnovna shema pogona za prešanje ulja odnosno procesni dijagram toka prikazan je grafičkim prikazom u nastavku.





Grafički prikaz 1-4: Procesni dijagram toka pogona za prešanje ulja

Izvor: Idejno rješenje



Remontno-mehaničarski pogon

Remontno-mehaničarski pogon omogućuje sljedeće glavne zadatke održavanja:

- Osiguravanje nesmetanog rada cjelokupnog voznog parka tehnološke, električne i pomoćne opreme, uz tražene performanse, raspoloživost i kvalitetu.
- Osiguravanje pravovremenog i pravilnog održavanja teritorija, zgrada i objekata tvrtke.
- Kvalitetno i pravovremeno rješavanje tehničkih pitanja i zadataka.
- Stalna analiza i traženje rješenja za optimizaciju troškova rada, potrošnje energije te zaliha.
- Osiguranje male proizvodnje jednostavnih konstrukcija i rezervnih dijelova za potrebe tvrtke.

Za popravak opreme na posebnom je mjestu predviđen remontno-mehaničarski pogon opremljen potrebnom opremom u kojem se popravljaju sva tehnološka oprema i vozila.

Pored RMP-a nalazi se Zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija remontno- mehaničarskog pogona djelatnika tehničke službe, čiji prostori uključuju svlačionice za kućnu i radnu odjeću, tuševе, kupaonice, blagovaonicu, prostoriju za opremu za čišćenje. Topli obroci se prema rasporedu donose iz kantine i dijele se zaposlenicima u posebno opremljenim blagovaonicama. Priljavu odjeću radnici skupljaju u posebne košare i odvoze na pranje u praonicu koja se nalazi u Zgradi administrativnih i pomoćnih prostorija remontno-mehaničarskog pogona.

Oprema koja nije u funkciji i zahtijeva popravak posebnom opremom isporučuje se u radionice remontno-mehaničarskog pogona.



1.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Osnovna sirovina koja ulazi u proces proizvodnje stočne hrane jesu žitne sirovine dok za proizvodnju suncokretovog ulja su sjemena suncokreta. U tablici, u nastavku prikazana je vrsta i procijenjena godišnja potrošnja sirovina potrebna za proizvodnju stočne hrane na lokaciji planiranog zahvata.

Tablica 1-6: Vrsta i procijenjena godišnja potrošnja sirovina procesa proizvodnje stočne hrane

R.B.	VRSTA SIROVINE	KOLIČINA PRERAĐENIH SIROVINA		
		%	t/dan	t/god.
1	Žitne sirovine	60-70	565	186.450
2	Brašnaste sirovine, sačma	20-30	240	79.200
3	Makrokomponentne (sirovine mineralnog podrijetla - (sol; vapnenačko brašno; riblje brašno, aditivi)	2-5	36	11.880
4	Tekuće komponente (koncentrat sojinog fosfatida; enzimi, ulje)	3-5	41	13.530
5	Premiksi	1	9	2.970
6	Mikrokomponente (antioksidansi, željezo, proteinski i vitaminski koncentрати, aditivi)	1	9	2.970
UKUPNO			900	297.000

Izvor: Idejno rješenje

Procijenjene količine pomoćnih sredstava koja se koriste u tehnološkom procesu proizvodnje stočne hrane kao i zaliha istih za 20 dana, prikazane su u tablici, u nastavku.

Tablica 1-7: Vrsta i procijenjena potrošnja pomoćnih sredstava u proizvodnji stočne hrane

R.B.	NAZIV	POTROŠNJA NA 1 TONU ULJA	DNEVNA POTROŠNJA	ZALIHA ZA 20 DANA
1	Fosforna kiselina (85%)	najviše 1 kg	najviše 38 kg/dan	760 kg
2	Natrijev hidroksid (100%)	najviše 0,2 FFA(kg)+0,7	najviše 34,2 kg/dan	684 kg
3	Limunska kiselina (100%)	najviše 0,5 kg	najviše 19 kg/dan	380 kg
4	Adsorbens (dijatomit)	najviše 5,0 kg	najviše 190 kg/dan	3.800 kg
5	Perlit	najviše 4,0 kg	najviše 152 kg/dan	3.040 kg

Izvor: Idejno rješenje

Tablica 1-8: Vrsta i procijenjena potrošnja sirovina za proizvodnju ulja

R.B.	NAZIV	Dnevni kapacitet
1	Suncokret	300 t/dan

Izvor: Idejno rješenje

Slobodne masne kiseline

Vodoopskrba je planirana iz sustava javne vodoopskrbe, a predviđena količina vode potrebna za odvijanje tehnoloških procesa i sanitarne potrebe zaposlenika iznosi KPSH -2.68,31 m³/dan; RMP- 68,8 m³/dan. Idejnim rješenjem procijenjene su potrebe za prirodnim plinom u količini od 6.300.000 m³/godišnje, kao i prosječna potreba za električnom energijom od 4.860 kW po satu rada.



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

Iz tehnološkog procesa KPSH izlaze gotovi proizvodi stočna hrana i suncokretovo ulje. U tablici u nastavku prikazana je količina stočne hrane i drugih tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane.

Tablica 1-9: Količina gotovog proizvoda odnosno granulirane stočne hrane koja izlazi iz tehnološkog procesa proizvodnje stočne hrane

VRSTA GOTOVOG PROIZVODA	GOTOV PROIZVOD (% TEŽINE SIROVINA)	OTPAD (materijali neprikladni za potrošnju ili preradu)	VLAŽNOST	MEHANIČKI GUBICI
Granulirana stočna hrana	99,6%	0,4%	0,5%	0,5%
	896,4 t/dan	3,6 t/dan	4,5 t/dan	4,5 t/dan
	295.812 t/god.	1.188 t/god.	1.485 t/god.	1.485 t/god.

Izvor: Idejno rješenje

Kapaciteti proizvodnje suncokretovog ulja, uključujući prešano i rafinirano ulje kao i količinu pogače, ljske te otpada predviđenog pri proizvodnji suncokretovog ulja prikazani su u tablici u nastavku.

Tablica 1-10: Količina nastalih proizvoda i suncokretovog ulja, uključujući prešano i rafinirano ulje, koji izlaze iz tehnološkog procesa proizvodnje suncokretovog ulja

BR.	NAZIV PROIZVODA	%	DNEVNI KAPACITET
1	Otpad	2%	6 t/dan
2	Ljuska (pepeo 3-4%; preostali udio ulja 4-5%; vlažnost W 8-10%)	18%	54 t/dan
3	Pogača (udio ulja 17-19% (do 20%); sadržaj ljske u sjemenkama suncokreta 8-10%)	42%	126 t/dan
4	Prešano suncokretovo ulje	38%	114 t/dan
5	Rafinirano suncokretovo ulje	36%	108 t/dan
6	Otpad nakon linije za rafinaciju ulja: % = $1,25 * (N+W+F+K)+0,3$ gdje su: N-nemasne primjese u izvornom ulju, ne više od 0,1; W-vlaga i hlapljive tvari, ne više od 0,2; F- tvari koje sadrže fosfor, ne više od 1; K-slobodne masne kiseline	~ 2%	6 t/dan

Izvor: Idejno rješenje

Emisije u zrak

Za potrebe rada KPSH u procesu izgaranja goriva (prirodnog plina) u kotlovima kotlovnice (3 kotla, svaki s vlastitim dimnjakom), nastajat će emisije dušikovih oksida te ukupne praškaste tvari.

U tehnološkom procesu KPSH, kao nusprodukt procesa proizvodnje te uslijed prijema sirovina ili otpreme gotovih proizvoda, nastaju čestice prašine različitih geometrijskih oblika i izmjera zbog čega



je u sklopu pojedinih objekata predviđena ugradnja filtera za prašinu te pročišćavanje prašine iz zraka aspiracijskim mrežama.

Predviđeni su sljedeći nepokretni izvori emisija u zrak.

Red. Br.	Nepokretni izvor	Izvor emisija	GVE	Učestalost mjerenja prema Uredbi
1.	Kotlovnica	Kotao 4,1 MW, s vlastitim dimnjakom Srednji uređaj za loženje na prirodni plin	NO _x : 100 mg/m ³	jedanput u dvije godine
		Kotao 4,1 MW, s vlastitim dimnjakom Srednji uređaj za loženje na prirodni plin		
		Kotao 4,1 MW, s vlastitim dimnjakom Srednji uređaj za loženje na prirodni plin		
2.	Ispust sustava otprašivanja (aspiracija)	Sustav otprašivanja opreme putem (zračni kanali, cikloni, ventilatori i vrećasti filteri) proces mljevenja i hlađenja peleta	Ukupne praškaste tvari 150 mg/m ³ za maseni protok ≤ 200 g/h 50 mg/m ³ za maseni protok > 200 g/h	učestalost se određuje prvim mjerenjem te na temelju omjera između emitiranog masenog protoka (Q _{emitirani}) i graničnog masenog protoka (Q _{granični}):

Postrojenje podliježe obvezi ishođenja okolišne dozvole u okviru koje će biti definirani uvjeti praćenja emisija u zrak.

Emisije u vode

Na lokaciji zahvata nastajat će sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode od pranja vozila, otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina kao i oborinske vode s krovnih površina. Sanitarne otpadne vode generirane u sklopu predmetnog zahvata zbrinjavaju se putem priključenja na postojeći sustav javne odvodnje. Oborinske vode sa krovnih površina će se internim sustavom kanalizacije odvoditi tlačnim cjevovodom u Lekenički potok. Otpadne vode iz autopraonice prikupljaju se u jamama s drenažnim pumpama koje ih transportiraju u višestupanjski sustav za pročišćavanje.

Otpad

U tehnološkom procesu KPSH nastajat će različite vrste otpada koji nastaje prilikom proizvodnje stočne hrane i suncokretovog ulja. Prilikom prihvata žitnih sirovina i čišćenja istih, izdvojene korovne nečistoće (materijali neprikladni za potrošnju ili preradu) privremeno će se skladištiti u posebnim bunkerima te se odvoziti na zbrinjavanje.



Prilikom prihvata u Pripremnom odjelu, kao i u Odjelu za čišćenje i prosijavanje sjemenki uljarica odnosno suncokreta izdvajaju se nečistoće kao što je prašina od sjemenki, strujanjem zraka i sita. Nečistoće talože se u ciklonu aspiracijskog sustava separatora.

U liniji za pročišćavanje ulja na lamelarnom filtru nastaje nusproizvod prilikom proizvodnje biljnog ulja, odnosno nastao tijekom procesa čišćenja koji se vraća u odjel za prešanje ulja uz pomoć pužnog i lančanog vertikalnog transportera.

U tablici, u nastavku, prikazane su predviđene količine prethodno opisanog otpada te nusproizvoda.

Tablica 1-11: Količine nastalog otpada u pogonima KPSH

POGON KPSH	OPIS I MJESTO NASTANKA OTPADA	KOLIČINA
Pogon za proizvodnju stočne hrane	otpad (materijali neprikladni za potrošnju ili preradu)	3,6 t/dan
	Mehanički gubici	4,5 t/dan
Pogon za prešanje ulja	Otpad iz čišćenja i prosijavanja sjemenki uljarica	6 t/dan
	Nusproizvod nastao nakon linije za rafinaciju ulja	6 t/dan

Izvor: Idejno rješenje

Otpad koji nastaje pri prethodnom čišćenju žitnih sirovina, kao i tijekom sušenja, odvozi se u vertikalne silose za otpad.

Moguć je njihov prienos u pogon za proizvodnju stočne hrane (u spremnike za žitne sirovine) ili prebacivanje u proizvodnju bioplina. Također, ova vrsta otpada može se prema dodatnom ugovoru vratiti dobavljaču žitarica, a po potrebi i prodati vanjskim potrošačima.

Količina otpada koja nastane tijekom procesa čišćenja žitarica ovisi o kvaliteti žitarica koje ulaze u poduzeće.

Udio otpada može biti do 2% i to do 78,52 tone dnevno.

Otpad iz separatora se utovaruje u spremnik, kroz cijev za proizvode, radi daljnjeg odvoza na zbrinjavanje. To je otpad - materijali neprikladni za potrošnju ili preradu, koji je primjeren samo za zbrinjavanje: 3,6 t/dan. Mehanički gubici su 4,5 t/dan, radi se o mogućem rasipanju žitarica tijekom tehnološkog procesa.

Neprikladni otpad pogona za prešanje ulja (strane primjese) skuplja se u spremniku i odvozi autotransportom na daljnje zbrinjavanje. U našem projektu ta je grupa otpada nazvana Otpad iz čišćenja i prosijavanja sjemenki uljarica i iznosi 6 t/dan.

Suncokretova ljuska - otpad koji se odvaja kod pripreme sjemenki suncokreta za ekstrakciju ulja tijekom procesa ljuštenja.

U pogonu za prešanje ulja u procesu obrade suncokreta dobiva se 54 tone/dan ljuske. Za njezinu akumulaciju predviđena su tri silosa s konusom od 60° $V=492\text{m}^3$, $\varnothing 7,64\text{m}$ poz. C3...C5, iz kojih je predviđena otprema do vozila. Predviđeno je da će se ljuska koristiti za osobne potrebe, kao stelja, odnosno prodati potrošačima prema komercijalnoj osnovi. „Soapstock“ – otpad nastao tijekom procesa hidratacije pomoću reagensa prethodno filtriranog svježe prešanog suncokretovog ulja. Spada u kategoriju reciklabilnog otpada. Sastav „soapstocka“ ovisi o masnokiselinskom sastavu ulja, primjesama sadržanima u njemu, načinu neutralizacije i koncentraciji otopine lužine.



Za čuvanje „soapstocka“ predviđen je spremnik $V = 30 \text{ m}^3$. Planira se prodaja „soapstocka“ potrošačima prema komercijalnoj osnovi.

Slobodne masne kiseline – otpad koji nastaje u rafineriji ulja tijekom procesa neutralizacije pomoću reagensa. Masne kiseline nisu vrijedne tvari, jer njihova prisutnost u suncokretovom ulju utječe na povećanje kiselinskog broja, jer na sobnoj temperaturi oksidiraju kisikom i dovode do užglosti ulja. Stoga se uklanjaju iz ulja kako bi se osigurao zajamčeni rok trajanja gotovog proizvoda. Za nakupljanje masnih kiselina predviđen je spremnik te je predviđena prodaja masnih kiselina potrošačima prema komercijalnoj osnovi. „Soapstock“ i slobodne masne kiseline koriste se u izradi sapuna, količina: 6 t/dan.

Kruti komunalni otpad (polietilen, guma, plastika, drvo i sl.) i posebni otpad sakupljat će se privremeno u zasebnim spremnicima, a odvozit će ga ovlaštena osoba prema ugovoru. Prikupljanje i uklanjanje otpada predviđeno je jednom dnevno.



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

Pri korištenju planiranog zahvata odnosno proizvodnji stočne hrane i ulja, a u svrhu smanjenja ugljičnog otiska i maksimizacije efikasnosti dobavljačkog lanca, potrebna je izgradnja industrijskog kolosijeka, s vagom, usipnim košem i drugim pretovarnim strojevima i opremom za istovar robe dopremljene željeznicom. Planirani industrijski kolosijek je predviđen kao produljenje postojećeg industrijskog kolosijeka tvrtke Elgrad d.o.o., koji je priključen na Kolodvor Lekenik i međunarodnu željezničku prugu M502 Zagreb - Sisak - Novska.

Obzirom da dograđeni kolosijek s desne strane postojećeg kolosijeka tvrtke Elgrad d.o.o. postaje prolazni za potrebe Premium Chicken Company, postojeći kolosijek će se produljiti za 30 m i ostaje za potrebe tvrtke Elgrad d.o.o.

Kolosijek za potrebe Premium Chicken Company d.o.o. je predviđen ugradnjom nove odvojne skretnice br. 1E, na način da je kolosijek iza skretnice usporedan s postojećim kolosijekom tvrtke Elgrad d.o.o. do kraja parcela u vlasništvu Elgrad d.o.o.

Od kraja luka KL3 u km 0+464,64, dograđeni kolosijek za PCC je u luku polumjera $R=230$ m, križa se s LC Brestovska ulica u km 0+552,25, te je od kraja luka u km 0+613.42 u pravcu do km 0+787,60.

Na ovom dijelu kolosijeka smješteni su usipni koš u km 0+661,84 i vagonaska vaga u km 0+715,09.

Od kraja pravca u km 0+613.42 do km do KL5 u km 868,80 kolosijek je u luku polumjera $R=150$ m, te je od KL5 usporedan s rubom parcele na osnov udaljenosti od buduće ograde najmanje 3 m. Kolosijek je do sjeveroistočnog ruba parcele u pravcu i završava kao krnji kolosijek tipskim prsobranom od tračnica u km 0+976,00.

Zbog tehnoloških razloga i neredovitog dovoza i otpreme roba, predviđena je izgradnja još dva krnja kolosijeka.

Odvojna skretnica za drugi kolosijek je CS 49E1-9°5'25" u km 0+760,00, a za treći kolosijek je CS 49E1-9°5'25 u km 0+023,80 drugog kolosijeka.

Tri krnja kolosijeka su predviđena na osnov udaljenosti 4,5 m

Iz razloga održavanja i potreba za prometovanjem viličara i drugih cestovnih vozila je predviđena izvedba kolosijeka na armiranobetonskoj ploči u cijeloj duljini. Prostor do vrha tračnica će se izvesti kao kolnička površina.

Brzina kretanja manevarskog sastava na industrijskom kolosijeku biti će do 5 km/h.

Kolosijek se gradi za osovinsko opterećenje 22,5 t/osovini.

Na kolosijeku je osiguran najmanje slobodni profil GB, a na usipnom košu minimalni profil.

Ukupna duljina nadograđenog 1. kolosijeka sa prsobranom od kraja parcele tvrtke Elgrad d.o.o. iznosi $L=530,82$ m.

Ukupna duljina 2. kolosijeka sa skretnicom i prsobranom iznosi, $L=221,5$ m.



Ukupna duljina 3. kolosijeka sa skretnicom i prsobranom iznosi, $L=201,5$ m. Korisna duljina 1. kolosijeka na parceli PCC iznosi $KD=412$ m, a za potrebe garažiranja od međika skretnice 1P, $KD=179$ m.

Korisna duljina 2. kolosijeka iznosi $KD=160$ m, a 3. kolosijeka $KD=164$ m.

Projektno rješenje kolosijeka za Premium Chicken Company omogućuje dopremu 11 vagona duljine 14.8 m ili 8 vagona duljine do 20 m u jednoj dostavi guranom vožnjom, na 1. kolosijek iza međika skretnice 1.P, te dopremu 10 vagona duljine 14,8 m ili 7 vagona duljine do 20 m u jednoj dostavi guranom vožnjom, na 2. i 3. kolosijek iza međika skretnice 2P. Rješenje omogućuje dopremu punih i odvoženje praznih vagona manevarskom lokomotivom odabranog prijevoznika, a vaganje vagona je u režimu PCC.

Oborinska odvodnja kolosijeka na armirano-betonskoj ploči u razini tračnice, je predviđena poprečnim padom prema slivnicima koji su spojeni na separator zauljenih voda.

Na samoj lokaciji planiranog zahvata terenskim obilaskom uočena je značajna količina odbačenog otpada koji je potrebno ukloniti kao i stambeni objekt, a koje je opisano u poglavlju 3.3.1. Prema podacima dostavljenim od naručitelja sav odbačeni otpad za koji je potrebno izvršiti uporabu/obradu na propisan način u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom. Prilikom uklanjanja objekta voditi će se računa o odvajanju (selektiranju) reciklabilnog otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) gospodarenje tim otpadom.



2 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Zahvat koji obrađuje ova studija o utjecaju na okoliš je izgradnja kompleksa za proizvodnju stočne hrane. Kompleks za proizvodnju stočne hrane, projektiran je sukladno odredbama važećih prostornih planova, zakonskih i podzakonskih akata te normi.

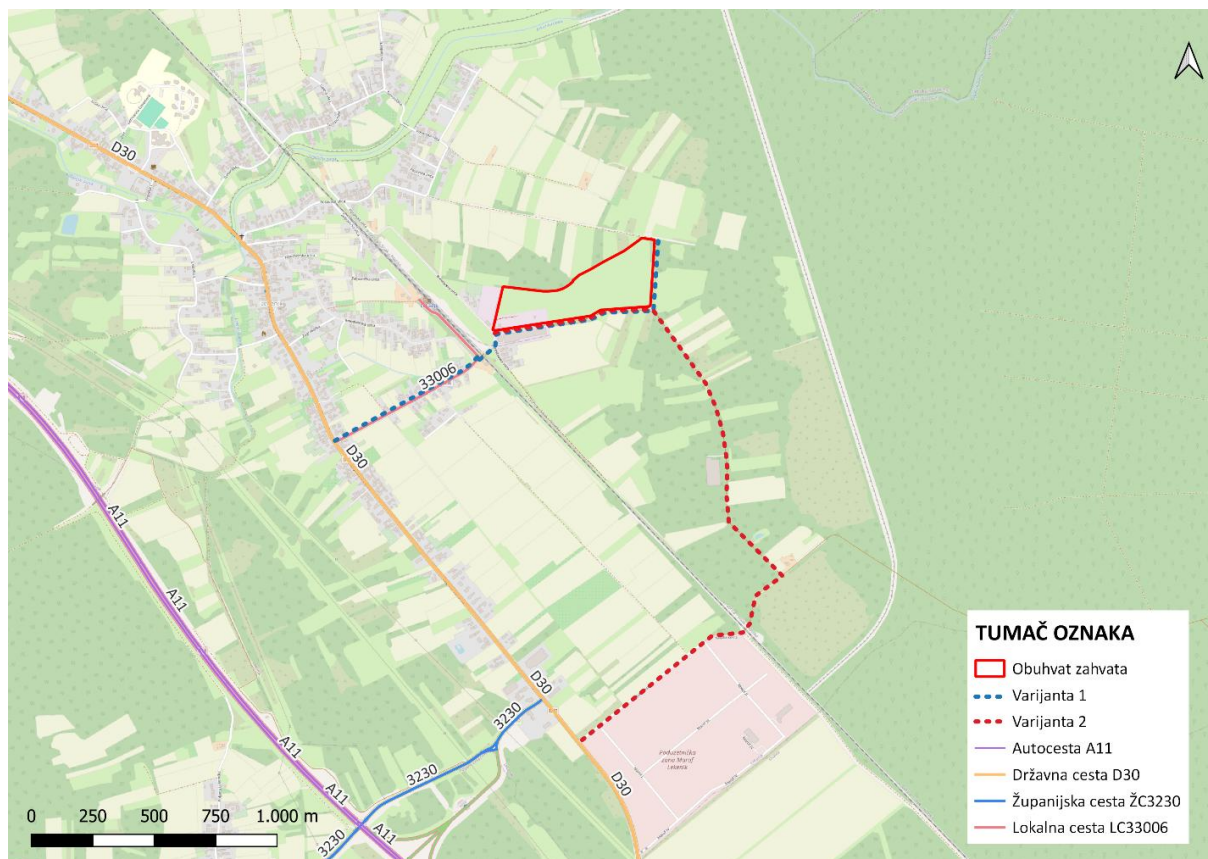
Tijekom izrade Idejnog rješenja razmatrano je više varijantni Kompleksa za proizvodnju stočne hrane. Kronološki gledano, prvo je razmatrana varijanta 1, a nakon nekog vremena razmotrena te konačno usvojena je varijanta 2. Na grafičkom prikazu u nastavku su prikazane razmotrene obje varijante prometnog rješenje pristupa lokaciji zahvata. Osim toga naknadno je izmijenjeno i rješenje oborinskih voda s lokacije zahvata te je usvojeno rješenje ispuštanja oborinske vode putem tlačnog cjevovoda u Lekenički potok.

Prilikom određivanja smještaja pojedinih elemenata zahvata u prostoru, korišten je princip „izbjegavanja“ negativnog utjecaja u najvećoj mogućoj mjeri, na način da se dijelovi zahvata lociraju izvan osjetljivih područja i osjetljivih receptora. Varijante su se međusobno razlikovale u pristupu samoj lokaciji kompleksa za proizvodnju stočne hrane (utjecaj na promet i stanovništvo). Nisu razmatrana varijantna rješenja tehnoloških procesa.

Tablica 2-1: Razmatrane varijante pristupa lokaciji Kompleksa za proizvodnju stočne hrane, Općina Lekenik

Red br.	Varijanta 1	Varijanta 2
1	Inicijalna varijanta prometnog rješenja. Orijentacija lokacije je takva da je pristup kompleksu za proizvodnju stočne hrane preko pristupnih prometnica koje prolaze kroz Lekenik (državna cesta D30-Kolodvorska ulica-lokacija zahvata). Broj cestovnih pristupa lokaciji: 4	Usvojeno prometno rješenje tj. varijanta. Orijentacija je promijenjena na način da je pristup lokaciji sada preko rekonstruirane pristupne ceste, duljine cca 3 km, koja ne prolaze kroz naselje Lekenik. Predviđena je rekonstrukcija u koridoru prema trasi postojeće ceste, sa uklapanjem u postojeći teren. Broj cestovnih pristupa lokaciji: 4
2	Inicijalna varijanta odvodnje oborinskih voda Odvodnja čistih oborinskih voda (kišnice) s manipulativnih površina i krovova objekata odvodi se preko separatora ulja i masti u lagunu za vodu odakle se kontrolirano ispušta neposredno uz zahvat. Laguna za vodu (kišnicu) zauzeti će površinu oko 19.000 m ² te je predviđen volumen za akumuliranu vodu od oko 28.500 m ³ . Laguna za vodu namijenjena je za nakupljanje isključivo oborinske vode	Usvojeno rješenje odvodnje oborinskih voda Internim sustavom kanalizacije će se oborinske vode sa krovnih površina odvoditi tlačnim cjevovodom u Lekenički potok duljine cca 1,8 km. Oborinske vode se prikupljaju se putem sustava oborinske odvodnje (kolektori, slivnici s taložnicima, separator) te se ispuštaju u retenciju oborinskih voda. Namjena retencije je isključivo privremeno zadržavanje oborinskih voda, druge namjene ni same retencije niti prikupljene oborinske vode nisu predviđene.





Grafički prikaz 2-1: Razmatrane varijante pristupa lokaciji Komplexa za proizvodnju stočne hrane, Općina Lekenik

Izvor: Idejno rješenje i OSM Standard

Zaključak

S obzirom na podatke prikazane u prethodnoj tablici može se zaključiti kako je Varijanta 2 povoljnija jer predstavlja manji utjecaj na sastavnice okoliša (prometni sustav, stanovništvo) u odnosu na Varijantu 1. Nositelj zahvata je donio odluku da se s Varijantom 2 ide u daljnju razradu projektne dokumentacije te je ista usvojena kao konačna.

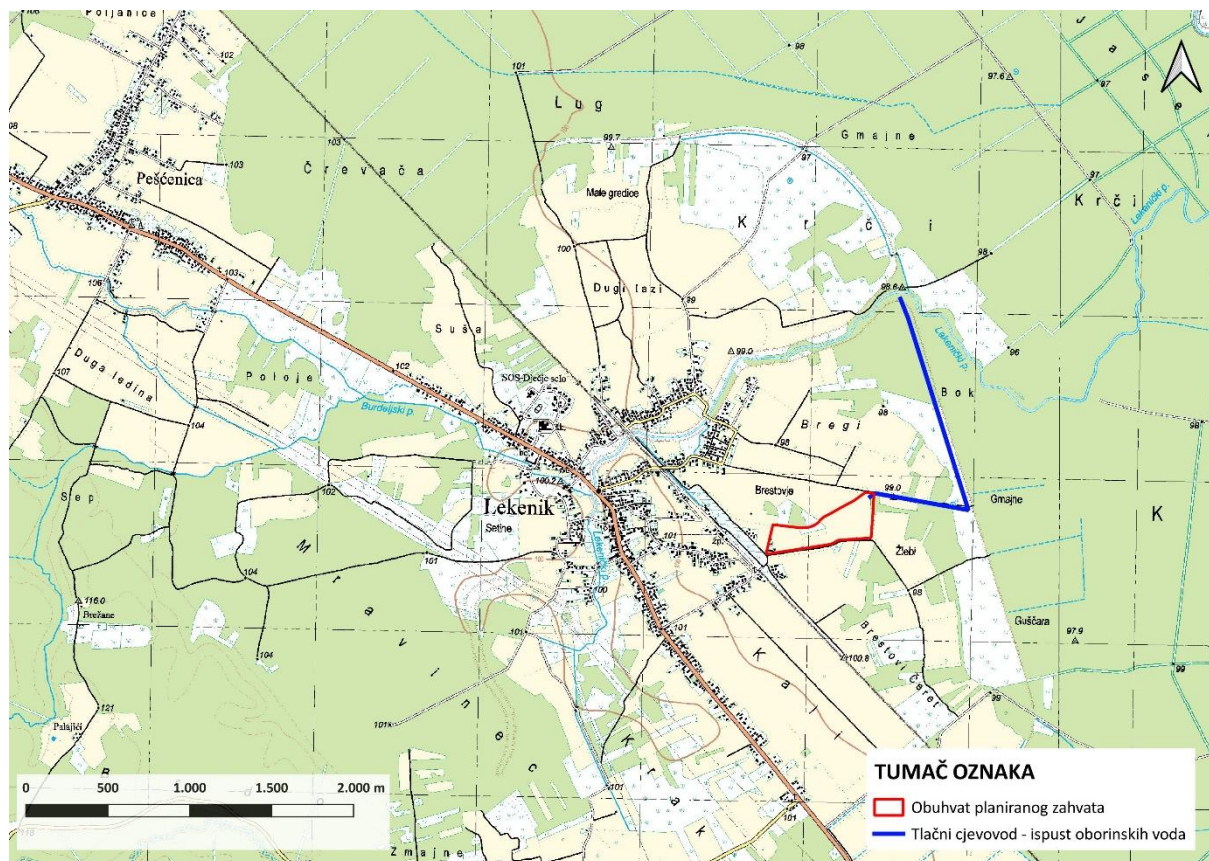
Odabrana Varijanta 2 koja je razrađena u Idejnom rješenju je sa stajališta utjecaja na lokalno stanovništvo povoljnija u odnosu na Varijantu 1 jer se koristi rekonstruirana cesta koja zaobilazi naselje Lekenik uslijed čega se izbjegava dodatno opterećenje lokalnog stanovništva uslijed prometa za potrebe zahvata te buci. Također prihvaćena varijanta podrazumijeva ispuštanje oborinskih voda u Lekeničkipotok putem tlačnog cjevovoda čime se izbjegava trajno zadržavanje oborinskih voda na lokaciji te mogući utjecaji na bioraznolikost.



3 PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirani zahvat planira se izgraditi u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Lekenik, u istoimenom naselju na k.č. 3920, 3915 i 3952 k.o. Lekenik. U postupku ishoda građevinske dozvole za KPSH sve će se spojiti u jednu česticu 3920.

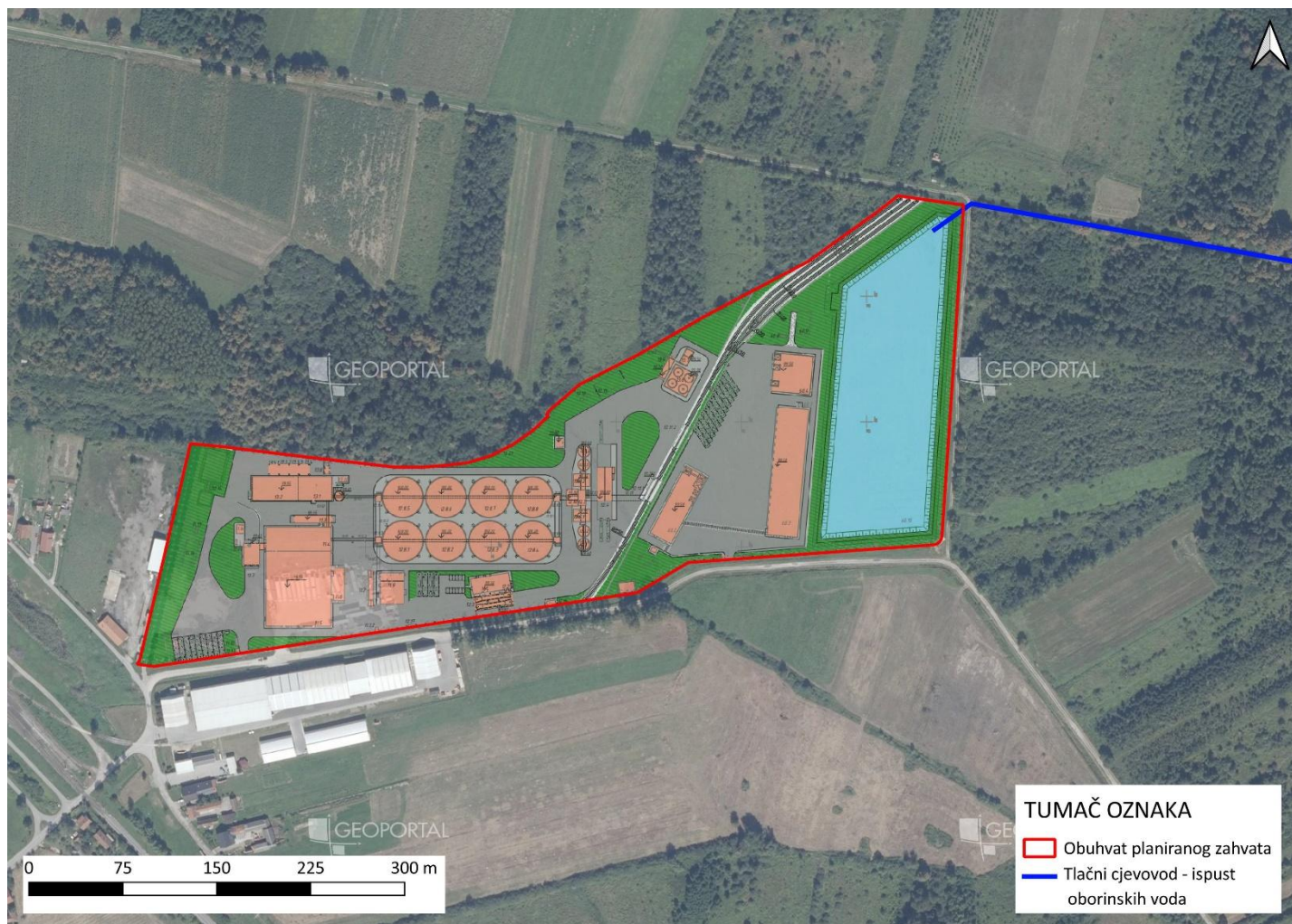


Grafički prikaz 3-1: Položaj planiranog zahvata u odnosu na administrativnu podjelu RH

Izvori: TK2500 i Idejno rješenje

Lokacija zahvata predviđena je k.o. Lekenik u izdvojeno građevinskom području izvan naselja, proizvodno-poslovne namjene. Ukupna planirana površina sveobuhvatne zemljišne čestice je 9,66 ha. U nastavku je prikazana lokacija planiranog zahvata na digitalnoj ortofoto podlozi.





Grafički prikaz 3-2: Položaj planiranog zahvata na DOF podlozi

Izvori: WMS DGU DOF i Idejno rješenje



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)
- Prostorni plan uređenja Općine Lekenik ("Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst)

3.2.1 Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije

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 ovog teksta navedeni su izvadci iz Odredbi za provedbu prostornog plana koji su relevantni za predmetni zahvat izgradnja kompleksa za proizvodnju stočne hrane u Općini Lekenik, Sisačko – moslavačka županija.

ODREDBE ZA PROVEDBU

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

1.3. Razvoj i uređenje površina izvan naselja

Površine za razvoj i uređenje izvan naselja planirane su ovim Planom, prostornim planovima područja posebnih obilježja ili prostornim planovima uređenja pojedinih jedinica lokalne samouprave.

Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja je područje određeno prostornim planom kao prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja planirana za sve namjene, osim za stambenu.

Osnovne grupe ovih površina su:

- gospodarska namjena

...

Na kartografskom prikazu broj 1. Korištenje i namjena prostora prikazane su lokacije postojećih i planiranih izdvojenih građevinskih područja, površine veće od 25,0 ha, za razvoj i uređenje izvan naselja.

Prikazane površine iz prethodnog stavka su usmjeravajućeg značaja u odnosu na oblik i veličinu planiranog izdvojenog građevinskog područja

Na izdvojenom građevinskom području izvan naselja određenom prostornim planom županije ne može se prostornim planom uređenja grada, odnosno općine određivati (planirati niti proširivati) građevinsko područje niti određivati druga namjena.

Površine za razvoj i uređenje izvan naselja manja od 25,0 ha određuju se prostornim planovima uređenja gradova i općina u kojima sve površine veće od 10,0 ha moraju biti prikazane na prikazu



korištenja i namjene prostora te moraju biti propisane odredbe za građenje navedenih zahvata izvan građevinskog područja naselja.

Građevine koje se, sukladno posebnim propisima, mogu i/ili moraju graditi izvan građevinskog područja, moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih građevina te da ne ugrožavaju vrijednosti čovjekovog okoliša, krajolika i prirode.

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.),

...

Planirane, odnosno postojeće gospodarske zone (proizvodne i poslovne namjene) mogu biti smještene u sklopu građevinskog područja naselja, ili izdvojene kao samostalne zone izvan naselja. Prostornim planovima uređenja općina i gradova moguće je izvan naselja predvidjeti samostalna područja gospodarske namjene izvan naselja površine manje od 25,0 ha.

...

Prilikom planiranja novih izdvojenih građevinskih područja gospodarske namjene i planiranja zahvata u planiranim izdvojenim građevinskim područjima gospodarske namjene potrebno je zadovoljiti uvjete zaštite okoliša i prirode, nadležnih ministarstava i nadležnog županijskog tijela, nadležne ustanove za zaštitu kulturne baštine te ostale uvjete sukladno posebnim propisima.

Ovisno o namjeni gospodarskih zona, treba osigurati odgovarajuću infrastrukturu i uspostaviti učinkovit sustav odvodnje oborinskih voda i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda na način da se pročišćuju i hranjive tvari u sanitarnim otpadnim vodama.

Naročitu pažnju treba posvetiti izdvojenim građevinskim područjima gospodarske namjene koja se nalaze u zonama kulturnog krajolika i krajobraznih vrijednosti, odnosno u neposrednoj blizini zaštićenih spomenika kulturne baštine navedenih u točki 8.2.1. Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije (temeljem Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske) te u prostorima zaštićene prirode i ekološke mreže, za koje je potrebno izraditi elaborat krajobraznog uređenja s ciljem uklapanja u prirodni krajobraz i očuvanja visoke kvalitete prirodnih predjela. Prilikom planiranja izdvojenih građevinskih područja gospodarske namjene potrebno je postupiti prema posebnim uvjetima nadležnog Konzervatorskog odjela i ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša i prirode, te nadležnog županijskog tijela za zaštitu okoliša i prirode.

1.4. Površine izvan građevinskih područja naselja za gradnju infrastrukture

1.4.1. Prometne površine

Prometne površine su gospodarski prostori u kojima prevladavaju prometni sadržaji. Razvijati će se uz veća prometna čvorišta i zone u Kutini i Sisku, te u industrijskim kompleksima. Dopunu sustavu prometnih površina čine zone uz granične prijelaze.

...

1.4.2. Utvrđivanje koridora za vođenje prometne i komunalne infrastrukture



Kod izgradnje nove ili rekonstrukcije postojeće komunalne i druge infrastrukture, tijekom detaljnije razrade u okviru prostornih planova uređenja gradova i općina, projektnih rješenja, prometnih i komunalnih studija i sl., moguća su manja odstupanja od predloženih usmjeravajućih trasa, koridora i površina određenih ovim Planom, radi prilagodbe tehničkim rješenjima, imovinsko-pravnim odnosima i stanju na terenu. Pri tome se točke prijelaza između jedinica lokalne samouprave moraju zadržati, ili se mogu promijeniti uz suglasnost jedinica lokalne samouprave koje međusobno graniče u predloženoj točki. Promjene ne mogu biti takve da onemoguće izvedbu cjelovitog rješenja predviđenog ovim Planom.

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

U okviru Plana utvrđuju se osnovna usmjerenja za prostorni razmještaj sljedećih gospodarskih sadržaja:

...

- industrija i poduzetnički ili obrtnički sadržaji

...

3.2. Industrija i poduzetnički ili obrtnički sadržaji

Industrijski i različiti poduzetnički ili obrtnički sadržaji smještavaju se unutar građevinskih područja naselja i u područjima izdvojene namjene izvan naselja. Prilikom smještaja ovih sadržaja treba:

- težiti boljem iskorištavanju i popunjavanju postojećih industrijskih i drugih zona, s ciljem potpunijeg iskorištavanja prostora i infrastrukture, te zaštite neizgrađenih površina

- poticati razmještaj industrijskih djelatnosti u lokalna središta, s ciljem korištenja neiskorištenih resursa, uz jačanje policentrične strukture Županije (razvoj manjih gradova i naselja, razvoj pograničnog područja)

- poticati razvoj srednjih i malih industrijskih, poduzetničkih i obrtničkih pogona, posebice u gradovima, općinskim središtima i naseljima s više od 1.000 stanovnika, u cilju razvitka njihovih razvojnih i urbanih obilježja, te preuzimanja uloge u mreži naselja Županije

- raspored radnih mjesta prilagoditi postojećim i planiranim područjima stanovanja - zaštititi kvalitetne poljoprivredne površine od prenamjene, odnosno izgradnje trajnih građevina

- postupno rješavati probleme infrastrukture, posebno izgradnje vodoopskrbne i kanalizacijske mreže, kako bi se sačuvala većina izvorišta pitkih voda

- prilagoditi smještaj novih i daljnji rad postojećih građevina zahtjevima zakona i propisa o zaštiti okoliša

- voditi računa da lokacije za nove i značajne izmjene na postojećim djelatnostima budu smještene na sigurnoj lokaciji od postojećih središta naseljenosti te da se uspostave sigurnosna područja oko opasnih djelatnosti.

S obzirom na način kako se pojedine djelatnosti obavljaju u prostoru i na planirane potrebe povećanja gospodarskih sadržaja kroz izgradnju novih ili rekonstrukciju postojećih, moguće je to:

- u pretežito novijim proizvodnim ili poslovnim zonama, gdje su do sada izgrađeni dijelovi tih zona i osnovna infrastrukturna mreža

...



- u većem dijelu postojećih zona (gdje je znatno smanjena zaposlenost), pa postoji višak prostora, koji uz daljnju modernizaciju proizvodnje, pružaju dodatne mogućnosti

...

- u ruralnim sredinama postojeći nedovoljno iskorišteni poljoprivredno gospodarski sadržaji pružaju mogućnosti za preradu poljoprivrednih i stočarskih proizvoda

- za pojedinačne manje poslovne zone s posebnim lokacijskim zahtjevima, potrebno je prije određivanja lokacije izraditi propisana prethodna istraživanja.

6. UVJETI UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU (funkcionalni, prostorni i ekološki)

6.1. Prometni sustav

6.1.2. Glavni željeznički prometni pravci

...

Prostornim planom uređenja grada/općine moguće je planirati priključne kolosjeka uz suglasnost Hrvatskih željeznica u svrhu povezivanja gospodarskih zona (poduzetničkih i industrijskih) sa željezničkom infrastrukturnom.

6.2. Vodnogospodarski sustav

6.2.3. Odvodnja

...

Industrijski pogoni obvezni su za svoje otpadne vode izgraditi vlastite sustave i uređaje ili ih putem predtretmana dovesti u stanje mogućeg prihvata na sustav javne odvodnje.

8. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI I KULTURNO – POVIJESNIH CJELINA

8.2. Zaštita prostora kulturno-povijesnog nasljeđa

8.2.2. Preporuke za zaštitu, uređenje i korištenje kulturne baštine

Krajolik 2. kategorije - u tim su prostorima po- željni zahvati kojima će se uspostaviti urbanistički i arhitektonski kvalitetnije stanje. Predviđaju se sljedeće mjere zaštite i unapređenja:

...

- Visoku kvalitetu prirodnih predjela treba čuvati i poštivati u najvećoj mjeri. Građevinska područja širiti u manje kvalitetne predjele. Osobito se to odnosi na gospodarske, sadržaje oko kojih treba planirati hortikulturno uređene prostore. Oblikovanje područja gradnje za gospodarsku namjenu mora uključiti i min 30% površina s hortikulturnom obradom.

10. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNOG UTJECAJA NA OKOLIŠ

U fazi projektiranja zahvata provesti analizu ranjivosti i rizika za svaki pojedinačni zahvat prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.- 2027., kako bi se primijenila fizička i nefizička rješenja prilikom izgradnje kojima se znatno smanjuju najvažniji fizički klimatski rizici. Integrirati rješenja prilagodbe klimatskim promjenama u vidu planiranja mreže zelene infrastrukture, kao podloge za izradu izmjena i dopuna prostornih planova.



10.1. Zaštita zraka

Mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka provode se:

- *cjelovitim planiranjem, odnosno usklađivanjem dokumenata prostornog uređenja s programima zaštite okoliša, posebno zaštite zraka,*

- *propisivanjem zaštitnih mjera i graničnih vrijednosti onečišćenja zraka,*

- *primjenom propisane ili utvrđene procjene utjecaja na okoliš i primjenom mjera zaštite i poboljšanja kakvoće zraka pri gradnji i rekonstrukciji stacionarnih (tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji i objekti iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak) i difuznih (uređaji, površine i druga mjesta odakle se onečišćujuće tvari slobodno šire zrakom bez određenog ispusta ili dimnjaka) izvora onečišćavanja zraka,*

...

10.1.3. Mjere za nove zahvate u prostoru

Gradovi na području Županije dužni su, sukladno zakonskim propisima, voditi katastar emisija u okoliš, s obzirom na utvrđene djelatnosti koje onečišćuju zrak u zonama stanovanja i industrijskim područjima.

Izvođenjem nekog zahvata na bilo kojem mjestu u Županiji ne smije se izazvati povećanje opterećenja niti smije doći do prelaska kakvoće zraka u višu kategoriju u bilo kojoj točki okoline izvora.

U zonama mješovite namjene moguće je locirati samo manje gospodarske pogone koji neće negativno utjecati na kvalitetu okoliša, dok je smještaj novih gospodarskih pogona srednje ili manje veličine predviđen u sklopu prostora za razvoj malog i srednjeg poduzetništva, koje će biti definirane dokumentima prostornog uređenja niže razine.

10.2. Zaštita od buke i vibracija

Zaštita od buke obrađuje se dokumentima prostornog uređenja niže razine (GUP, UPU). Prostornim planovima uređenja općina i gradova mogu se propisati posebne mjere zaštite od buke za građevinska područja, kao i za građevine izvan građevinskog područja i građevine javnih sadržaja.

Za građevinska područja, Zakonom o zaštiti od buke i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, propisane su najviše dopuštene razine buke u otvorenom prostoru:

...

6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. 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
----	--	---



Analiza grafičkog dijela PP Sisačko – moslavačke županije

Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** nalazi na području planirane *Gospodarske namjene - proizvodne*.

Planirani željeznički kolosijek nadovezuje se na postojeću *Međunarodnu željeznički prugu*.

Na kartografskom prikazu 2.1. Infrastrukturni sustavi: Prometni sustav, vidljivo je da se zahvat **KPSH** nalazi u blizini *Putničkog kolodvora*. Zahvat izgradnje **kolosijeka** nadovezuje se na postojeću *Međunarodnu željeznički prugu*.

Na kartografskom prikazu 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije, vidljivo je da se **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze u blizini *Jedinice poštanske mreže* i *Postojećeg izgrađenog samostojećeg antenskog stupa* te na *Području elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa*.

Na kartografskom prikazu 2.3.1. Infrastrukturni sustavi Energetski sustav – nafta i plin, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze oko 800 m od planiranog *Magistralnog plinovoda*.

Na kartografskom prikazu 2.3.2. Infrastrukturni sustavi Energetski sustav – elektroenergetika, vidljivo je da se planirana **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze oko 1 km udaljeni od *Dalekovoda 220 kV (DS – dvosistamskog)*.

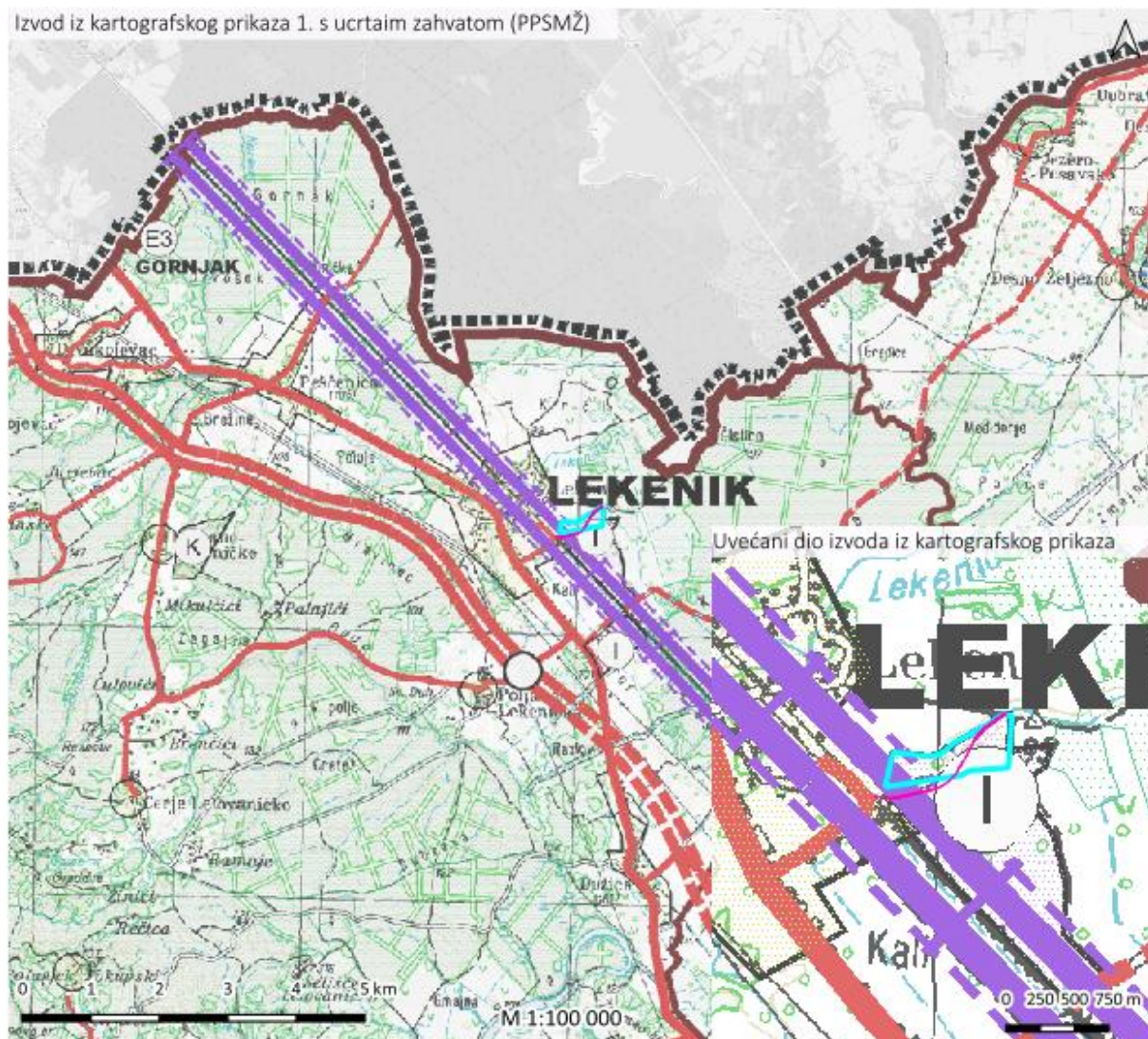
Na kartografskom prikazu 2.4. Infrastrukturni sustavi: Korištenje voda i otpad, vidljivo je da se **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze oko 700 m sjeveroistočno od *Magistralnog opskrbnog cjevovoda*, oko 500 m južno i oko 400 m zapadno od *Nasipa (obaloutvrde) retencije*.

Na kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze u blizini *Graditeljske baštine seoskog naselja* Lekenika te da su udaljeni od 300 do 500 m od *Područja očuvanja značajnog za ptice* HR1000003 Turopolje, *Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove* HR2000415 Odransko polje i *Značajnog krajobraz* Odransko polje. *Značajni krajobraz* Turopoljski lug od **KPSH** i **planiranog željezničkog kolosijeka** udaljen je oko 1 km.



Na kartografskom prikazu 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze na području *Potencijalne površine za eksploataciju ugljikovodika*, planiranom *Području hidromelioracije* te *Poplavnom području opasnosti male vjerojatnosti*.



Izvod iz kartografskog prikaza 1. s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

 obuhvat zahvata  kolosjek

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

Grafički prikaz 3-3: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije

TUMAČ ZNAKOVILJA

1. GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
2. PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE	
2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE NASELJA	
	GRADIVINSKO PODRUČJE NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 HA
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 HA
2.2. RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA	
	OSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
	POVRŠINE ZA ISKORISTAVANJE MINERALNIH SIROVINA I OBUKOVODNIKA <small>(nepoljarska/pola polje-ug/ševastilac-RT, gasovodna voda-GE, mineralna voda-MS)</small>
	POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)
	POSLOVNA NAMJENA -K
	UDOSTIPLJIVSKO TURISTIČKA NAMJENA (PROMET-PT), TURISTIČKO PASELJE -PT, BATO ŠKOLA I ŠKOLA-TR, AER ŠKOLA- TR, ŠKOLA - TR
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA (golf igrališta-RT)
	OSOBITO VRJEDNO OBRADIVO TLO
	VRJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALO POLOJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	ŠUMA OSPODARSKE NAMJENE
	ZASTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA
	ZONA ZAŠTITE POSEBNE NAMJENE

B. PROMET	
B.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 DVIJE RAZINE
	MOST
	STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA PODRANIČNI PRIJELAZ
B.2. ŽELJEZNIČKI PROMET	
	BRZA TRANSJUROPSKA ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKE POVRŠINE MOĆI VELIKIH BRZINA
	KORIDOR/TRASA ZA ISTRAŽIVANJE
	POSTOJEĆA MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA S DOCKAČIONIM DRUGOG KOLUŠEKA I VEĆIM SKLADISTAVANJIMA
	MEĐUNARODNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	R 102 REGIONALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	L 210 LOKALNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
	STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
	MOST
	TUNEL
B.3. RIJEČNI PROMET	
	RIJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
	RIJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
	OSTALE RIJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
	VODNA STEPENICA
	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNI VODNI PUT
B.4. ZRAČNI PROMET	
	LETJELIŠTE
	HELIODROM

KARTOGRAF. PLANIRANJE

Grafički prikaz 3-4: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije

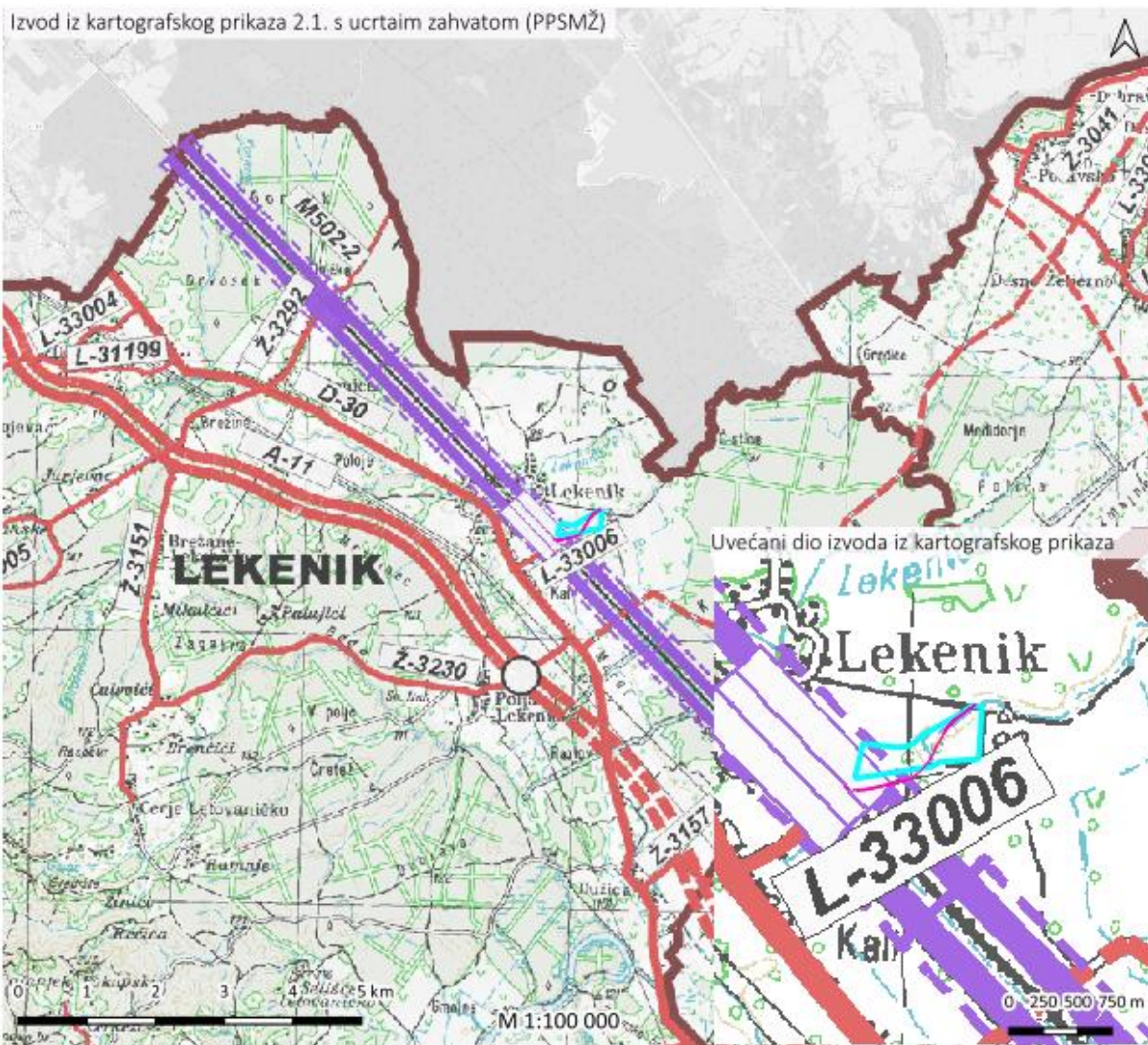


SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Neziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Neziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi IV. izmjena 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 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 Nastava prijedloga plana:	
Margita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	 MARGITA MALNAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENNA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 454/1
Stručni tim u izradi Prostornog plana:	
1. Margita Malnar, dipl. ing. arh. 2. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh.univ.spec.arch. 3. Goren 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. arh.	Stručna suradnja: Vesna Krnjajić, 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 (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije





TUMAČ OZNAKA

 obuhvat zahvata  kolosjek

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

Grafički prikaz 3-6: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturalni sustavi: Prometni sustav (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije



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 DVIJE 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 DOGRADNOM DRUGOG KOLOSJEKA I VEĆIM REKONSTRUKCIJAMA
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
	ŽELJEZNIČKA PRUGA – NERAZVRSTANA (PETRIŃJA – 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 RIJEČNE LUKE I PRISTANIŠTA
	VODNA STEPENICA
	MEĐUNARODNI VODNI PUT
	DRŽAVNI VODNI PUT
3.3. ZRAČNI PROMET	
	AERODROM
	HELIDROM

POSTOJEĆE PLANIRANO

Grafički prikaz 3-7: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi: Prometni sustav (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan 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 18. kolovoza do 15. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 _____ Pročalnica: 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:531-06-1-23-5, 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 Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orlić, dipl. ing. prom.	Stručna suradnja: Vesna Krnjičić, dipl.lur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 _____ Mato Folić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornikom potvrđena ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-8: Sastavnica kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi: Prometni sustav (PP Sisačko - moslavačke županije)


Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije



Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. s ucrtanim zahvatom (PPSMŽ)



TUMAČ OZNAKA

 obuhvat zahvata  kolosjek


















- službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije, nalazi se u nastavku

Grafički prikaz 3-9: Izvod iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan 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 (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan 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: 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 16. 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 tekst i log. 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:531-08-1-23-6, 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 Mainar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	
Margita Mainar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi plana:	
1. Margita Mainar, 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 Krmjčić, dipl.iur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Fofić
Istovjetnost ovog Prostornog plana:  ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-11: Sastavnica kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Pošta i telekomunikacije (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije



Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.1. s ucrtanim zahvatom



TUMAČ OZNAKA



















 obuhvat zahvata  kolosjek

- službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - nafta i plin, nalazi se u nastavku

Grafički prikaz 3-12: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav – Nafta i plin (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan 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
	PREKRAJNA LUKA (TERMINAL) naftni-NT naftni-NT
	OTPREMNA STANICA
	MAGISTRALNI NAFTOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
	MAGISTRALNI NAFTOVOD
	PRODUKTOVOD
	MAGISTRALNI PLINOVOD
	OTPREMNI CJEVOVOD
 	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
 	KOMPRESORSKA STANICA
	SKLADIŠTE PRIRODNOG PLINA

Grafički prikaz 3-13: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav – Nafta i plin (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan 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 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 Konacni 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 članke 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. ravnateljica: Margita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade Elaborata:	<input checked="" type="checkbox"/> MARGITA MALNAR SISAČKI ARH. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTIČKA A-U 454/1
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 Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Orić, dipl. ing.prom.	Stručna suradnja: Vesna Krmjelać, dipl.iur.
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 3-14: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.1. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav – Nafta i plin (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije



Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.2. s ucrtanim zahvatom



TUMAČ OZNAKA

 obuhvat zahvata  kolosjek






















- službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.3.2. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - elektroenergetika, nalazi se u nastavku

Grafički prikaz 3-15: Izvod iz kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - Elektroenergetika (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije










TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE		
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE		
	DRŽAVNA GRANICA	
	ŽUPANIJSKA GRANICA	
	OPĆINSKA GRANICA	
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA	
ELEKTROENERGETIKA		
PROIZVODNI UREĐAJI		
	HIDROELEKTRANA	
	TERMoeLEKTRANA	
	TERMoeLEKTRANA TOPLANA	
	ELEKTRANA NA UKAPLJENI PLIN	
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 (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije

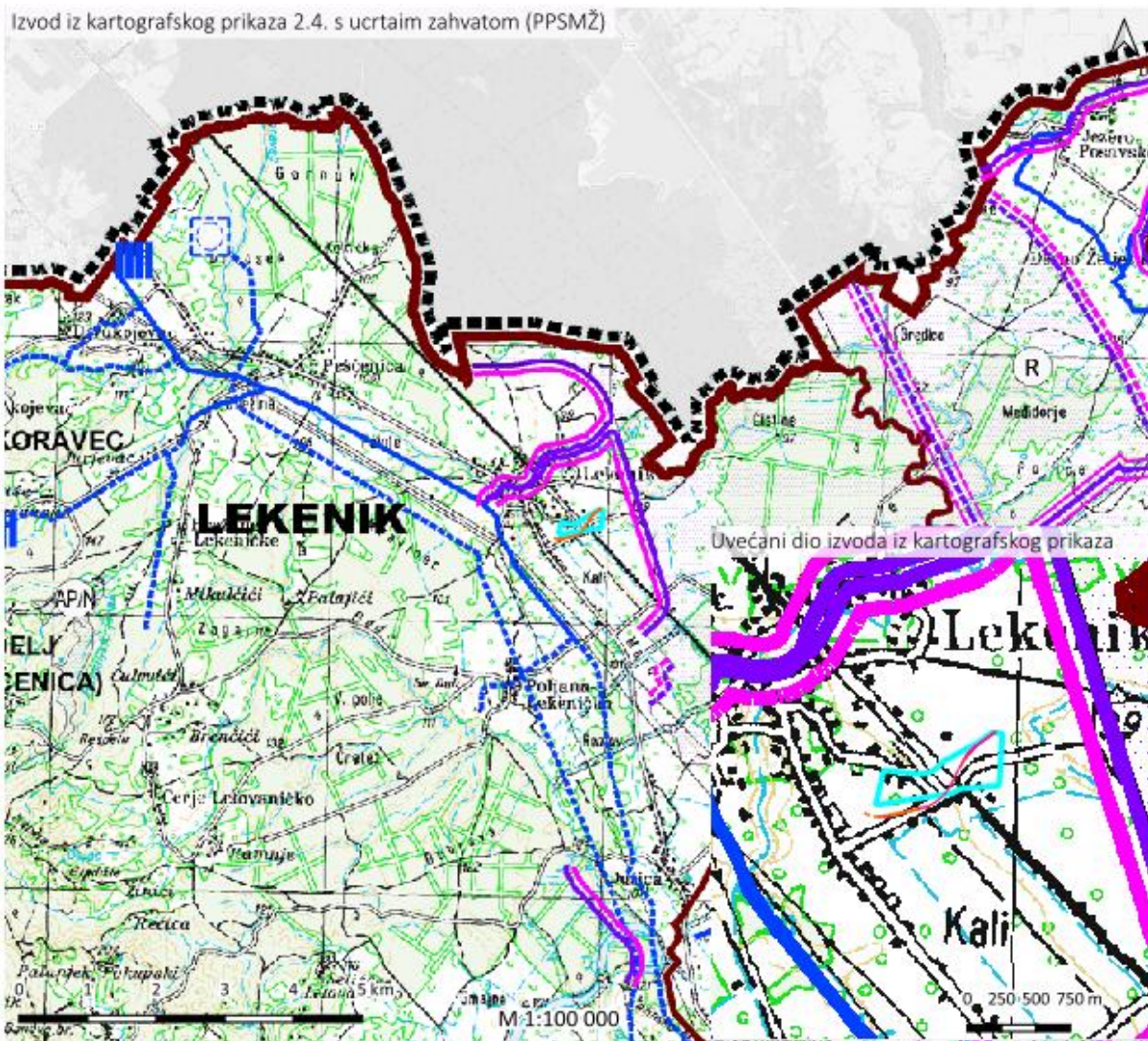


SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI ENERGETSKI SUSTAV - ELEKTROENERGETIKA	
Broj kartografskog prikaza: 2.3.2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za 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 16. kolovoza do 16. 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 ("Narodna 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 
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. traf. univ. spec.arch. 6. Domagoj Orlić, dipl. ing. arh.	Stručna suradnja: Vesna Krmjčić, dipl.iur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Folić
Istovjetnost ovog Prostornog plana s izvornom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:
	M.P.

Grafički prikaz 3-17: Sastavnica kartografskog prikaza 2.3.2. Infrastrukturni sustavi: Energetski sustav - Elektroenergetika (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije





- službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 2.4. Infrastrukturalni sustavi: Korištenje voda i otpad, nalazi se u nastavku

Grafički prikaz 3-18: Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturalni sustavi: Korištenje voda i otpad (PP Sisačko - moslavačke županije) s ucrtanim zahvatom
Izvor: Prostorni plan Sisačko - moslavačke županije

TUMAČ ZNAKOVLJA







GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
4. VODNOGOSPODARSKI 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 (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije

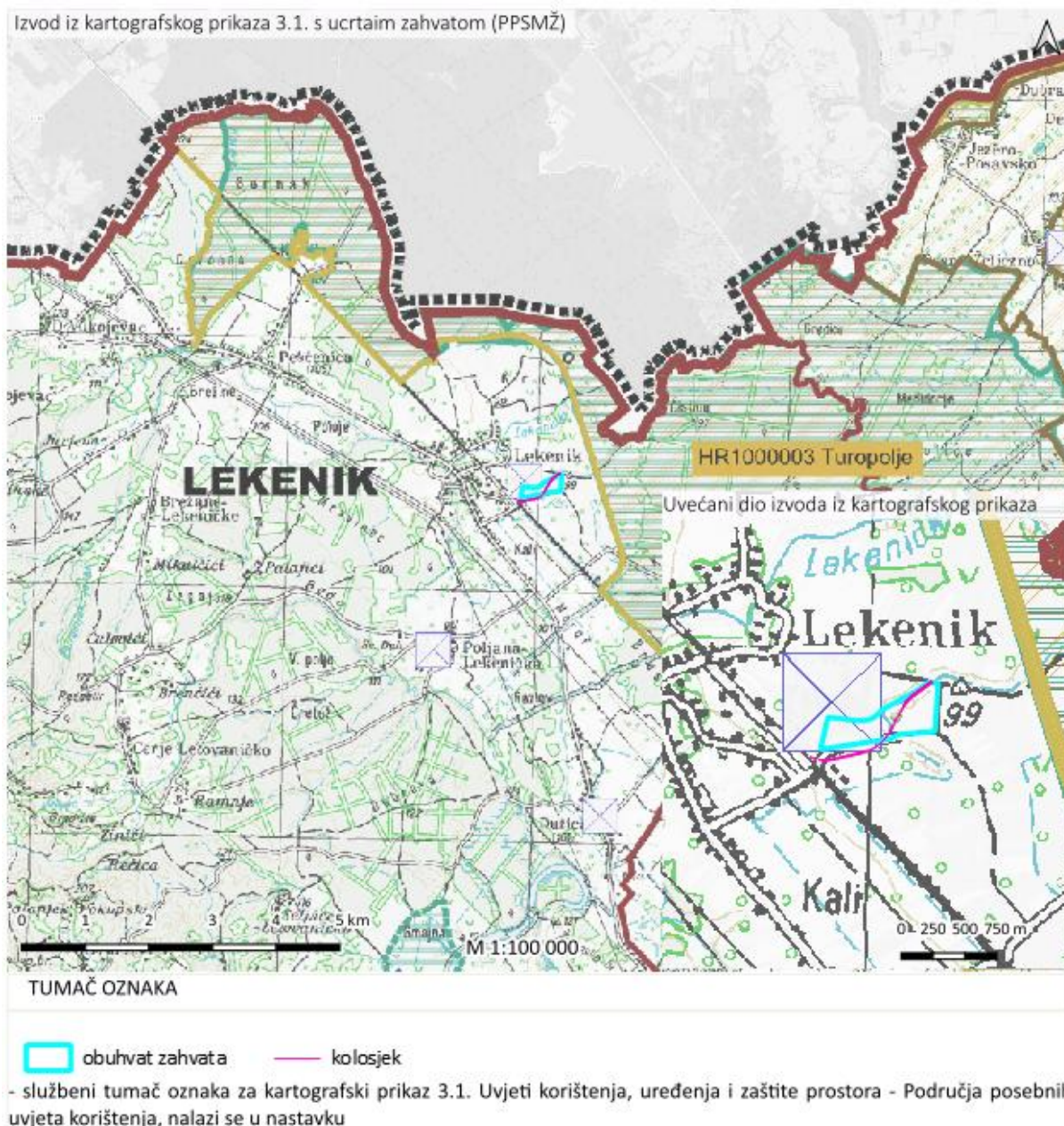


SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI KORIŠTENJE VODA I OTPAD	
Broj kartografskog prikaza: 2.4	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 100 000
Osnova za izradu plana: Odluka 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 Bobetko Majstorović, dipl.ing.blol.
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	STANA 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 Krnjajić, dipl.iur.
Pečat Županjske skupštine:	Predsjednik Županjske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Folić
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 (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije
















Grafički prikaz 3-21: Izvod kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije








TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
PRIRODNA BAŠTINA	
	PROGRAM MEĐUNARODNIH PROJEKATA
	DRŽAVNI ZNAČAJ
	ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE
ZAŠTIĆENO	EVIDENTIRANO
	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
	PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE - POVS
GRADITELJSKA BAŠTINA	
	PRIJEDLOG 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
POSTOJEĆE	PLANIRANO

Grafički prikaz 3-22: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije

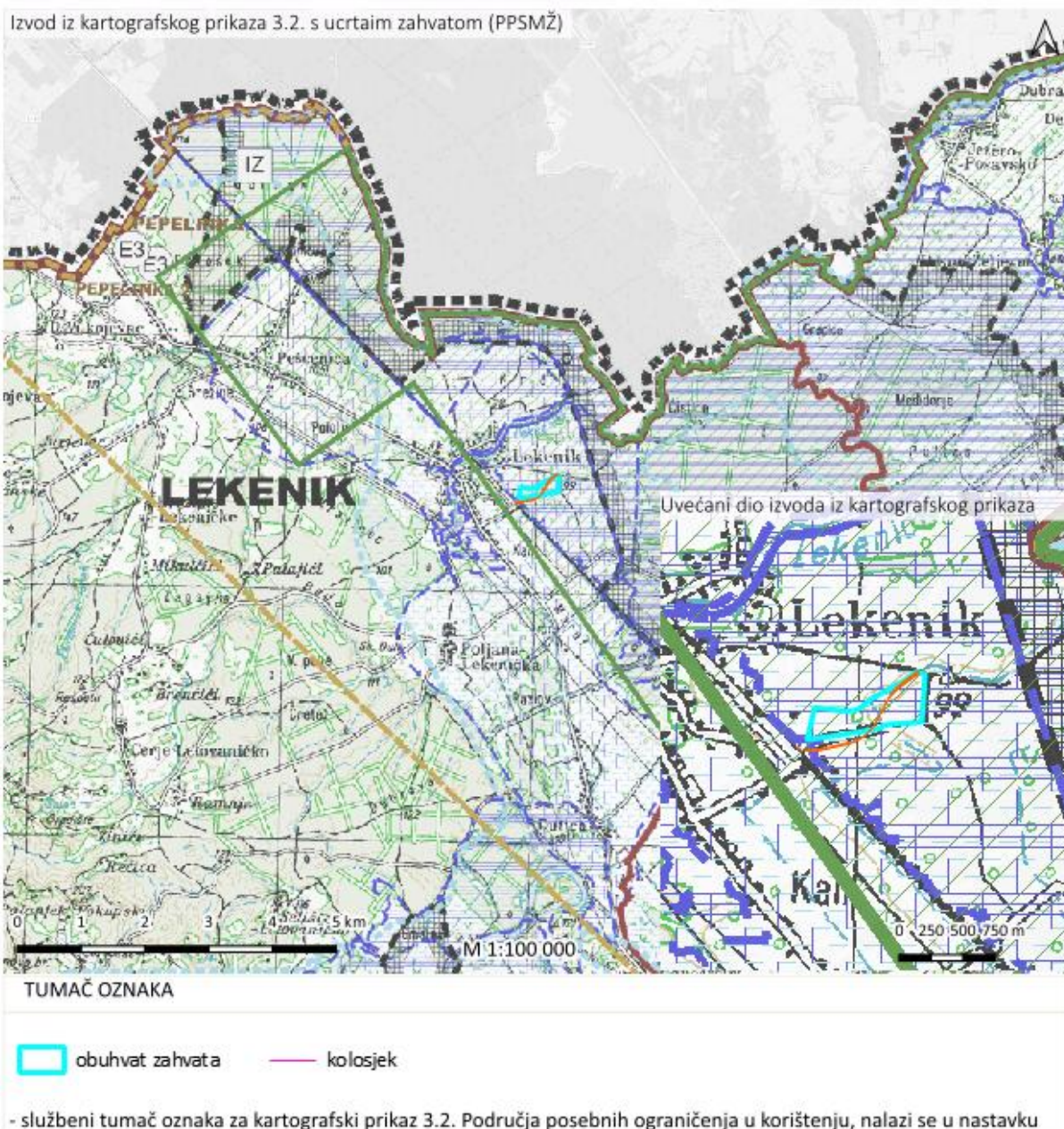


SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
Naziv prostornog plana: IV. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza: 3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 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 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 koja 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. Ivan Talijan, dipl. ing. prom. 5. Valentina Sučić, mag. ing. traff.univ.spec.arch. 6. Domagoj Oričić, dipl. ing. prom.	Stručna suradnja: Vesna Krmjčić, dipl.jur.
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine Sisačko - moslavačke županije:
	 Mato Folić
Istovjetnost ovog Prostornog plana i njegovom 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 (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije






Grafički prikaz 3-24: Izvod kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije

TUMAČ ZNAKOVLJA








GRANICE	
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE	
	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA GRANICA
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
TLO	
	POTENCIJALNE POVRŠINE ZA EKSPLOATACIJU UGLJIKOVODIKA
	ISTRAŽNE BUŠOTINE ZA EKSPLOATACIJU GEOTERMALNIH VODA
	ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA U SVRHU EKSPLOATACIJE
	ISTRAŽNI BLOKOVİ UGLJIKOVODIKA (SAVA-06, SAVA-07, SAVA-08, SAVA-11, SAVA-12)
	NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE/POVRŠINSKI KOP
VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE/U ISTRAŽIVANJU
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST - SV
	POPLAVNO PODRUČJE -OPASNOST - MV
PODRUČJE PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
	PODRUČJE HIDROMELIORACIJE
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
	PROSTORNI PLAN PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA
	GENERALNI URBANISTIČKI PLAN
	URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA

POSTOJEĆE PLANIRANO

Grafički prikaz 3-25: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan 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 8. kolovoza 2023. godine	Javni uvid održan od 16. kolovoza do 16. rujna 2023. godine
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:
	 Pročelnica: Blanka Bobetko Majstorić, 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 koja je izradilo Elaborat:	Odgovorna osoba:
	 v.d. ravnateljice: Mergita Malnar, dipl. ing. arh.
Odgovorni voditelj izrade-Elaborata:	
Mergita Malnar, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitekta i urbanistica	MARGITA MALNAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENARHITEKTICA URBANISTICA A-U 454/1
Stručni tim u izradi plana:	Stručna suradnja: Vesna Krnjalić, dipl.iur.
1. Mergita 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 Orlić, dipl. Ing.prom.	
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 3-26: Sastavnica kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju (PP Sisačko - moslavačke županije)

Izvor: Prostorni plan Sisačko – moslavačke županije



3.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

Analiza tekstualnog dijela PPUO Lekenik

II. ODREDBE ZA PROVEDBU

Članak 5.

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE LEKENIK

Točka 2.

(1) Ovim Prostornim planom uređenja su na području Općine Lekenik određene sljedeće namjene površina:

a) Površine za razvoj i uređenje građevinskih područja naselja:

...

b) površine za razvoj i uređenje izdvojenog građevinskog područje izvan naselja bez stanovanja:

- gospodarska namjena bez stanovanja - proizvodna - pretežito industrijska: I1

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.2.2. Površine za uređenje izdvojenog građevinskog područja izvan naselja bez stanovanja

Točka 48a.

(1) Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja je izgrađena ili neizgrađena prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja namijenjena isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja:

- gospodarska namjena bez stanovanja - proizvodna - pretežito industrijska - I1

...

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.1. Izdvojeni dio građevinskog područja isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja - proizvodna

Točka 67.

(1) Pod gospodarskim djelatnostima podrazumijevaju se poslovne građevine i proizvodni pogoni čiste industrijske i druge proizvodnje, servisne i zanatske djelatnosti, skladišta i servisi, infrastrukturne građevine, elektrane na obnovljive izvore energije, kogeneracijska postrojenja, bioenergane, toplane, te ostale djelatnosti (asfaltne baze, betonare, pilane i sl.) koje se grade na području Planom namijenjenim za gospodarsku djelatnost bez stanovanja -proizvodnu (oznaka I1,) a nalaze se izdvojenim dijelovima građevinskog područja za gospodarsku namjenu - proizvodna djelatnost.

(3) Na izdvojenom građevinskom području izvan naselja koja su određena isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja-proizvodnu (oznaka I1) i poslovnu namjenu (oznaka K). Ovim Planom određene su lokacije u naselju Dužica, Lekenik i Brežane Lekeničke.

Tablica - izdvojeno građevinsko područje izvan naselja za proizvodnu namjenu



Naselje	Izdvojeni dio građevinskog područja izvan naselja za gospodarsku namjenu – proizvodna – oznaka I1 i poslovnu namjenu – oznaka K	Površina (ha)	
Lekenik	Elgrad 1 – I1	11,6	postojeće

(4) U sklopu zona gospodarskih djelatnosti gradnja treba biti tako koncipirana da:

- maksimalni koeficijent izgrađenosti građevne čestice iznosi do 70%,
- najmanje 20% od ukupne površine građevne čestice mora biti ozelenjeno.

(5) Najveću dopuštenu visinu gospodarskih građevina određuje uz tehnološke zahtjeve, topografija tla, te visina i obilježja okolnih građevina.

(6) Visinu gradnje treba odrediti na temelju analize slike naselja, te vizurnih pojaseva koji se otvaraju na prilazu naselja.

(7) U sklopu zone mogu se graditi i objekti ugostiteljsko - turističke namjene, infrastrukturne građevine, tehnološki parkovi, poduzetničko - poslovni centri, trgovački centri, specijalizirane prodavaonice, izložbeno prodajni saloni, sve vrste komunalnih građevina, benzinske postaje, javne garaže, građevine za poljoprivrednu proizvodnju i preradu poljoprivrednih proizvoda, istraživački centri i škole vezane za gospodarske djelatnosti, građevine i površine za sport i rekreaciju, ulice, trgovi, parkovi i sve vrste poslovnih građevina koje se mogu graditi unutar granice građevinskog područja naselja iz točke 9. stavka (1) ovog Plana.

(8) Građevine gospodarskih djelatnosti, kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati djelatnosti koje umjereno opterećuju okolinu moraju biti udaljene najmanje 50,0 m od građevinskih parcela stambene izgradnje i građevina javnih i pratećih sadržaja.

(10) Građevne čestice u zoni gospodarskih djelatnosti moraju biti odijeljene od građevnih čestica stambenih i javnih građevina u zonama mješovite gradnje zelenim pojasom, zaštitnim infrastrukturnim koridorom ili javnom prometnom površinom.

(12) Sve građevne čestice trebaju biti prometno vezane na interne pristupne i sabirne ceste, kojima se pristupa na lokalne i županijske ceste.

(13) U gospodarskim zonama nije ograničen broj građevina na jednoj katastarskoj čestici.

Točka 68.

(1) Gradnja u izdvojenim dijelovima građevinskih područja za gospodarsku namjenu - proizvodna djelatnost izvoditi će se na površinama označenom u grafičkim prilogima br. 4. Građevinska područja naselja Izradom UPU-a propisanim ovim Planom mogu se utvrditi i druge zone predviđene za gospodarske djelatnosti.

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA



Točka 72.

(1) PPUO-om je predviđeno opremanje područja Općine Lekenik sljedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

- javne prometne površine (ceste, željeznička pruga, biciklističke staze, pješački putevi),

...

8. MJERE SPRIJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Točka 97.

(1) Sve gospodarske građevine moraju imati takovu tehnologiju koja sprečava nedozvoljenu količinu buke i emisiju prašine iznad dozvoljene količine i sastava.

(2) Za građevinska područja, Zakonom o zaštiti od buke i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, propisane su najviše dopuštene razine buke u otvorenom prostoru:

Tablica: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB (A) za dan/ za noć
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A) - na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči

9. MJERE PROVEDBE PLANA

9.1. Obaveza izrade prostornih planova

Točka 101.

(2) Utvrđuje se obaveza izrade sljedećih Urbanističkih planova uređenja:

Tablica: planirani UPU-i

Naselje	UPU	namjena
LEKENIK	UPU LEKENIK 1	Gospodarska namjena

(4) Do donošenja propisanih UPU-a iz stavka (2) ove točke, svi zahvati u prostoru unutar obuhvata propisanih UPU-a na području Općine Lekenik će se izvoditi prema ovom Planu i važećim zakonima iz područja prostornog uređenja i gradnje.



Analiza grafičkog dijela PPUO Lekenik

Na izvodu iz kartografskog prikaza **1. Korištenje i namjena površina**, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze se na području *Gospodarske namjene – I1 pretežito industrijske*. Sredinom obuhvata zahvata **KPSH** i preko **planiranog željezničkog kolosijeka** prolazi *Planirana biciklistička ruta (pješačka, biciklistička, jahanje)*. **Planirani željeznički kolosijek** spaja se na *Međunarodnu prugu M 502* na udaljenosti od oko 400 m jugoistočno od *Kolodvora putničkog*.

Na izvodu iz kartografskog prikaza **2. Infrastrukturni sustavi**, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH**, **planirani željeznički kolosijek** nalaze na planiranom *Području elektroničke komunikacijske zone za smještaj samostojećeg antenskog stupa* te se nalaze na oko 220 m udaljenosti od *Postojećeg izgrađenog samostojećeg antenskog stupa/stupova*. Obuhvat zahvata **KPSH** se nalazi u neposrednoj blizini, a **planirani željeznički kolosijek** prelazi preko *Ostalih vodoopskrbnih cjevovoda*.

Na izvodu iz kartografskog prikaza **3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora**, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze na području *Hidromelioracije, Vodonosnom području, Poplavnom području opasnosti male vjerojatnost, Području najvećeg intenziteta potresa (VII stupanj MCS ljestvice)* te na samom rubu *neuređenog inundacijskog područja (sa odlukom)*. Svi elementi zahvata nalaze se oko 400 m od najbližeg elementa kulturne baštine što je *Civilna građevina – građevina javne namjene*.

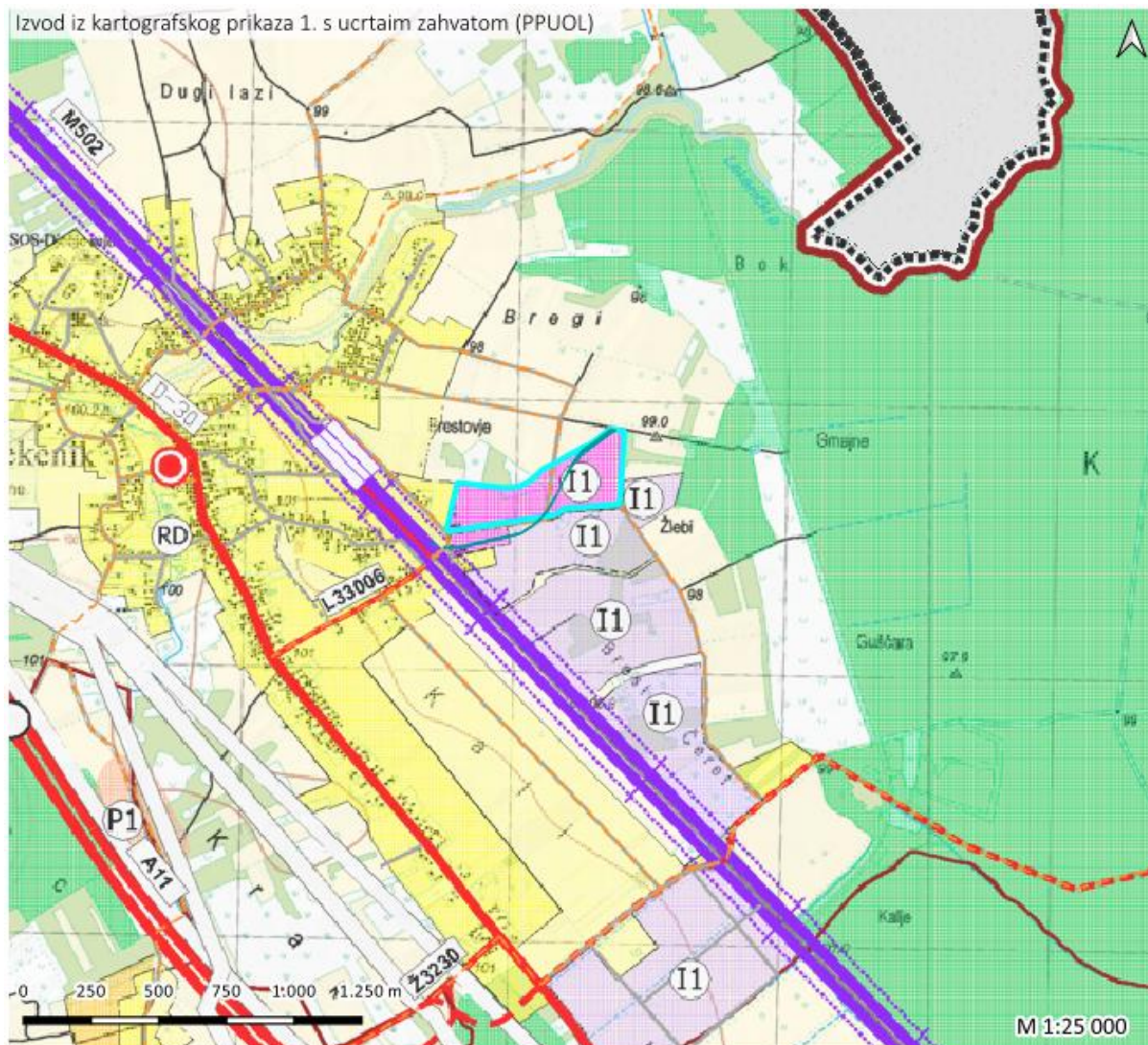
KPSH i **planirani željeznički kolosijek** nalaze se oko 550 m zapadno od *Značajnog krajobraza Odransko polje*. Na istoj je udaljenosti od zahvata i *Obuhvat izrade PPOZK Odransko polje*.

Na izvodu iz kartografskog prikaza **3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže**, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** i **planirani željeznički kolosijek** nalaze oko 550 m zapadno od *Područja očuvanja značajnog za ptice HR1000003 Turopolje* i *Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR2000415 Odransko polje*.

Na izvodu iz kartografskog prikaza **4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik**, vidljivo je da se planirani zahvat **KPSH** nalazi na izgrađenom *Izdvojenom građevinskom području izvan naselja – gospodarske namjene – I1 – pretežito industrijska* (gospodarska zona Elgrad 1).

Planirani željeznički kolosijek većinom se nalazi na izgrađenom *Izdvojenom građevinskom području izvan naselja – gospodarske namjene – I1 – pretežito industrijska* (gospodarska zona Elgrad 1), dok mu dio od oko 100 m prolazi neizgrađenim *Izdvojenim građevinskim područjem izvan naselja – gospodarske namjene – I1 – pretežito industrijska* (gospodarska zona Elgrad 2).





Grafički prikaz 3-27: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

LEGENDA

SUSTAV NASELJA	
	SREDIŠTE OPĆINE
POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐ. PODRUČJA NASELJA	
	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
	NEUREĐENO I NEIZGRAĐENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE
IZDVOJENO GRAĐ. PODRUČJE IZVAN NASELJA BEZ STANOVANJA	
	GOSPODARSKA NAMJENA - I1 pretežito industrijska
	GOSPODARSKA NAMJENA - K pretežito poslovna
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA - T5-ostalo
	SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA - R <small>R_{KUP}-KUPALIŠTE, R_R-RIBOLOV</small>
RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA	
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE (državne i privatne)
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VODENE POVRŠINE
	RIBNJACI
	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA (KORIDORI)
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE-RD; RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVNI OTPAD-RD grad.
	GROBLJA
PROMET	
CESTOVNI PROMET	
	AUTOCESTA
	SILASCI S AUTOCESTE, ČVOR LEKENIK
	BRZA CESTA KORIDOR ZA ISTRAŽIVANJE
	DRŽAVNA CESTA
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	NERAZVRSTANE CESTE
	RASKRIŽJE CESTE U DVIJE RAZINE
	PLANIRANA BIKIKLISTIČKA RUTA (pješačka, biciklistička, jahanje)
	MOST
ŽELJEZNIČKI PROMET	
	MEĐUNARODNA PRUGA M 502 (s dogradnjom drugoga kolosjeka i većim rekonstrukcijama)
	KOLODVOR PUTNIČKI
	STAJALIŠTE
RIJEČNI PROMET	
	DRŽAVNI PLOVNI PUT II. KATEGORIJE
	PRISTANI
	SKELSKI PRIJELAZ

Grafički prikaz 3-28: Tumač oznaka kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

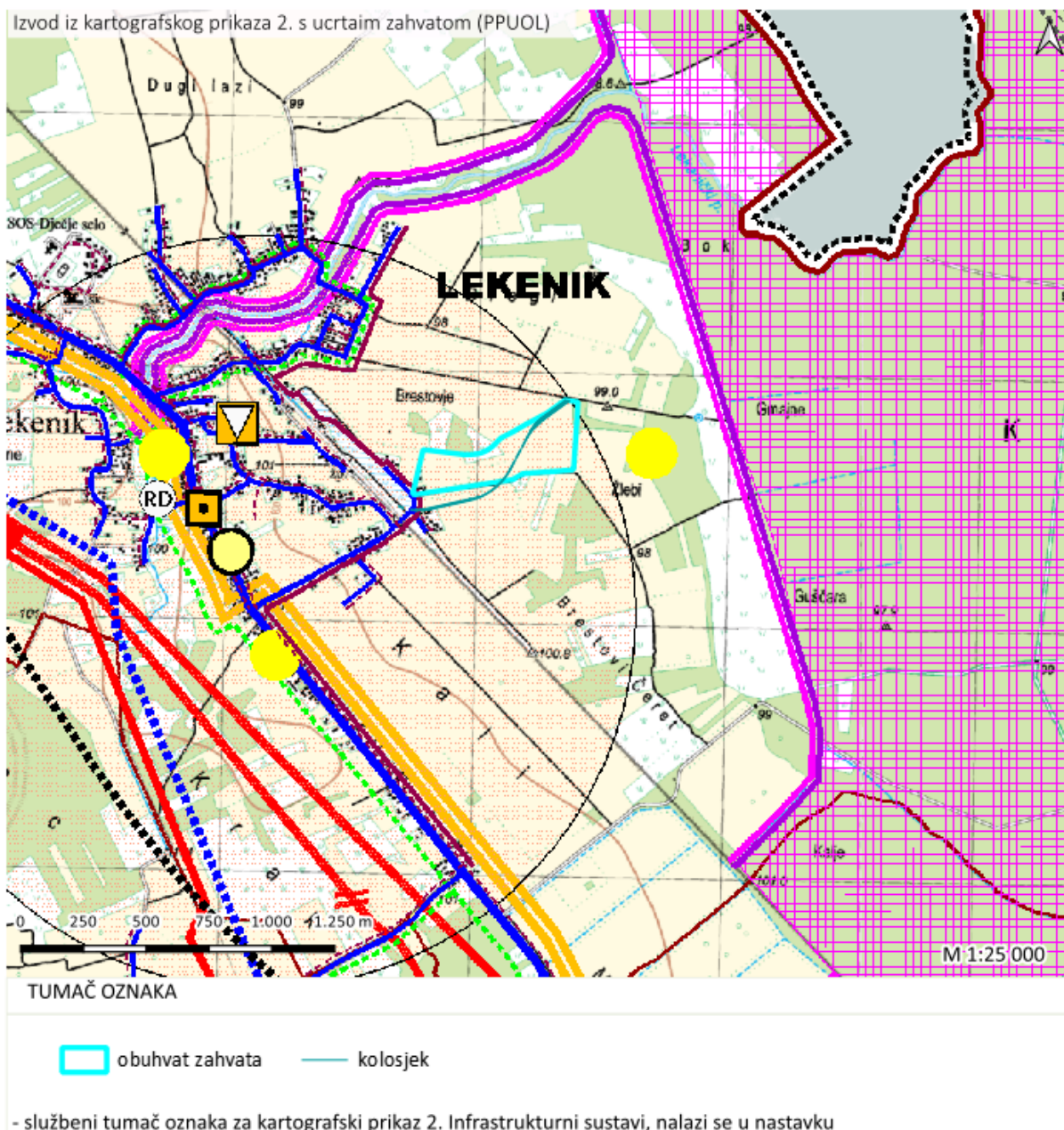


SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
OPĆINA LEKENIK	
III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LEKENIK	
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Broj kartografskog prikaza: 1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi III.ID PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 07/17.	Odluka o donošenju plana: Odluka o donošenju III. Izmjena i dopuna Odluke o donošenju PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 29/19.
Javna rasprava objava: "Večernji list" od 5.3.2019.g.	Javni uvid održan od 13.3.2019.g. do 22.3.2019.g.
Pečat tijela odgovorne za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Općinski načelnik: Ivica Perović, ing.prom.
Izrađivač Plana:  JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo Plan: 	Odgovorna osoba:  v.d. ravnatelj: Margita Malnar
Odgovorni voditelj plana: Valentina Šerbec, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi Plana: Margita Malnar, dipl.ing.arh. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh. Darko Bohatka, dipl.ing.arh. Ivan Talijan, dipl.ing.prom. Goran Šalić, mag.geog. Valentina Sudić, mag.ing.traff.	Stručna savjetnica: Branka Šimanović dipl.iur.
Pečat Općinskog vijeća: 	Predsjednik Općinskog vijeća:  Stjepan Kušan
Istovjetnost Plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-29: Sastavnica kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik





Grafički prikaz 3-30: Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

LEGENDA	
POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
POŠTA	
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE	
TELEFONSKA MREŽA-KOMUTACIJSKI ČVOROV I U NEPOKRETNJOJ MREŽI	
	UPS
	BAZNA STANICA (BS)
VODOVI I KANALI	
	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI (međunarodni, županjski)
	KORISNIČKI SPOJNI VODOVI
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNJOJ MREŽI	
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE I POVEZANE OPREME	
	POSTOJEĆI IZGRAĐENI SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUP/STUPOVI
	PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTEKOG STUPA
RADIO I TV SUSTAV VEZA	
	RADUSKI KORIDOR
ENERGETSKI SUSTAVI	
PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA	
	PRODUKTOVOD
	PLINOVOD - MAGISTRALNI
	PLINOVOD - LOKALNI
	MJERNO REDUKCIJSKA STANICA
ELEKTROENERGETIKA	
PROIZVODNI UREĐAJI	
	HIDROELEKTRANA - PLANIRANA
TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA	
	TS 110/ 20 (10) kV
ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI	
	DALEKOVOD 2x110 kV i 220kv
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV	
KORIŠTENJE VODA	
VODOOPSKRBA	
	VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
	VODOSPREMA
	MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
KORIŠTENJE VODA	
	AKUMULACIJA ZA NAVODNJAVANJE (NAVNAF)-lokacija shematska oznaka
	RIBNJAK (samo vodene površine)
ODVODNJA OTPADNIH VODA	
	ODVODNI KANAL
	UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
UREĐENJE VODOTOKA I VODA	
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAVI	
	AKUMULACIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
	RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
	PLANIRANE BRDSKE RETENCIJE
	NASIP/OBALOUTVRDE
OBRAĐA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA	
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE ZA GRAĐEVNI OTPAD TE DJELATNOST SAKUPLJANJA, OPORABE I ZBRINJAVANJA GRAĐEVNOG OTPADA

Grafički prikaz 3-31: Tumač oznaka kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

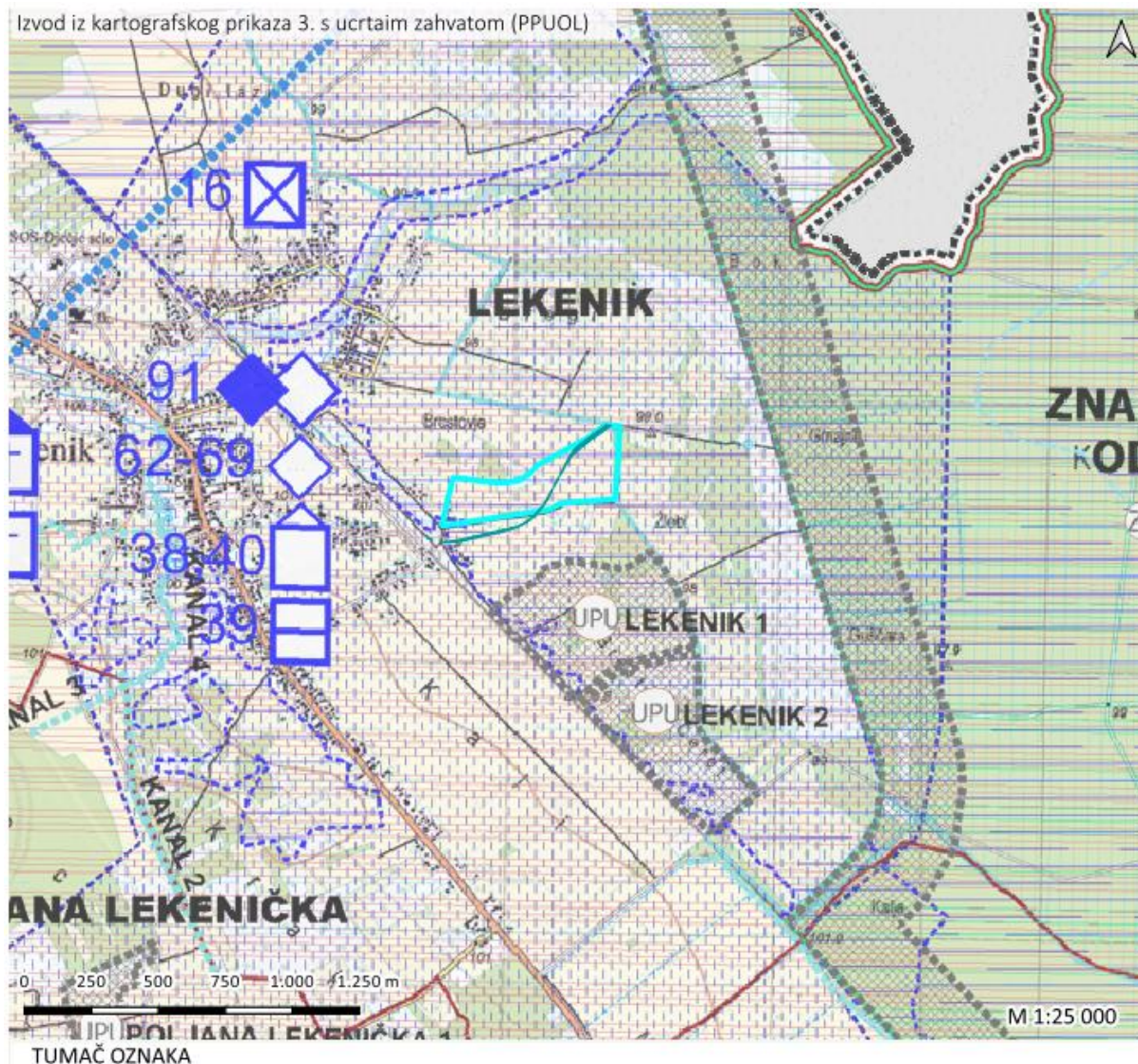


SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
OPĆINA LEKENIK	
III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LEKENIK	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	
Broj kartografskog prikaza: 2.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi III.ID PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 07/17.	Odluka o donošenju plana: Odluka o donošenju III. Izmjena i dopuna Odluke o donošenju PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 29/19.
Javna rasprava objava: "Večernji list" od 5.3.2019.g.	Javni uvid održan od 13.3.2019.g. do 22.3.2019.g.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Općinski načelnik: Ivica Perović, ing.prom.
Izradivač Plana:  JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan: 	Odgovorna osoba:  v.d. ravnatelj: Margita Malnar
Odgovorni voditelj plana: Valentina Šerbec, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi Plana: Margita Malnar, dipl.ing.arh. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh. Darko Bohatka, dipl.ing.arh. Ivan Talijan, dipl.ing.prom. Goran Šalić, mag.geog. Valentina Sučić, mag.ing.traff.	Stručna suradnja: Zrinka Šimanović dipl.iur.
Pečat Općinskog vijeća: 	Predsjednik Općinskog vijeća:  Stjepan Kušan
Istovjetnost Plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-32: Sastavnica kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik





Grafički prikaz 3-33: Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

LEGENDA UVJETI KORIŠTENJA	
PODRUČJE POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE	
	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKI LOKALITET -KOPNENI
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	SEOSKO NASELJE ILI DIO NASELJA
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	SAKRALNA GRAĐEVINA - CRKVA
	SAKRALNA GRAĐEVINA - KAPELA - POKLONAC
	CIVILNA GRAĐEVINA - GRAĐEVINA JAVNE NAMJENE
	CIVILNA GRAĐEVINA - STAMBENA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	SPOMENIK (MEMORIJALNI) OBJEKT
ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	TRADICIJSKA GRADNJA
SIMBOLI U CRVENOJ BOJI	
- REGISTRIRANA I PREVENTIVNO ZAŠTIĆENA NEPOKRETNNA KULTURNA DOBRA	
- KULTURNA DOBRA PREDLOŽENA ZA ZAŠTITU	
SIMBOLI U PLAVOJ BOJI	
- EVIDENTIRANE KULTURNO-POVIJESNE VRIJEDNOSTI	
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU	
KRAJOBRAZ	
	TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
TLO	
	PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIII stupanj MCS ljestvice)
	TEKTONSKI RASJEDI
	POVRŠINA ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNE SIROVINE E3-OSTALO; E2-"SAVA" NA CJELOM PROSTORU OPĆINE (BLOK-"SAVA" 9 I "SAVA"12)
	ISTRAŽNI BLOK OVI UGLJIKOVODIKA ("SAVA-BLOK - 06" (SAVA - BLOK - 06, SAVA BLOK - 12)
VODE	
	VODONOSNO PODRUČJE
	PLANIRANO VODOCRPILIŠTE S NEPROGLAŠENIM ZONAMA ZAŠTITE
	ZONA ISTRAŽNIH RADOVA NA VODOCRPILIŠTU
	VODOTOK
	POPLAVNO PODRUČJE-opasnost-sv
	POPLAVNO PODRUČJE-opasnost-mv
	NEUREĐENO INUNDACIJSKO PODRUČJE (sa odlukom)
	UREĐENO INUNDACIJSKO PODRUČJE
PODRUČJE PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
UREĐENJE ZEMLJIŠTA	
	HIDROMELIORACIJA
PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE	
	OBUHVAAT IZRADE PLANIRANIH UPU-a
	OBUHVAAT IZRADE PPOZK -Odransko polje i Dolina rijeke Kupe-granica u Općini Lekenik

Grafički prikaz 3-34: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

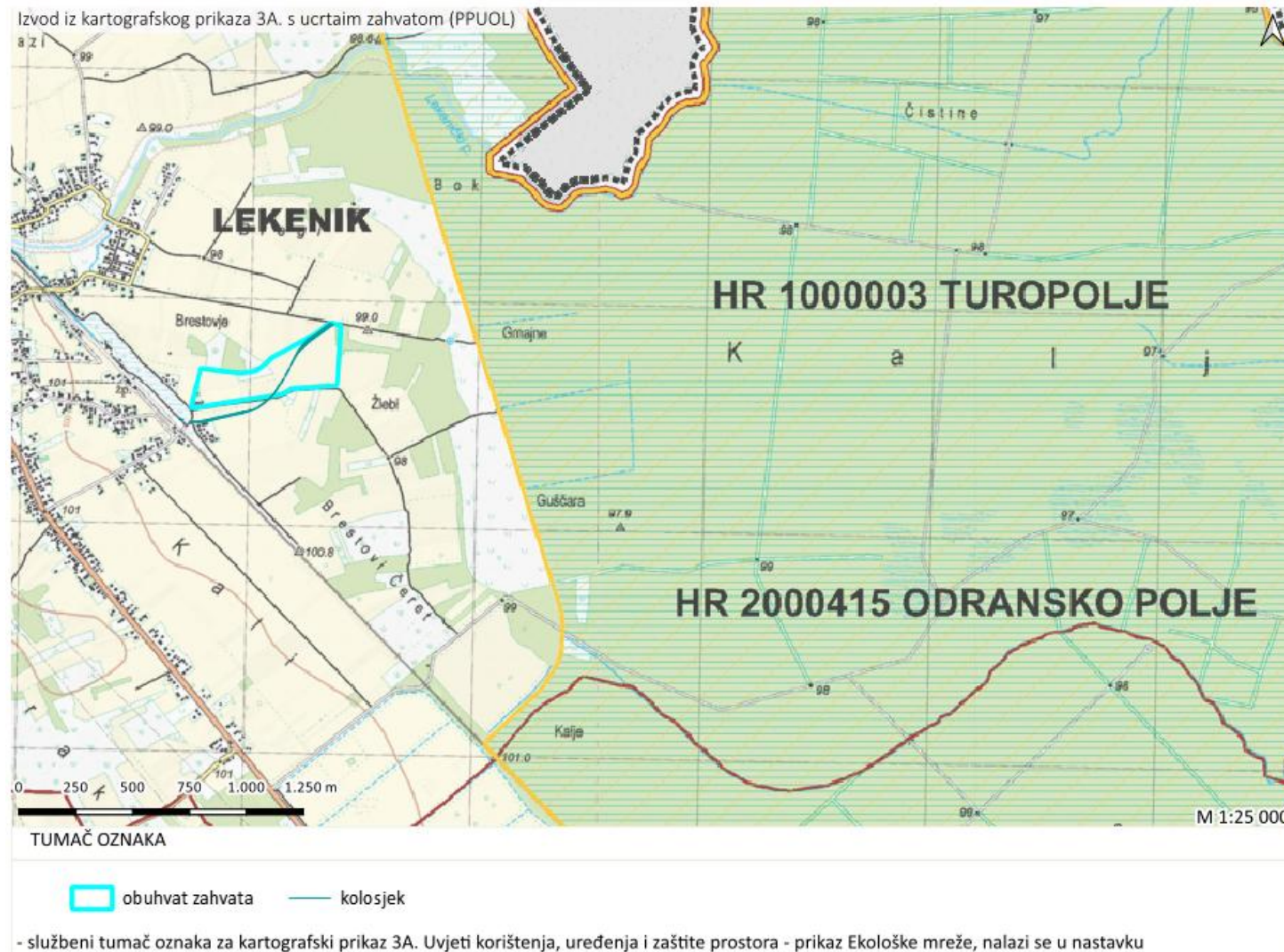


SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
OPĆINA LEKENIK	
III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LEKENIK	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi III.ID PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 07/17.	Odluka o donošenju plana: Odluka o donošenju III. Izmjena i dopuna Odluke o donošenju PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 29/19.
Javna rasprava objava: "Večernji list" od 5.3.2019.g.	Javni uvid održan od 13.3.2019.g. do 22.3.2019.g.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Općinski načelnik: Ivica Perović, ing.prom.
Izrađivač Plana:  JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradio Plan: 	Odgovorna osoba:  v.d. ravnateljica: Margita Malnar
Odgovorni voditelj plana: Valentina Šerbec, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi Plana: Margita Malnar, dipl.ing.arh. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh. Darko Bohatka, dipl.ing.arh. Ivan Talijan, dipl.ing.prom. Goran Šalić, mag.geog. Valentina Sučić, mag.ing.traff.	
Pečat Općinskog vijeća: 	Predsjednik Općinskog vijeća:  Stjepan Kušan
Istovjetnost Plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-35: Sastavnica kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik





Grafički prikaz 3-36: Izvod iz kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik



LEGENDA

PODRUČJE POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

EKOLOŠKA MREŽA

 PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE-POVS

HR 2000415 ODRANSKO POLJE

HR 2000642 KUPA

 PODRUČJE OČUVANJA ZNAČAJNO ZA PTICE- POP

HR 1000003 TUROPOLJE

Grafički prikaz 3-37: Tumač oznaka kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

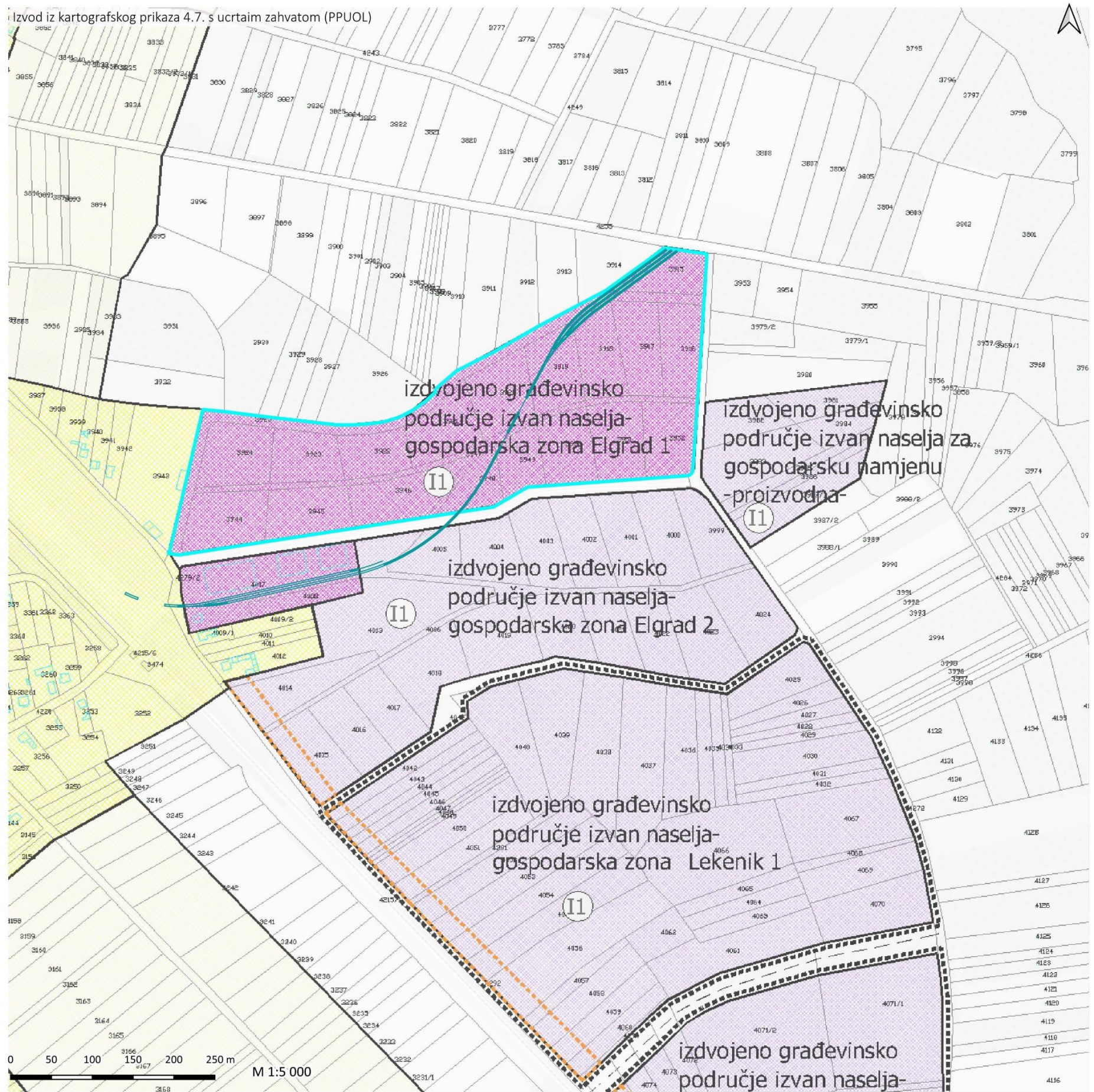


SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
OPĆINA LEKENIK	
III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LEKENIK	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA- PRIKAZ EKOLOŠKE MREŽE	
Broj kartografskog prikaza: 3A.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25000
Osnova za izradu plana: Odluka o izradi III.ID PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 07/17.	Odluka o donošenju plana: Odluka o donošenju III. Izmjena i dopuna Odluke o donošenju PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 29/19.
Javna rasprava objava: "Večernji list" od 5.3.2019.g.	Javni uvid održan od 13.3.2019.g. do 22.3.2019.g.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Općinski načelnik: Ivica Perović, Ing.prom.
Izrađivač Plana:  JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo Plan: 	Odgovorna osoba:  v.d. ravnatelj: Margita Malnar
Odgovorni voditelj plana: Valentina Šerbec, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u izradi Plana: Margita Malnar, dipl.ing.arh. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh. Darko Bohatka, dipl.ing.arh. Ivan Talijan, dipl.ing.prom. Goran Šalić, mag.geog. Valentina Sučić, mag.ing.traff.	
Stručna suradnja: Branka Šimanović dipl.iur.	
Pečat Općinskog vijeća: 	Predsjednik Općinskog vijeća:  Stjepan Kušan
Istovjetnost Plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

Grafički prikaz 3-38: Sastavnica kartografskog prikaza 3A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – prikaz Ekološke mreže (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik





- službeni tumač oznaka za kartografski prikaz 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik, nalazi se u nastavku

Grafički prikaz 3-39: Izvod kartografskog prikaza 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik (PPUO Lekenik) s ucrtanim zahvatom

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik



Grafički prikaz 3-40: Tumač oznaka kartografskog prikaza 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

SISAČKO - MOSLAVAČKA ŽUPANIJA	
OPĆINA LEKENIK	
III. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE LEKENIK	
Naziv kartografskog prikaza: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA LEKENIK	
Broj kartografskog prikaza: 4.7.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 5000
Osnova za Izradu plana: Odluka o Izradi III. ID PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 07/17.	Odluka o donošenju plana: Odluka o donošenju III. Izmjena i dopuna Odluke o donošenju PPUO Lekenik "Službeni vjesnik" br. 29/19.
Javna rasprava objava: "Večernji list" od 5.3.2019.g.	Javni uvid održan od 13.3.2019.g. do 22.3.2019.g.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: 	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:  Općinski načelnik: Ivica Perović, Ing.prom.
Izradivač Plana:  JU ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SISAČKO - MOSLAVAČKE ŽUPANIJE	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo Plan: 	Odgovorna osoba:  v.d. ravnateljica: Margita Malnar
Odgovorni voditelj plana: Valentina Šerbec, dipl.ing.arh., ovlaštena arhitektica urbanistica	
Stručni tim u Izradi Plana: Margita Malnar, dipl.ing.arh. Valentina Šerbec, dipl.ing.arh. Darko Bohatka, dipl.ing.arh. Ivan Talijan, dipl.ing.prom. Goran Šalić, mag.geog. Valentina Sučić, mag.ing.traff.	
Stručna suradnja: Branka Šimanović dipl.iur.	
Pečat Općinskog vijeća: 	Predsjednik Općinskog vijeća:  Stjepan Kušan
Istovjetnost Plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nadležnog tijela:

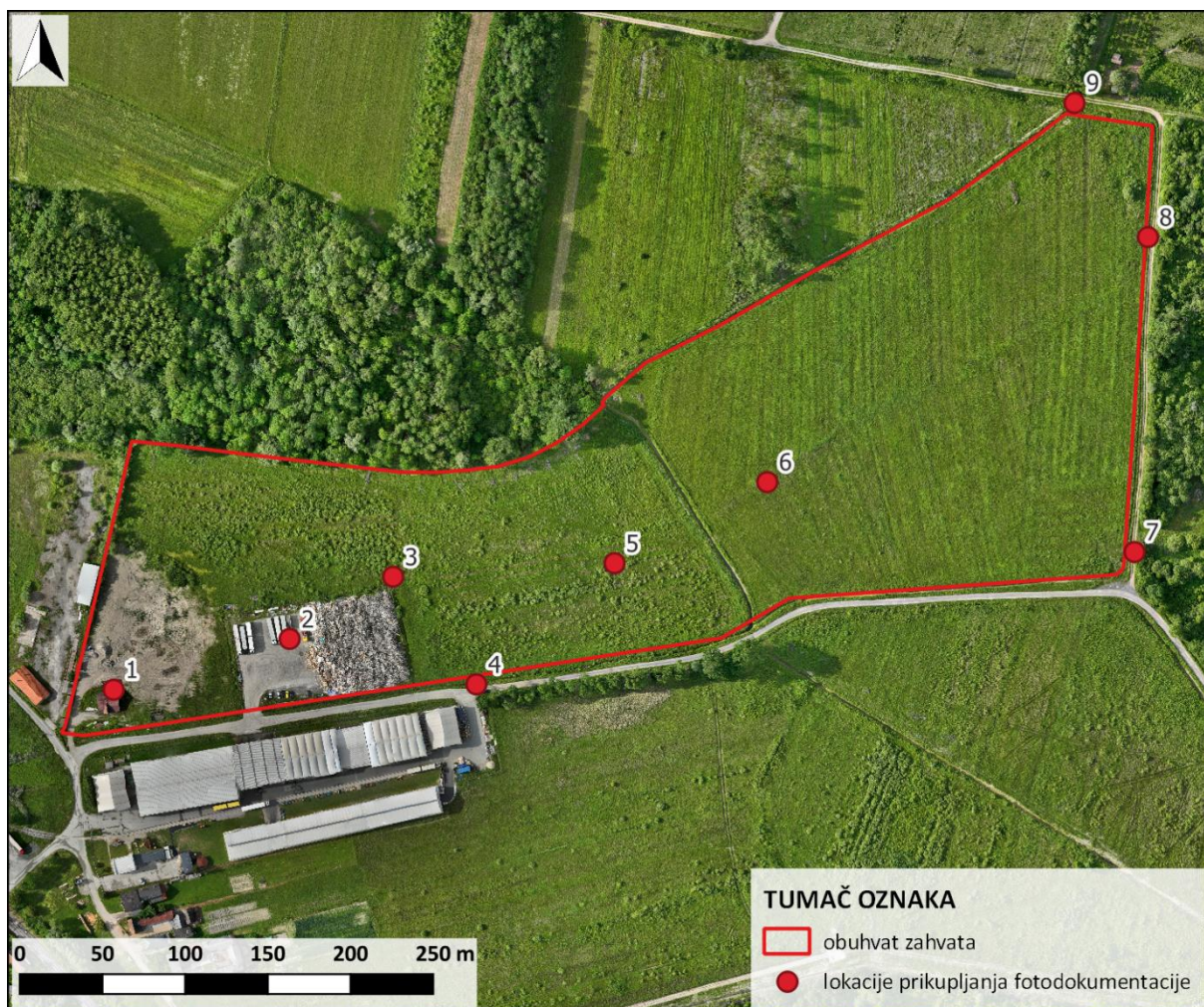
Grafički prikaz 3-41: Sastavnica kartografskog prikaza 4.7. Građevinsko područje naselja Lekenik (PPUO Lekenik)

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Lekenik

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

3.3.1 Zatečeno stanje

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



Grafički prikaz 3-42: Lokacije prikupljanja fotodokumentacije na području planiranog zahvata

Izvor: DOF



Fotografija 3-1: Točka 1 – Objekti u širem području planiranog zahvata, pogled prema zapadu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-2: Točka 2 – Izgrađeno stanište i objekt na području planiranog zahvata, pogled prema zapadu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-3: Točka 2 – Tvornički kompleks u širem području planiranog zahvata, pogled prema jugozapadu
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-4: Točka 3 – Stanište šikara i travnjaka na području zahvata okruženo šumskim sastojinama u širem području, pogled prema sjeverozapadu
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-5: Točka 4 – Stanište šikara i makadamski put na području planiranog zahvata, pogled prema sjeveroistoku

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-6: Točka 5 – Jarak na području planiranog zahvata okružen travnjačkim staništem

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-7: Točka 6 – Travnjačko stanište na području planiranog zahvata, pogled prema istoku
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-8: Točka 7 – Travnjačko stanište na području planiranog zahvata, pogled prema zapadu
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-9: Točka 8 – Izmjena drvenaste vegetacije i travnjaka na području planiranog zahvata, pogled prema jugu

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-10: Točka 9 – Jarak na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

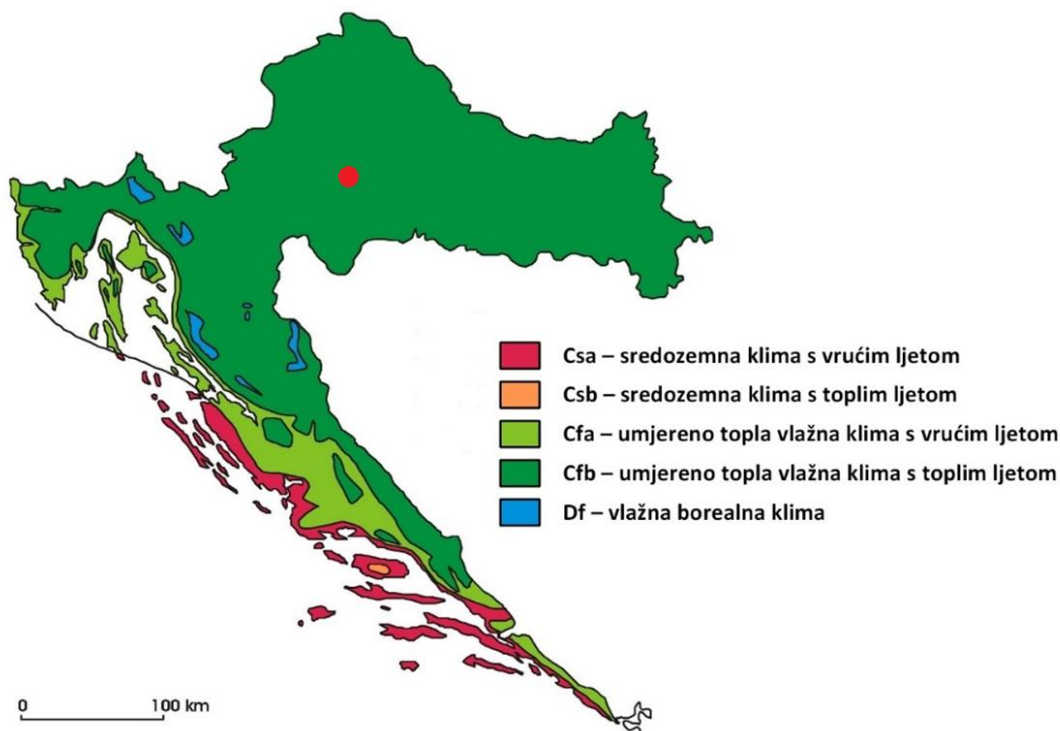
Izgradnja je predviđena u cijelosti izvan građevinskog područja naselja. To je najvećim dijelom poljoprivredno zemljište - oranice, manjim dijelom i šumsko zemljište. U središnjem dijelu lokacije planiranog zahvata uočen je odbačeni otpad na šljunčanoj podlozi. Odbačeni otpad sastoji se od drvnog materijala, građevinskog otpada i ostalog. Na istočnoj strani lokacije planiranog zahvata nalazi se napušteni stambeni objekt (omanja kuća), koji je napušten i nije u funkciji. Na području izgradnje

odnosno u blizini planiranog zahvata nalazi se autocesta, županijske ceste, lokalne ceste i ulice naselja, te više poljskih i šumskih putova.

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 3-43).

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 3-43: 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)

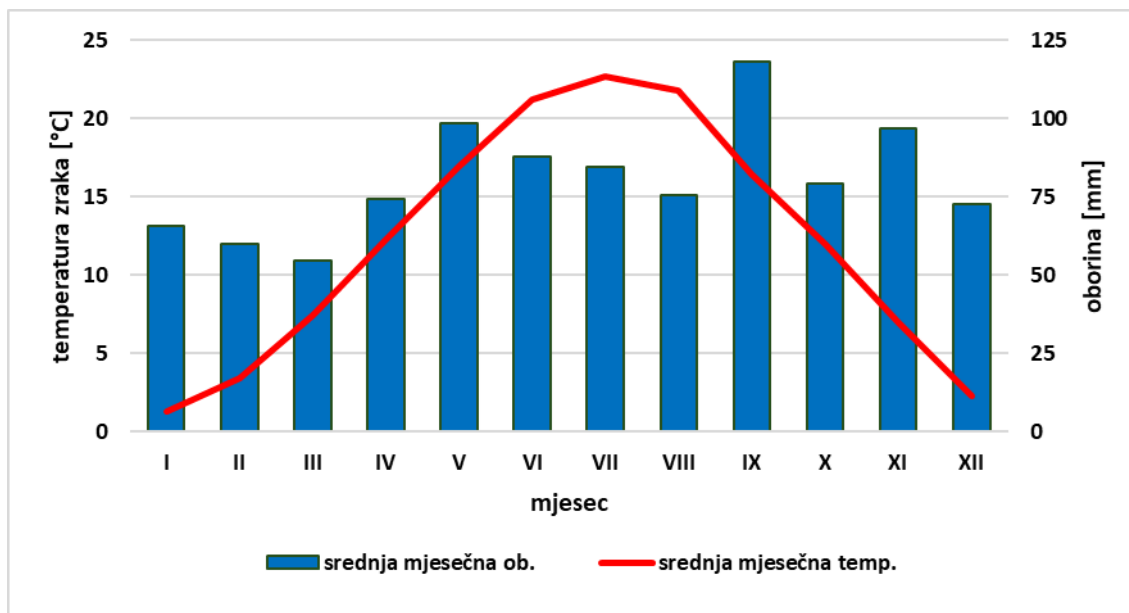
Reprezentativna meteorološke postaja za promatrano područje je postaja Sisak, udaljena oko 14 km jugoistočno od obuhvata zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2023.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Sisak prikazani su numerički u tablici (Tablica 3-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz 3-44).

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 3-44: Klimadijagram meteorološke postaje Sisak za razdoblje od 1995. do 2023. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

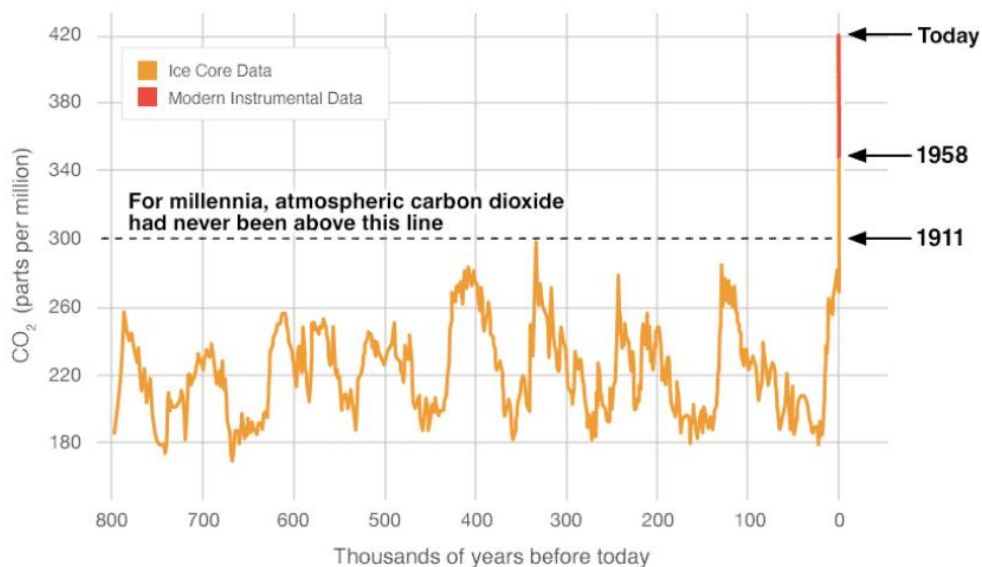
Godišnje srednje mjesečne temperature karakteristične su za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju sa 22,6 °C i zimski minimum u siječnju s 1,3 °C. Srednja mjesečna temperatura u srpnju prelazi 22 °C te bi meteorološka postaja Sisak trebala 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.

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 3-45).



Grafički prikaz 3-45: Povijesne razine CO₂ dobivene iz leda.

Izvor: Proxly 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.

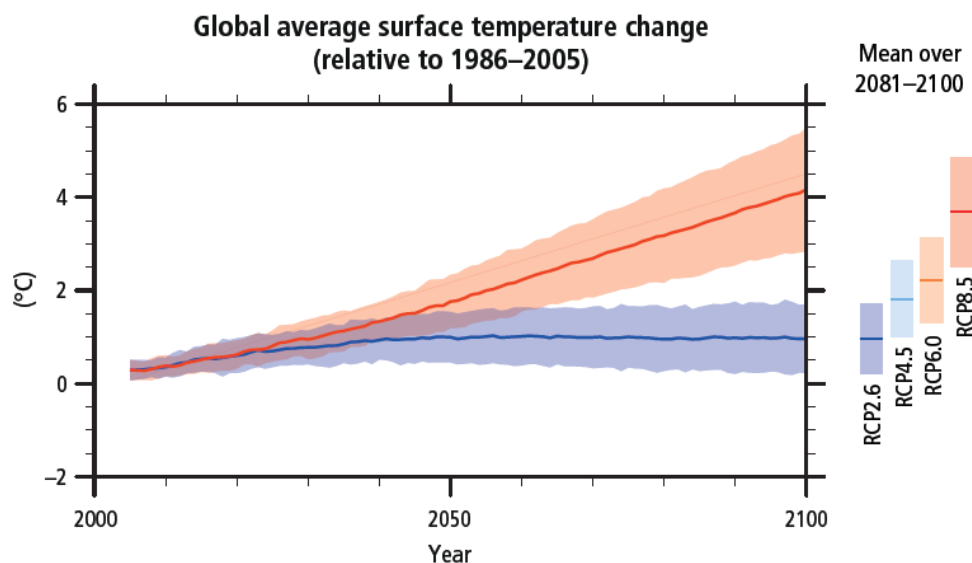
U posljednjem Assessment Reportu IPCC-a određena su 4 scenarija ukupnih koncentracija stakleničkih plinova (eng. *Representative Concentration Pathways* – RCP) za period do 2050. odnosno 2100. godine:

- 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 predindustrijske 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 nastavit 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 3-46).





Grafički prikaz 3-46: 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.

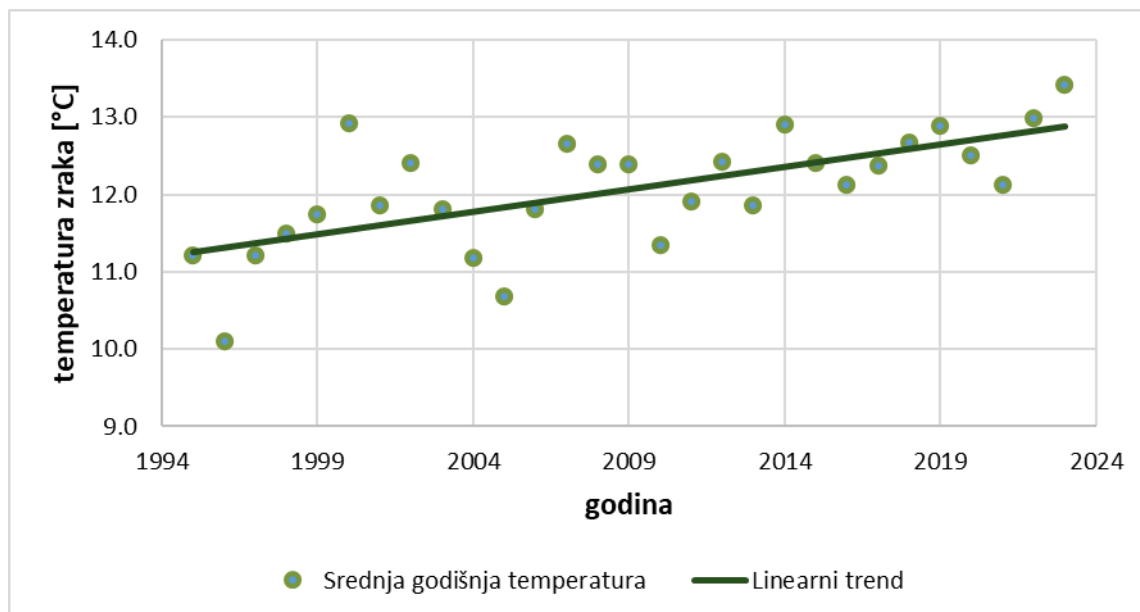
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.³ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a⁴. Scenarij 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 3-47).

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)

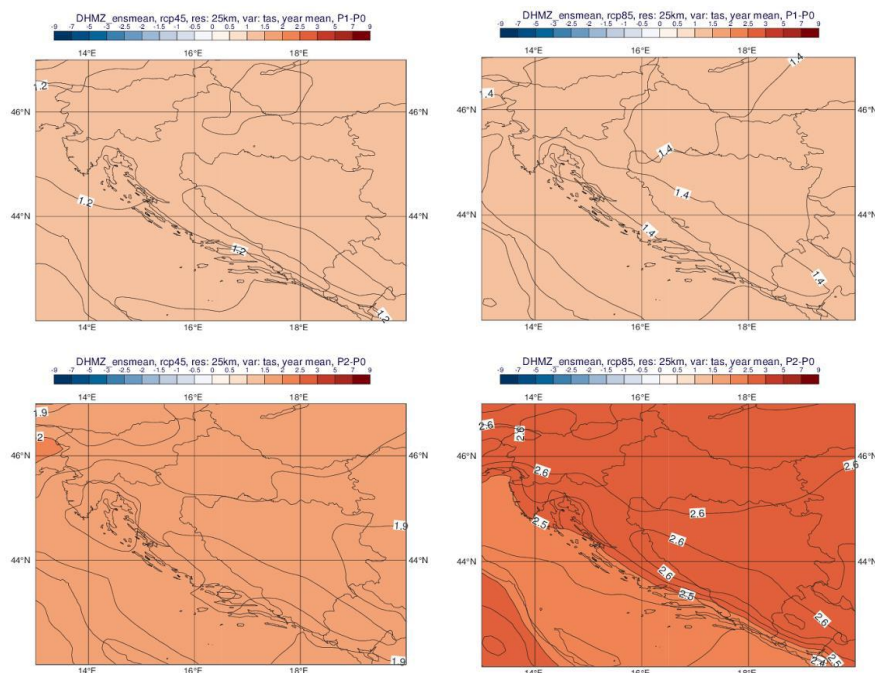


Grafički prikaz 3-47: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2023.

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 3-48).

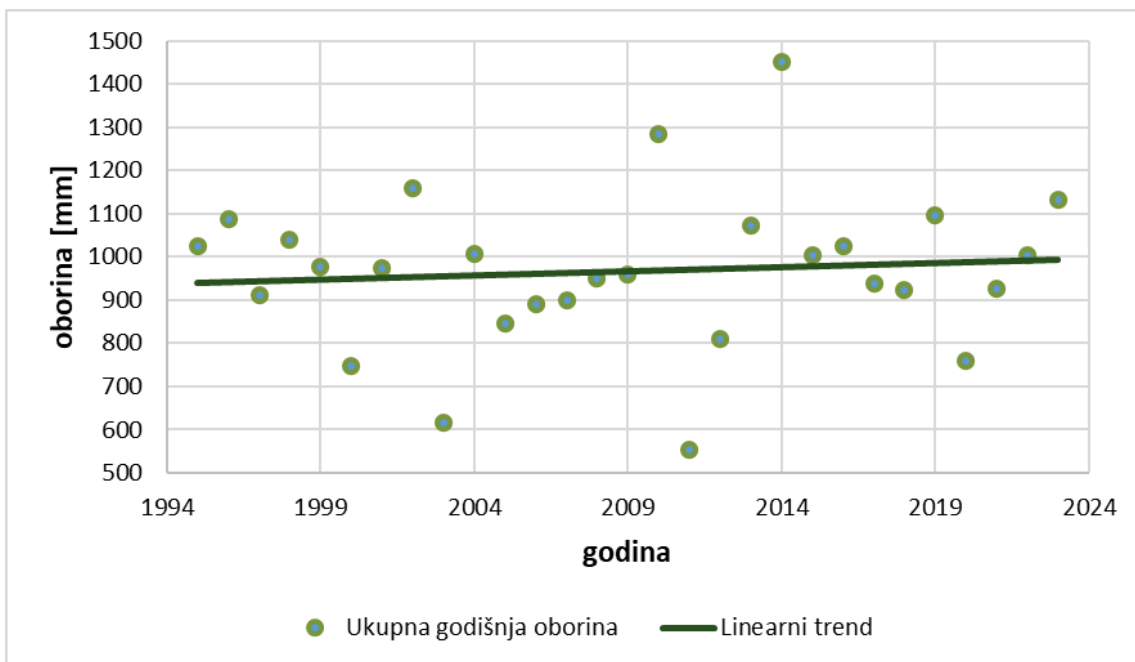
Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne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



Grafički prikaz 3-48: 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)

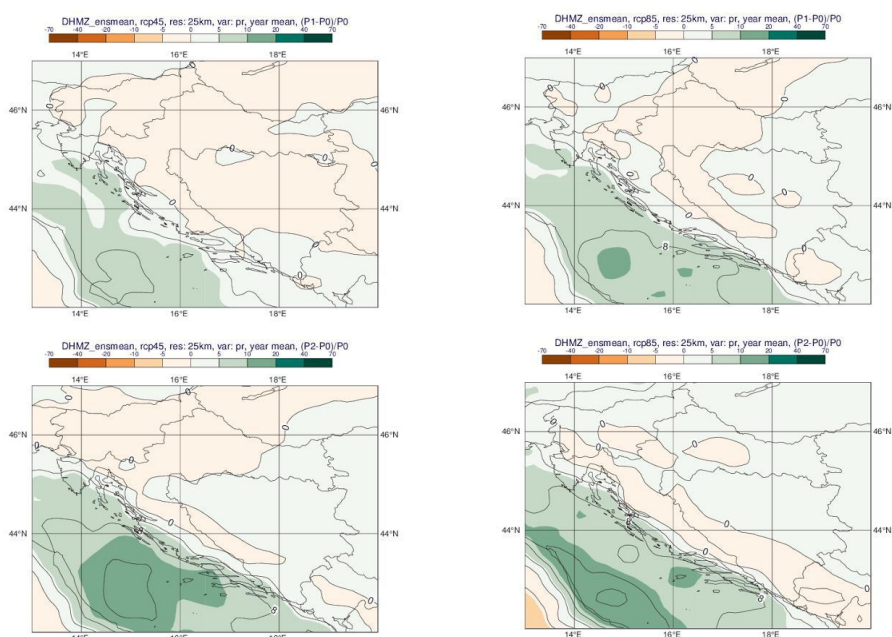
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom 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 3-49).



Grafički prikaz 3-49: 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 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz 3-50).



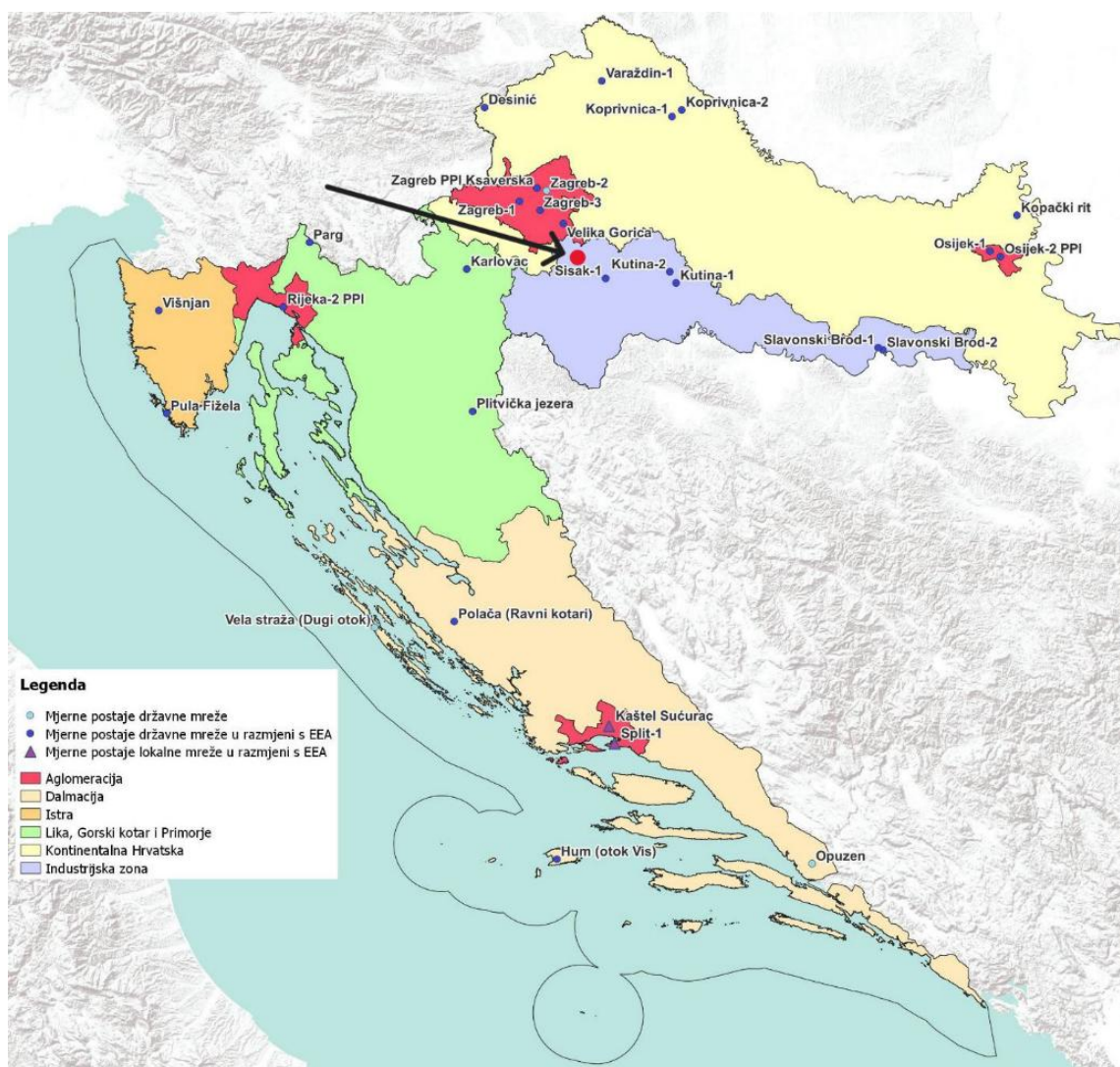
Grafički prikaz 3-50 Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

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

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 3-51: 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 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti 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 3-51).

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, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na lebdeće čestice iznad gornjeg praga procjene, a prizemni ozon iznad dugoročnog cilja.

Tablica 3-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR 2
Broj sati prekoračenja 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	< DPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
BaP u PM ₁₀	> GPP	

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

Najbliža mjerna postaja području zahvata je mjerna postaja Sisak-1 koja se nalazi na udaljenosti od oko 14 km i klasificirana je kao prigradska industrijska. Onečišćenost zraka s obzirom na sve mjerene parametre na postaji Sisak-1 imali su kvalitetu kategorije I u 2022. godini (Tablica 3-3).

Tablica 3-3: Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Sisak-1

Onečišćujuća tvar	2019.	2020.	2021.	2022.
SO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
NO ₂	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
H ₂ S	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
CO	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
PM ₁₀ (auto.)	II kategorija	II kategorija	/	I kategorija
PM ₁₀ (grav.)	II kategorija	II kategorija	II kategorija	I kategorija
benzen	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Pb u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
Cd u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija



Onečišćujuća tvar	2019.	2020.	2021.	2022.
Ni u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
As u PM ₁₀	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
BaP u PM ₁₀	II kategorija	II kategorija	II kategorija	II kategorija

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

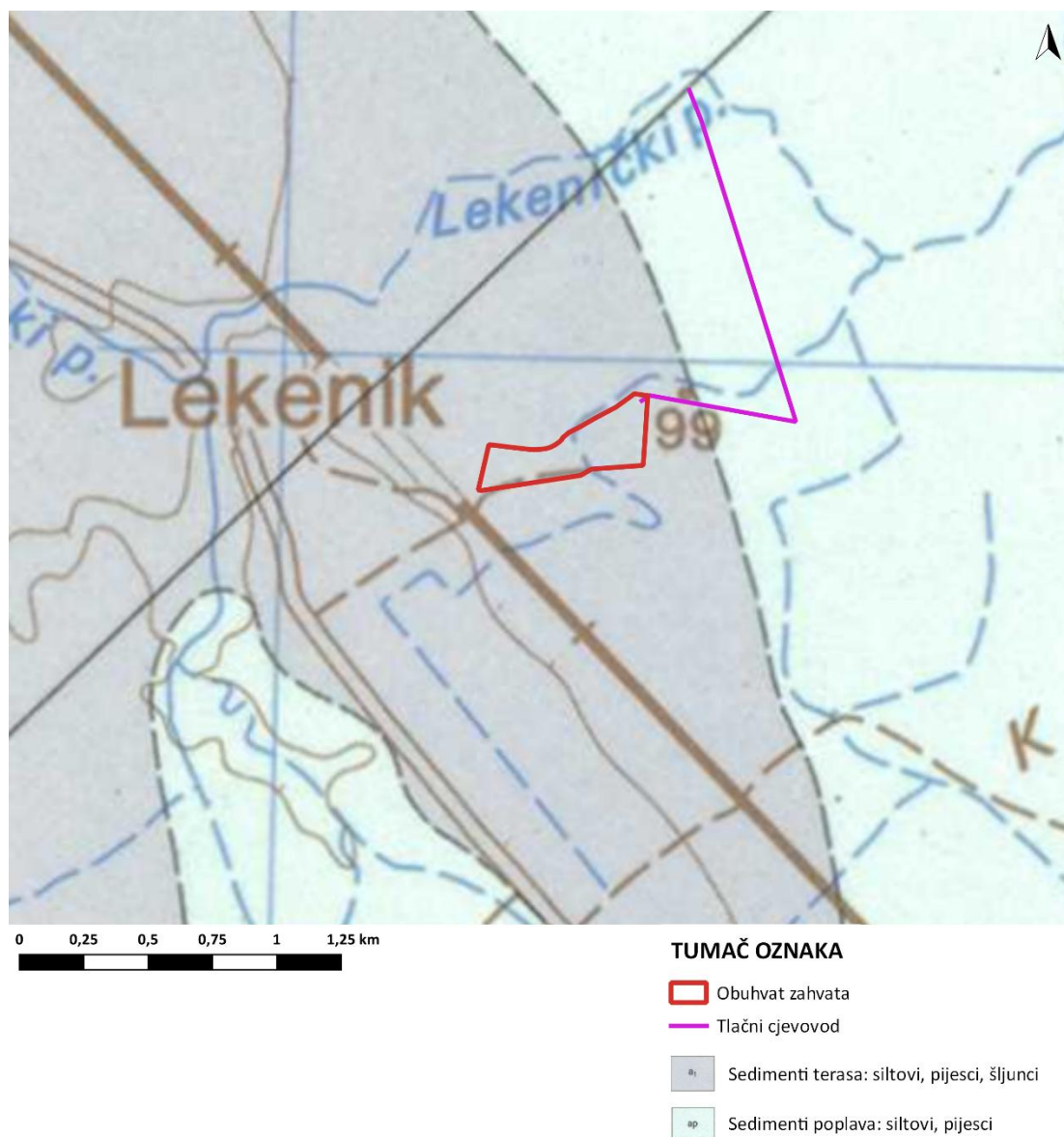
Članak 43. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) propisuje da novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka, a u području druge kategorije kvalitete zraka lokacijska, građevinska i uporabna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

Lokacija zahvata se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Lekenik. Pripada području Panonskog bazena, preciznije Panonske nizine. Nalazi se na 102 metara nadmorske visine.

Za opis geoloških značajka prostora korištena je Osnovna geološka karta OGK, M 1:100.000, list Sisak (Pikija, M. (1987) Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000 List Sisak L33-93. – Geološki zavod, Zagreb (1975-1986); Savezni geološki zavod, Beograd). Obuhvat zahvata se nalazi na sedimentima savske terase (a₁), dok se tlačni cjevovod pruža i na naslagama sedimenata poplava (ap). Smještaj zahvata u odnosu na položaj naslaga je prikazan na sljedećem grafičkom prikazu.





Grafički prikaz 3-52: Isječak OGK list Sisak

Izvor podloge: Pikija, M. (1987): *Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Sisak L33-93.* – Geološki zavod, Zagreb (1975-1986); Savezni geološki zavod, Beograd.

Litostratigrafske značajke

(Prema tumaču: 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.)

Na temelju litostratigrafskih značajki na širem promatranom području mogu se izdvojiti sljedeće jedinice: sedimenti terasa (a₁) i sedimenti poplava (ap).

Holocen

Sedimenti terasa (a₁)

Sedimenti ovog područja pripadaju savskoj terasi. U morfogenetskom smislu terase su generalno zaravnjena područja nastala erozijskim i akumulacijskim procesima vezanim uz aktivnost vodenih tokova. Sedimenti terasa dijelom su odvojeni od ostalih sedimenata terasnim odsjekom različite visine, a na ostalom dijelu granica je pretpostavljena, odnosno aproksimativno locirana.

Sedimenti terasa su izgrađeni od siltova, pijeska i šljunaka. Prevladavaju siltovi, obično pjeskoviti, a habitusom mjestimično podsjećaju na prapor. Granulometrijski i mineralni sastav pijeska je različit, a samo mjestimično u njima se zapaža slabo izražena kosa slojevitost. Šljunci su sitnozrnati, a najzastupljenije su dobro zaobljene valutice kvarca.

Sedimenti poplava (ap)

Sedimenti poplava su nastali taloženjem pretežito sitnozrnatog materijala iz vodene suspenzije zaostale nakon poplava. Prevladavaju glinoviti i pjeskoviti siltovi, a u manjoj mjeri su zastupljeni sitnozrnati pijesci. Sadržaj primjese zrna veličine pijeska u siltu rijetko prelazi 20%, a primjese gline iznose 5 do 12%. Sortiranost siltova varira od dobre do slabe. U mineralnom sastavu uz kvarc, mjestimično su znatno zastupljena karbonatna zrna.

Debljina poplavnih sedimenata varira ovisno o konfiguraciji podloge, a obično iznosi do 5 metara. U znatnom dijelu područja doline Save neposredna podloga ovih sedimenata vjerojatno je močvarni prapor.



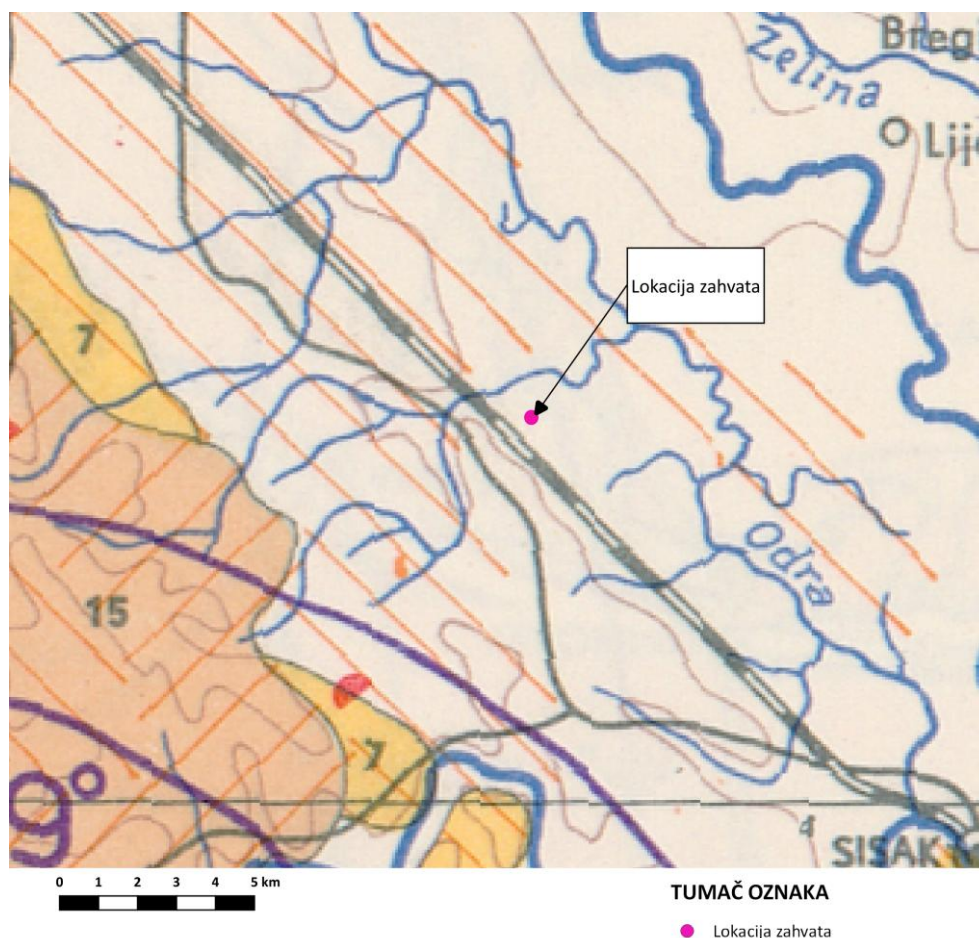
Grafički prikaz 3-1: fotozapis lokacije zahvata iz zraka



Grafički prikaz 3-53: fotozapis lokacije zahvata iz zraka

Inženjersko – geološke značajke

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



Grafički prikaz 3-54: Inženjersko geološka karta

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

Prema dostupnoj inženjersko geološkoj karti trasa planirane prometnice smještena je na aluvijalnim naslagama s **oznakom 4**.

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 debeo od 1 do 7 m.

Glavna značajka aluvijalnih šljunčano-pješčanih naslaga je potpuna sipkost suhih pijesaka i šljunaka i veliko kolebanje fizičko-mehaničkih svojstava, što zavisi o granulometrijskom sastavu, obliku, veličini i načinu kako su zrnca složena. Poroznost može kolebatu 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).

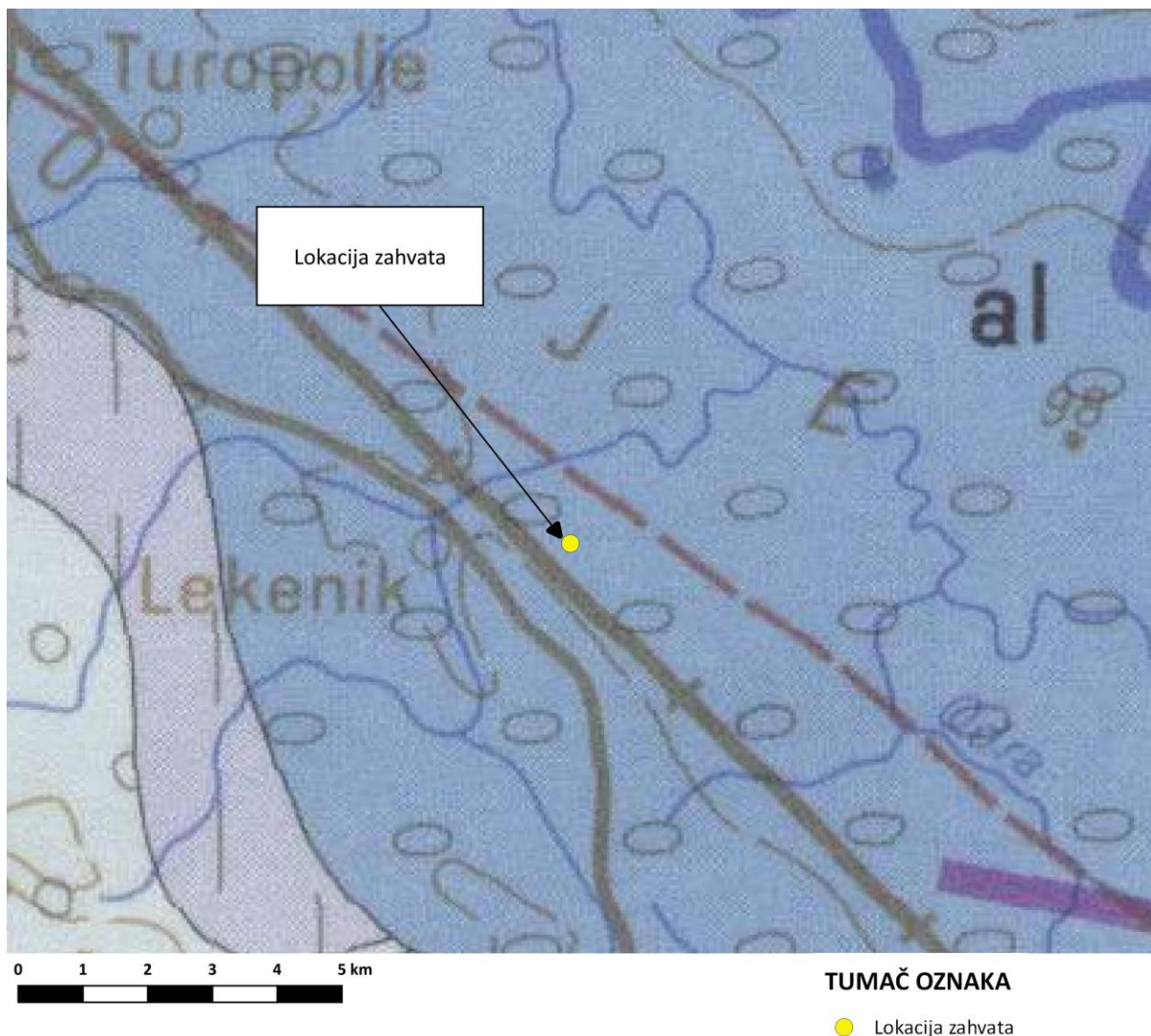
Za terene izgrađene od nevezanih sedimenata (šljunci i pijesci) karakteristično je da voda bitno ne mijenja njihova fizičko – mehaničke karakteristike. Stabilnost takvih naslaga ovisi o granulometrijskom sastavu i zbijenosti materijala.

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 mezozojske 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. Na udaljenosti od cca 4,7 km istočno od lokacije zahvata se nalazi rijeka Odra, 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 izljeva iz korita. Izvorište rijeke Odre značajno je izmijenjeno melioracijskim i protupoplavnim 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 3-55: Hidrogeološka karta šireg promatranog područja

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

Tablica 3-4: Legenda hidrogeološke karte

LEGENDA			
SIMBOL	POROZNOST	LITOLŠKI SASTAV	SVOJSTVA VODONOSNIKA
	al	Intergranularna Pjeskovite ili šljunkovite aluvijalne naslage, mjestimično zaglinjene	Vodonosnici srednje izdašnosti $T=10^{-4}-10^{-3}$
	l	Intergranularna Prapori i pjeskoviti prapori	Vodonosnici pretežito male izdašnosti $T < 10^{-4}$

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

Planirani zahvat se nalazi na području 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 kategoriji vodonosnicima intergranularne poroznosti može se izdvojiti trinaest hidrogeoloških članova. Tu spadaju aluvijalne šljunkovite i pjeskovite naslage, mjestimično zaglinjeni pijesci,

sitnozrnati neogenski pijesci, eolski pijesci, prapor, i pješčani prapor, praporu slični sedimenti, deluvijalni i fluvioglacialni nanos, šljunkoviti pijesci i gline riječnih i jezerskih terasa i miopliocenske naslage u čestom smanjivanju pijeska i šljunka s laporima i glinama, mjestimično ugljevitim glinama i ugljenom.

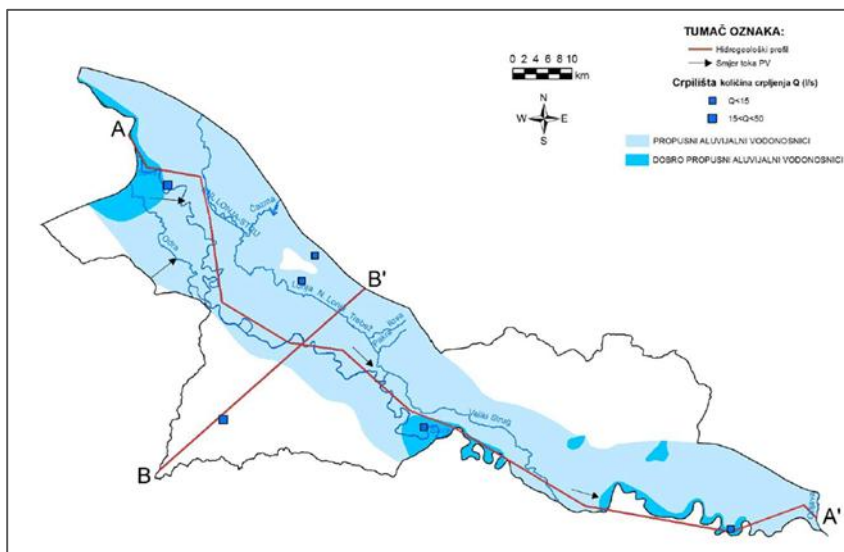
U okviru ove kategorije terena najvažniji su vodonosnici u aluvijalnim tvorevinama, a to su vodonosnici jako velike izdašnosti ($T > 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$). S obzirom na veliku debljinu šljunkovito-pjeskovitih aluvijalnih tvorevina i prostorni položaj prema rijekama, postojanje ovih vodonosnika 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 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.

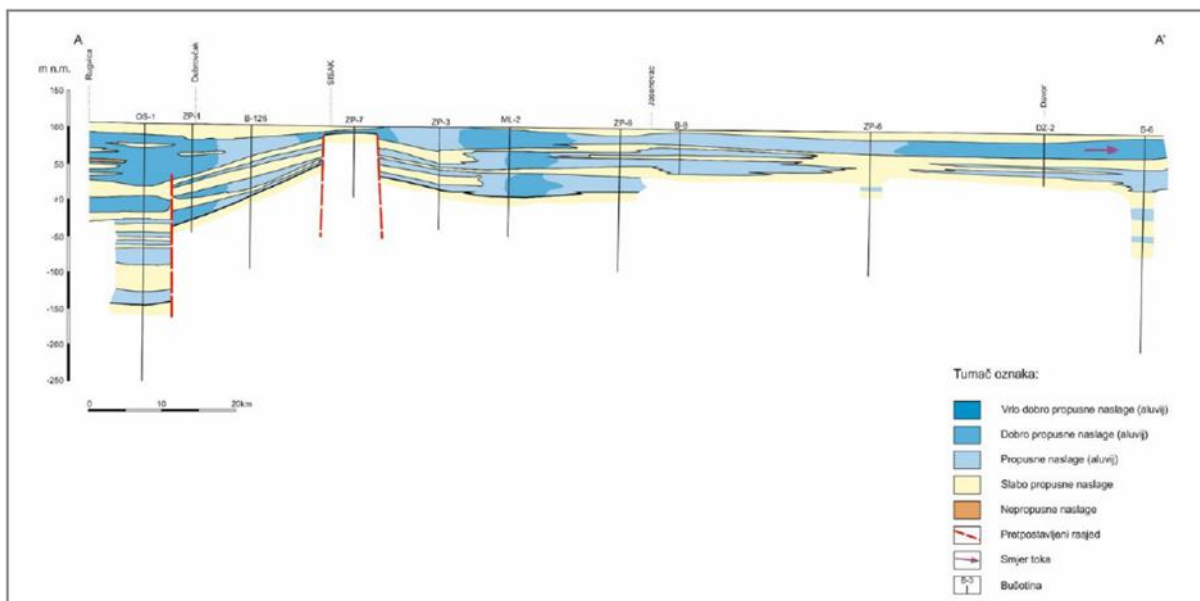
Generalni smjer toka podzemne vode je od zapada prema istoku. Hidraulička vodljivost se kreće od ispod 10 do maksimalno 300 m/dan. Najveće vrijednosti vezane su za konusne nanose desnih pritoka rijeke Save. Vodonosni sustav u dolini Save čine klastične naslage plioleptocenske i kvartarne starosti. Karakterizira ih ritmička izmjena propusnih šljunkovito-pjeskovitih, pjeskovitošljunkovitih i pjeskovitih sedimenta 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 3-56: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela Lekenik – Lužani
Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske

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

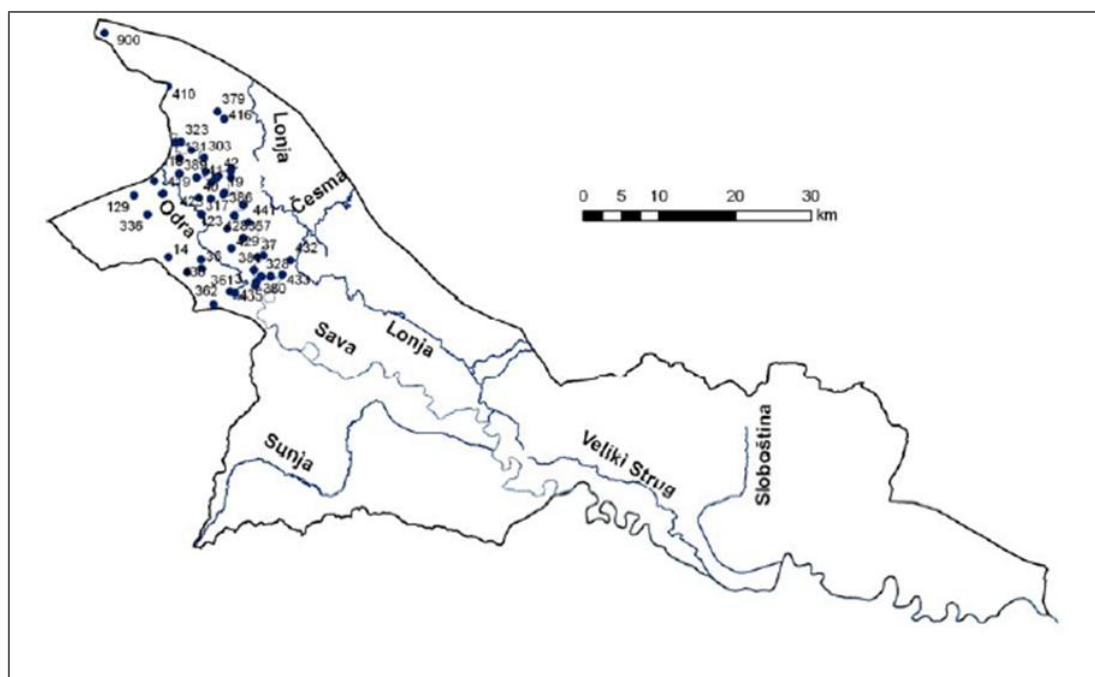


Grafički prikaz 3-57: Uzdužni shematski hidrogeološki profil grupiranog vodnog tijela Lekenik – Lužani

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 srednjezrnati 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 opažачku 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 3-58: Shematski prikaz razmatranih piezometara u cjelini podzemne vode Lekenik – Lužani

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

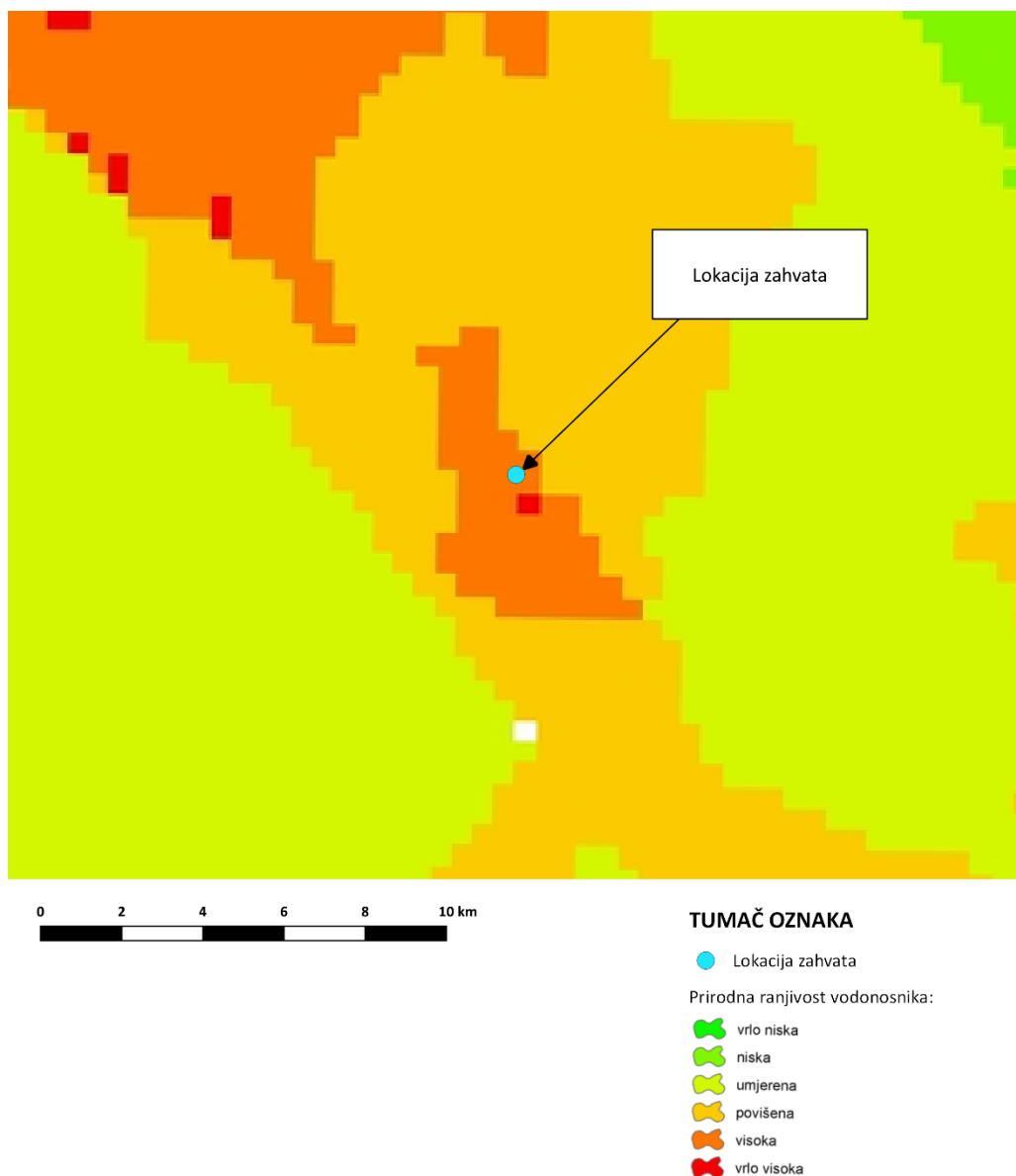
I na ovom prostoru karakterističan je opći trend sniženja razina podzemne vode neovisno o tome da li se radi o razinama podzemne vode u krovinskom sloju ili vodonosniku. Sniženje razina podzemne vode u uskoj je vezi s trendom sniženja vodostaja rijeke Save. Međutim, taj trend nije jako izražen. Pozitivan 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 se u potpunosti nalazi na području visoke ranjivosti vodonosnika.

- 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.



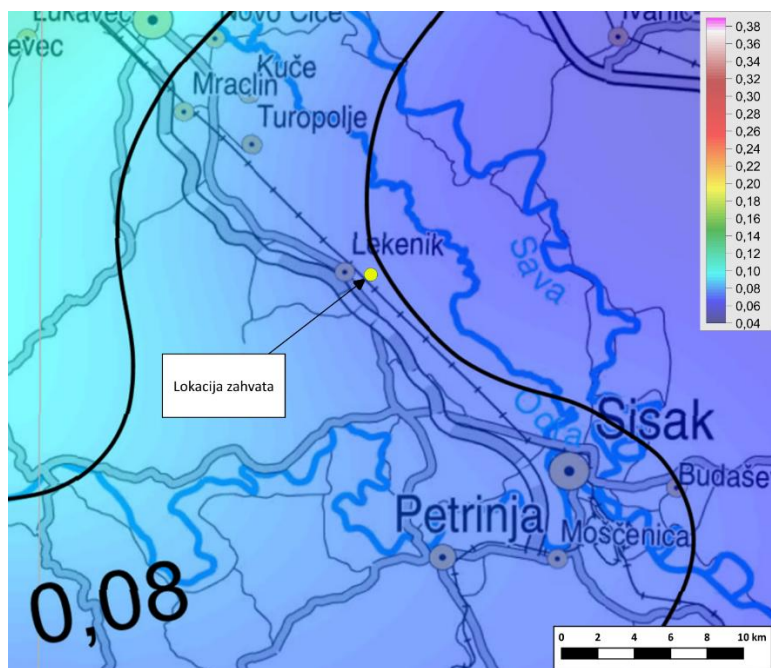
Grafički prikaz 3-59: Prirodna ranjivost vodonosnika

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

Visoka ranjivost je vezana za aluvijalne vodonosnike vrlo dobrih hidrauličkih svojstava, s razmjerno malom dubinom do podzemne vode i slabom zaštitnom funkcijom nesaturirane zone i tla. U okviru predmetnog zahvata će se provesti određene preventivne zaštitne mjere (asfaltne manipulativne površine, separatori masti i ulja za oborinske vode s manipulativnih površina, ispuštavanje oborinskih voda putem tlačnog cjevovoda u Lekenički potok te priključak na sustav javne odvodnje) čime se prevenira mogućnost negativnog utjecaja.

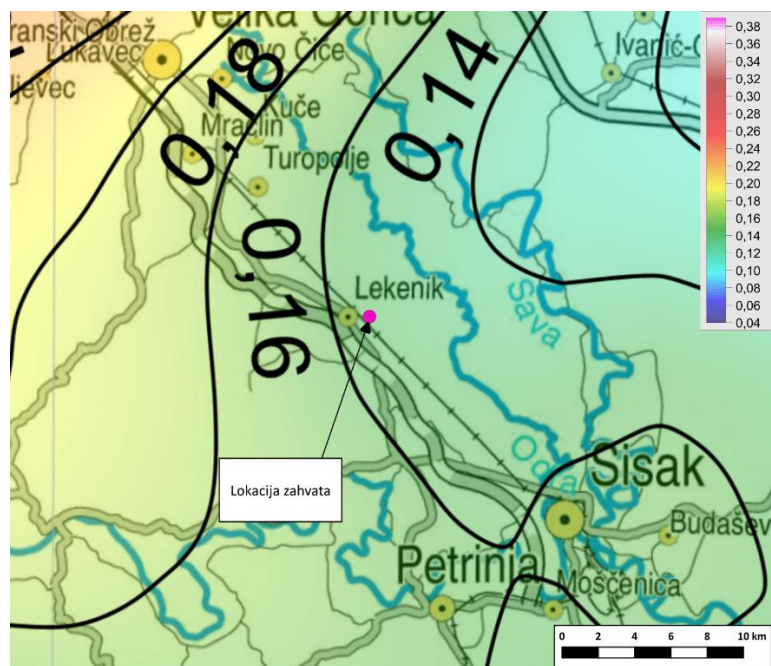
3.3.7 Seizmološke značajke

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 $a_{gR} = 0,08$ g. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,14$ g.



Grafički prikaz 3-60: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina

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



Grafički prikaz 3-61: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina

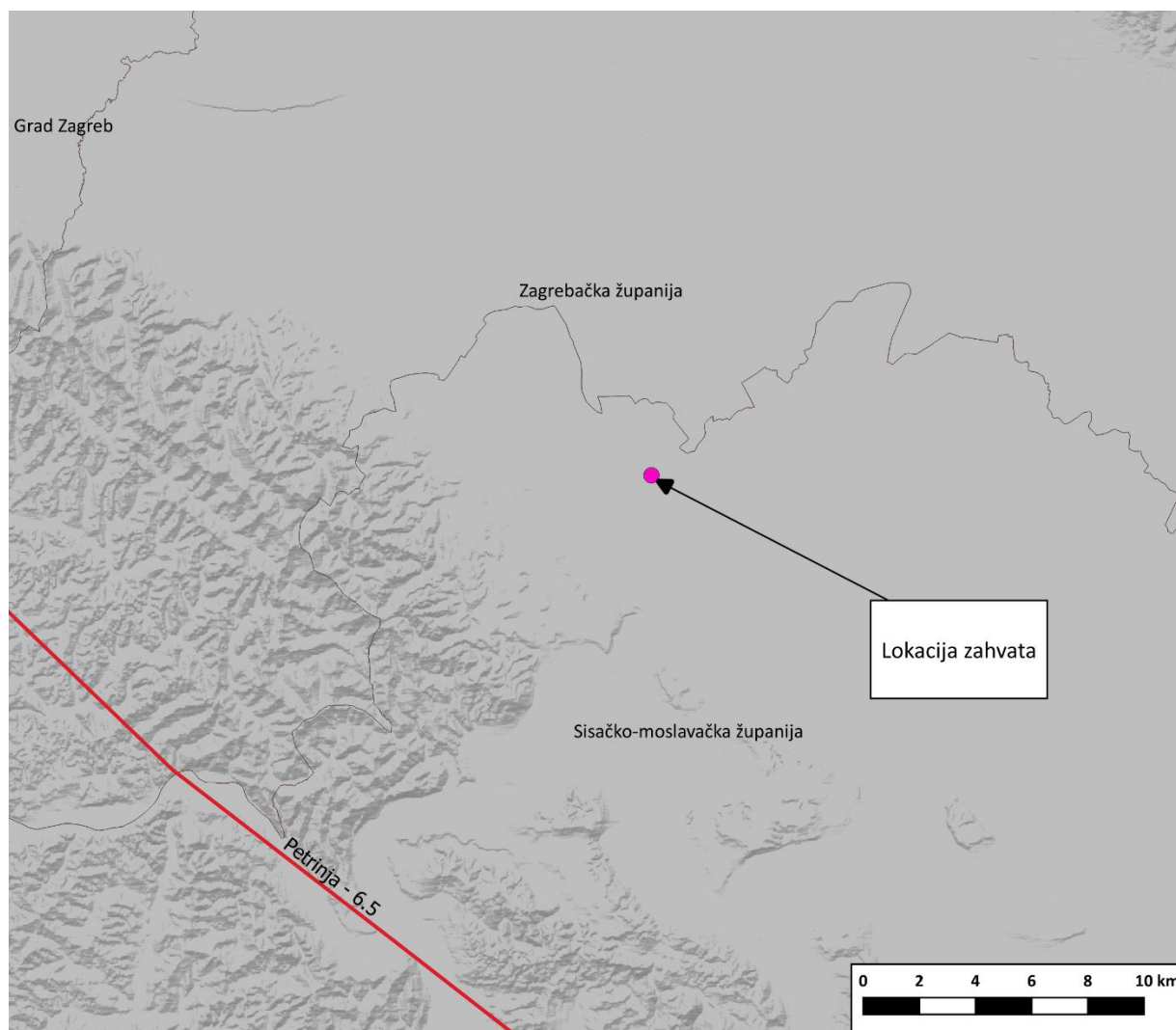
Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

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

Tablica 3-5: Proračunska akceleracija tla (a_g)

Intenzitet potresa u stupnjevima MCS-64	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

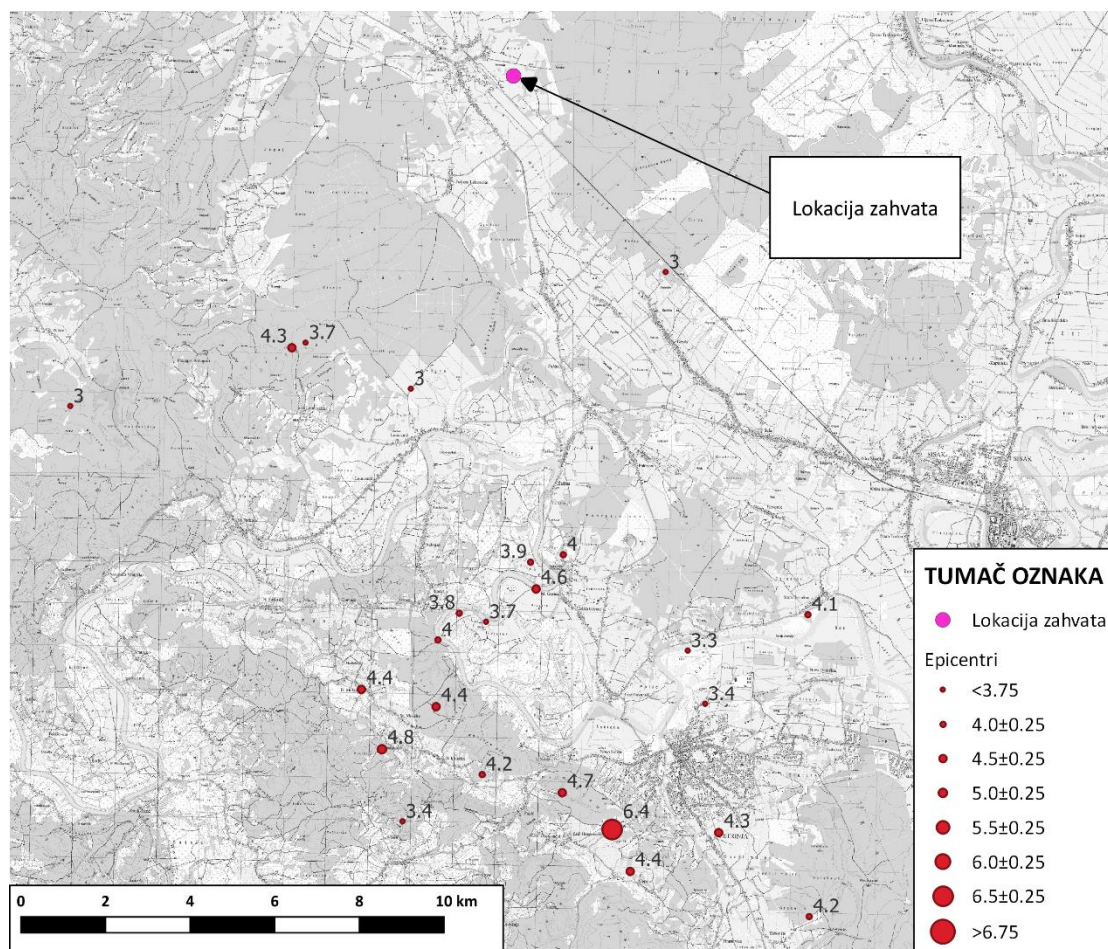
U sklopu projekta Seismic Hazard Harmonization in Europe između ostalog definirani su i aktivni rasjedi na širem Euro - Mediteranskom području. Karta aktivnih rasjeda na širem promatranom području prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu. Uz naziv rasjeda, prikazan je i broj koji pokazuje maksimalnu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



Grafički prikaz 3-62: Karta aktivnih rasjeda na širem promatranom području

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

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljivi su potresi koji su se pojavili u razdoblju 1950. – 2024. (svibanj). Uz oznaku lokacije potresa, nalazi se broj koji pokazuje magnitudu potresa.



Grafički prikaz 3-63: Lokacije potresa za razdoblje 1950. – 2024. (svibanj)

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 3-6: 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 magnitude $M_L = 6.2$ (momentne magnitude $M_W = 6.4$) i intenziteta u epicentru VIII stupnjeva EMS ljestvice.

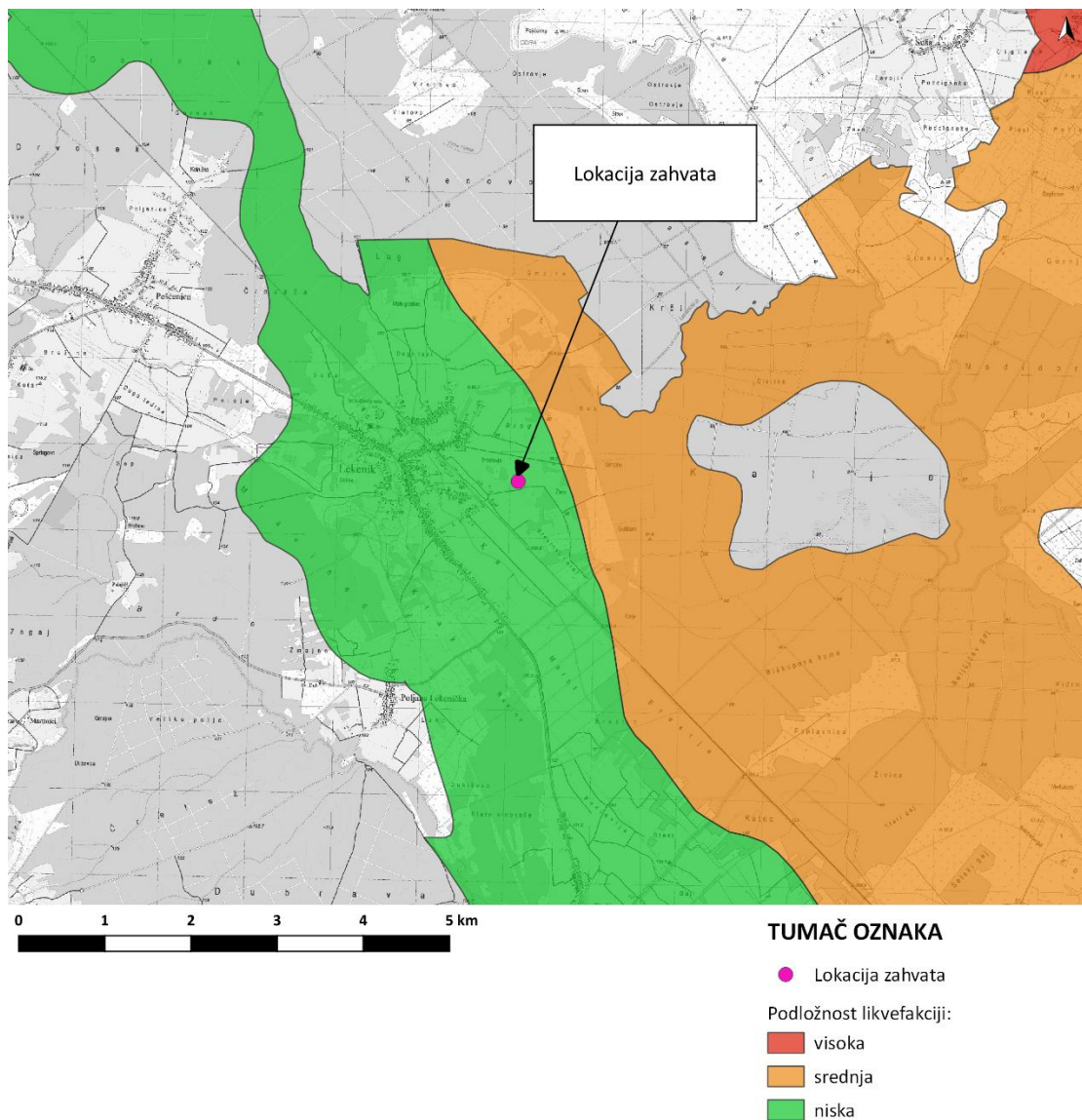
Uz brojne posljedice koje se odnose na oštećenje zgrada na području Sisačko-moslavačke županije zabilježene su i posljedice potresa – hazardi (likvefakcija, vrtače i klizišta).

Likvefakcija je pojava naglog gubitka čvrstoće rahlih slojeva pijeska zasićenih vodom uslijed djelovanja seizmičkih valova izazvanih potresom. Javlja se kod potresa magnitude 5.0 i više, a posljedice se očituju u tonjenju i naginjanju građevina na likvefiranom zemljištu, pojavi pukotina na površini tla, bočnom razmicanju tla, pojavi klizišta, izbacivanju vode i pijeska i formiranju stožaca pijeska na površini terena.
⁶

Pojave likvefakcije ubrzo nakon potresa primijećene su u širem području gradova Petrinje, Siska i Gline te okolnim naseljima. Na samoj lokaciji zahvata likvefakcija nije zabilježena, no područje u kojem se nalazi je područje niske podložnosti likvefakciji.

⁶ Johnson, R. B., DeGraff, J. V. (1988): Principles of Engineering Geology, Wiley, 512 str.





Grafički prikaz 3-64: Podložnost tla likvefakciji

Izvor: RGNF

3.3.8 Hidrološke značajke

Planirani zahvat je smješten u Sisačko-moslavačkoj županiji, na administrativnom području Općine Lekenik, u istoimenom naselju. Zahvat u hidrološkom smislu pripada vodnom slivu rijeke Save i njenim pritokama. Pretežito nizinski dijelovi terena, a posebice prisavska ravnica, značajni su zbog koncentracije velike količine površinskih i podzemnih voda.

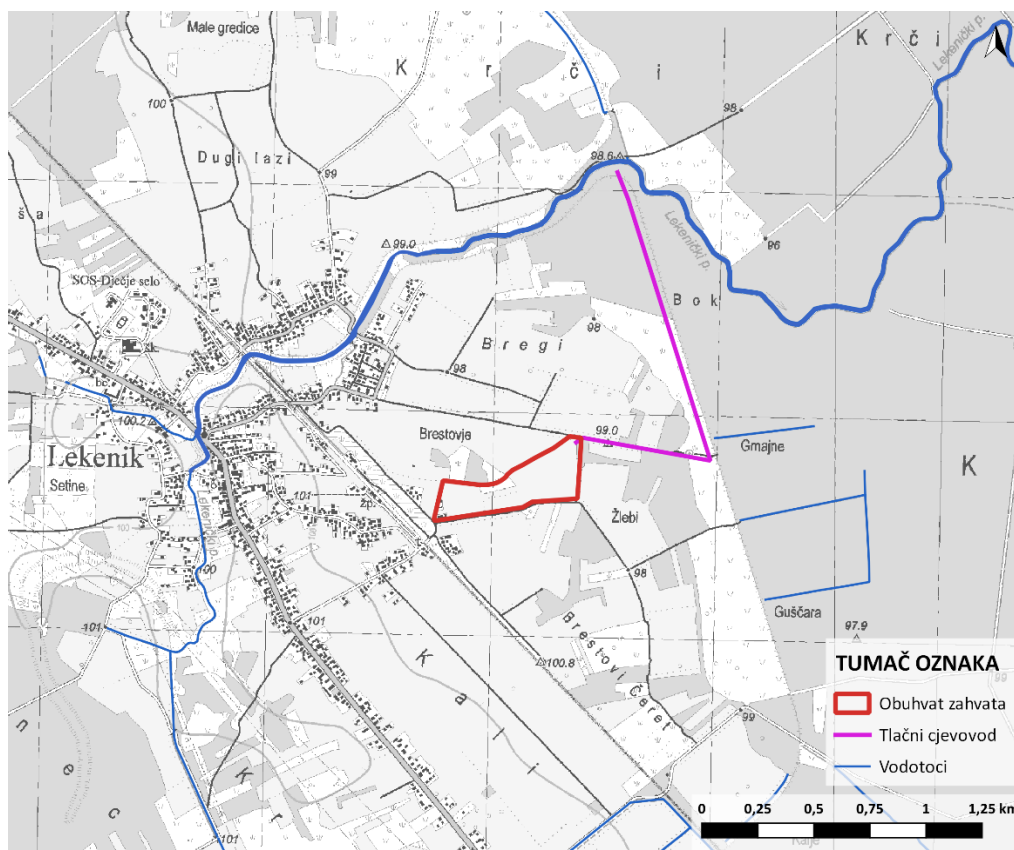
Na priloženoj hidrografskoj karti šireg promatranog područja uz rijeku Savu prisutne su i rijeka Odra, Kupa, Lonja, Česma i dr. Rijeka Odra, lijeva pritoka rijeke Kupe, ključna je komponenta hidrološkog režima Odranskog polja, a proteže se na udaljenosti od 80 km sa slivnim područjem koje zauzima 604 km².



Grafički prikaz 3-65: Prirodni retencijski prostori na području Srednjeg Posavlja

Izvor: Jukić, M. *The river Sava as a resource in spatial planning*, Institut of Social Sciences Ivo Pilar, Zagreb, 2008

Na grafičkom prikazu niže vidljiva je hidrografska karta užeg promatranog područja s ucrtanim tekućicama.



Grafički prikaz 3-66: Hidrografska karta

Izvor podataka: TK 1:25 000 WMS DGU

Poplavna područja

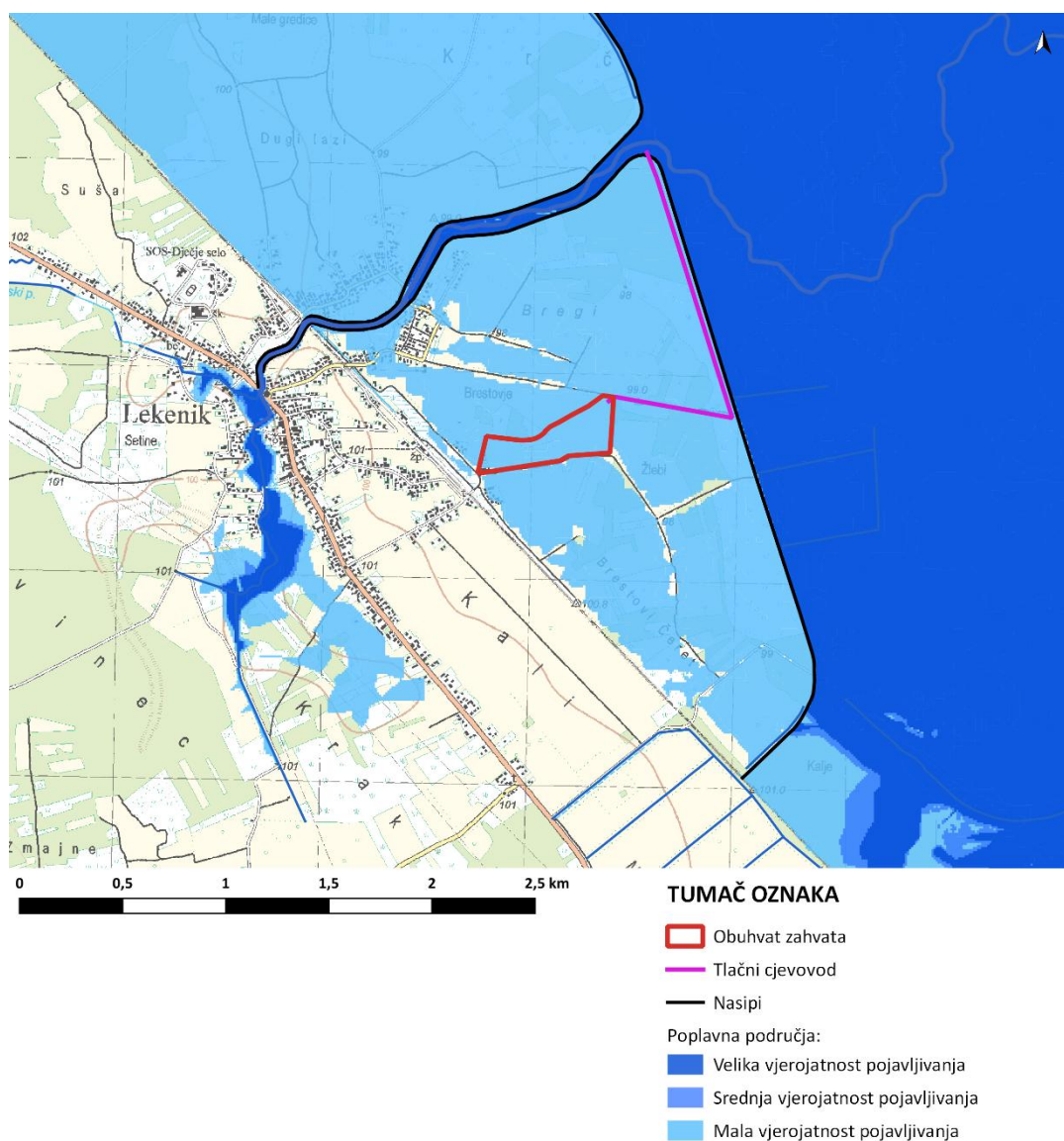


Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) planirani zahvat lociran je izvan poplavnog područja velike i srednje vjerojatnosti pojavljivanja (25 i 100 godišnjeg povratnog period), dok se nalazi u poplavnom području male vjerojatnosti pojavljivanja (1.000 godišnje povratno razdoblje).

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 pojavljivanja (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.

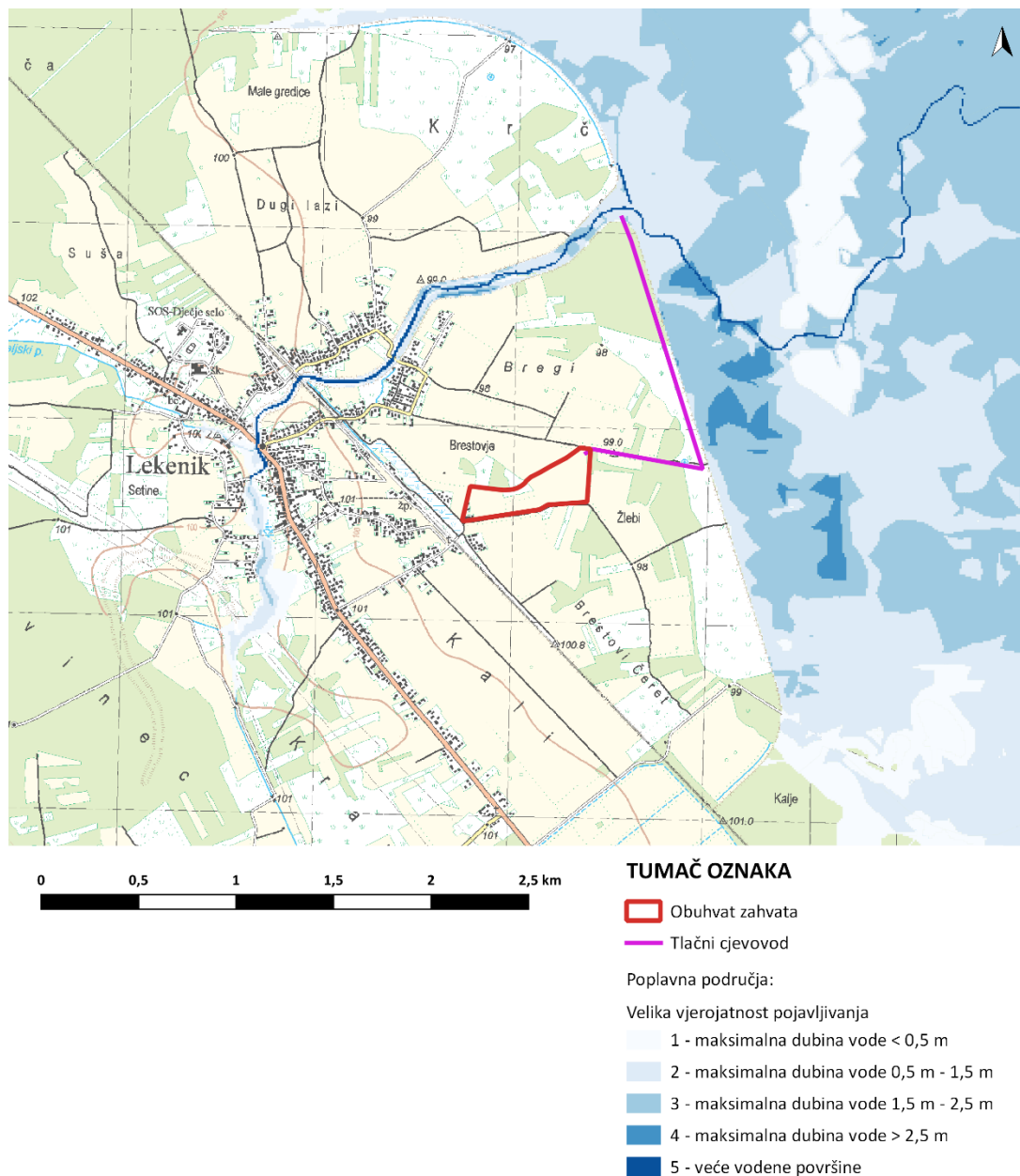
Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) planirani zahvat se nalazi unutar zone male vjerojatnosti pojavljivanja poplava.



Grafički prikaz 3-67: Poplavno područje

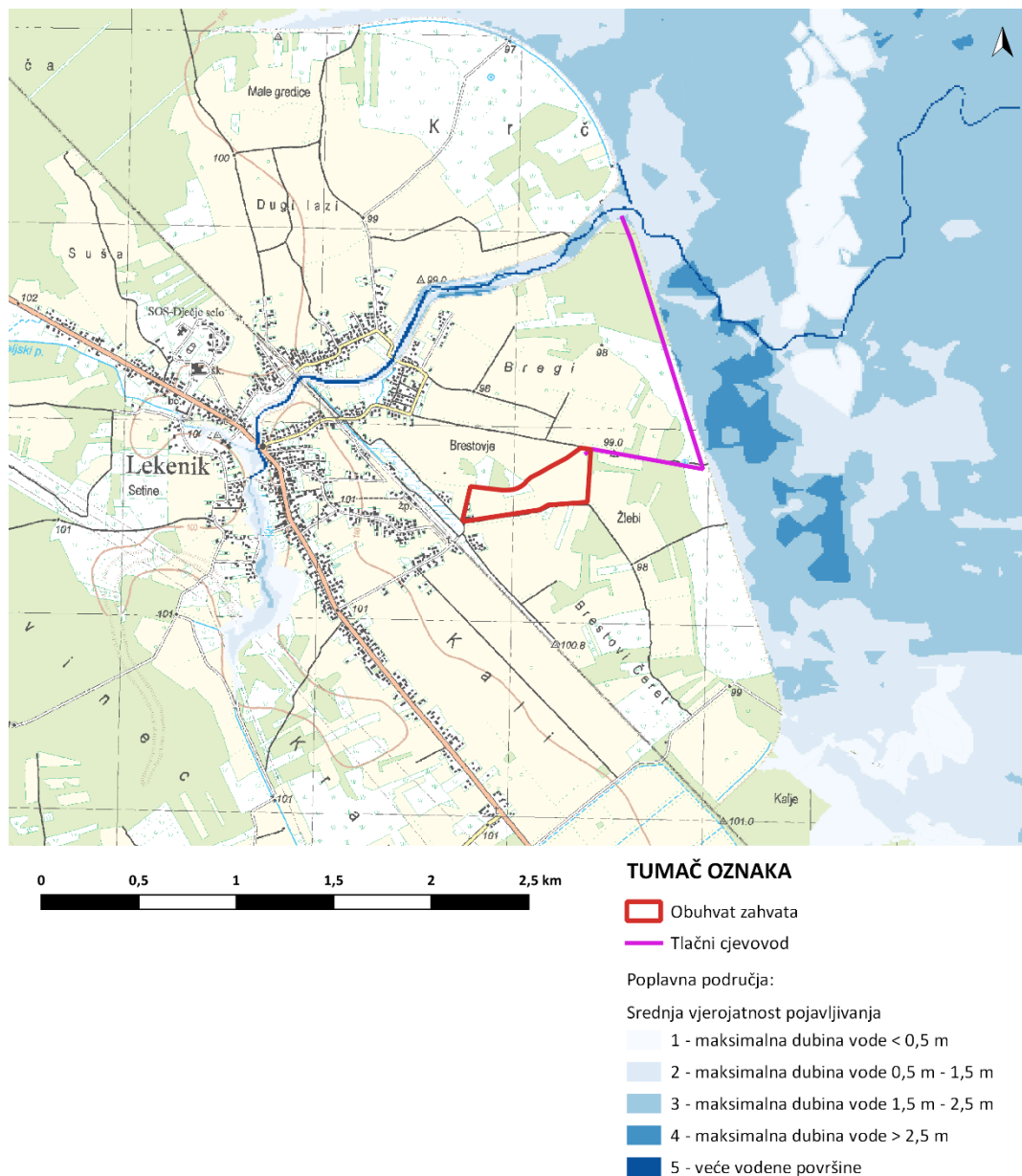
Izvor podataka: WMS DGU TK 25

Na sljedećim grafičkim prikazima vidljive su dubine vode prilikom određenog specifičnog poplavnog scenarija te su vrijednosti i njihova značenja dane u legendi karte.



Grafički prikaz 3-68: Prikaz dubine vode prilikom poplavnog scenarija velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava

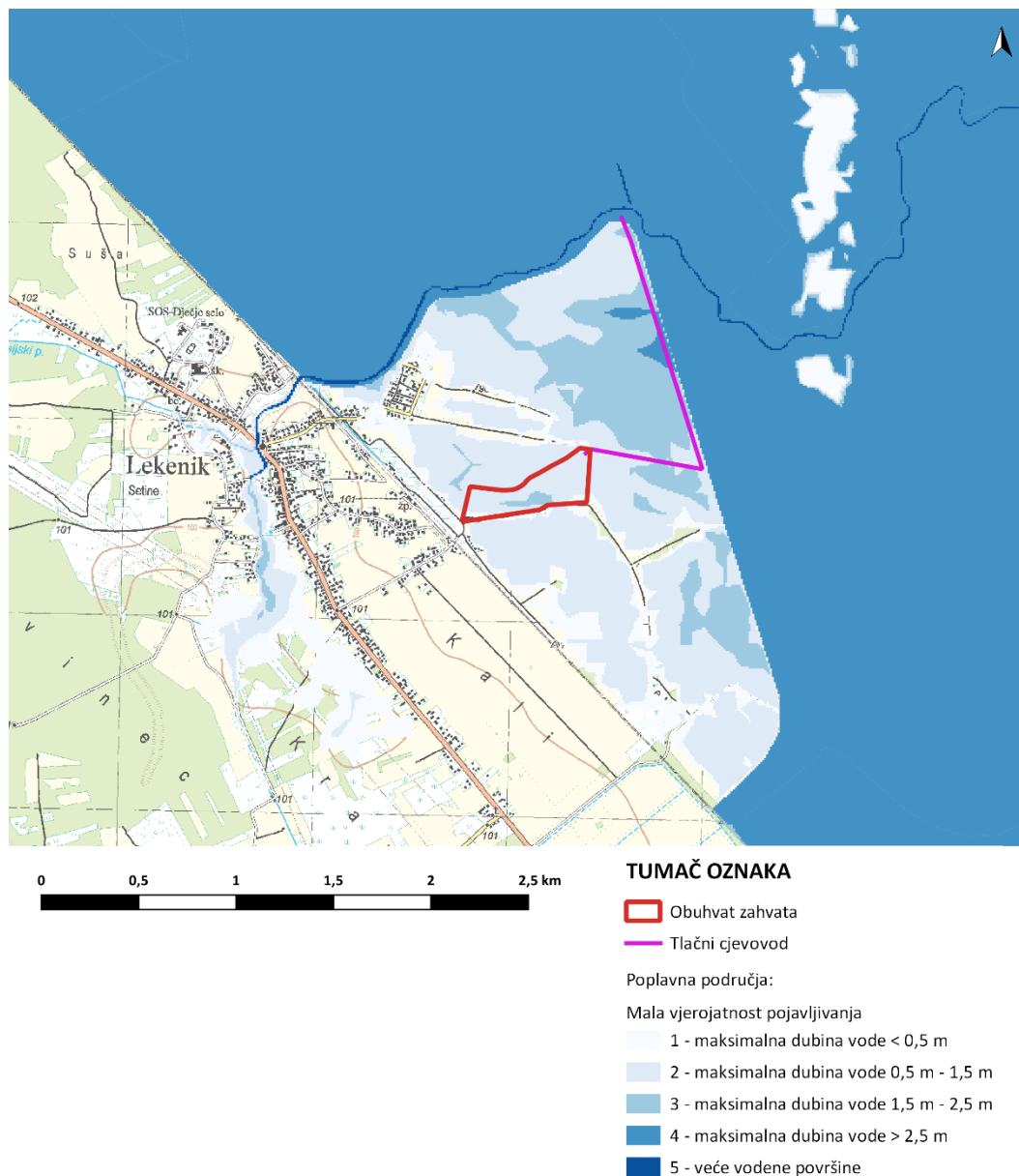
Izvor podataka: WMS DGU TK 25



Grafički prikaz 3-69: Prikaz dubine vode prilikom poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava

Izvor podataka: WMS DGU TK 25

Na području SZ i SI od lokacije zahvata planiran je sustav zaštitnih vodnih građevina Odranskog polja, u sklopu projekta za Sustav zaštite od poplava karlovačko – sisačkog područja, II. faza – sisačko područje čime će se poplavni rizik na predmetnom području dodatno smanjiti.



Grafički prikaz 3-70: Prikaz dubine vode prilikom poplavnog scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja poplava

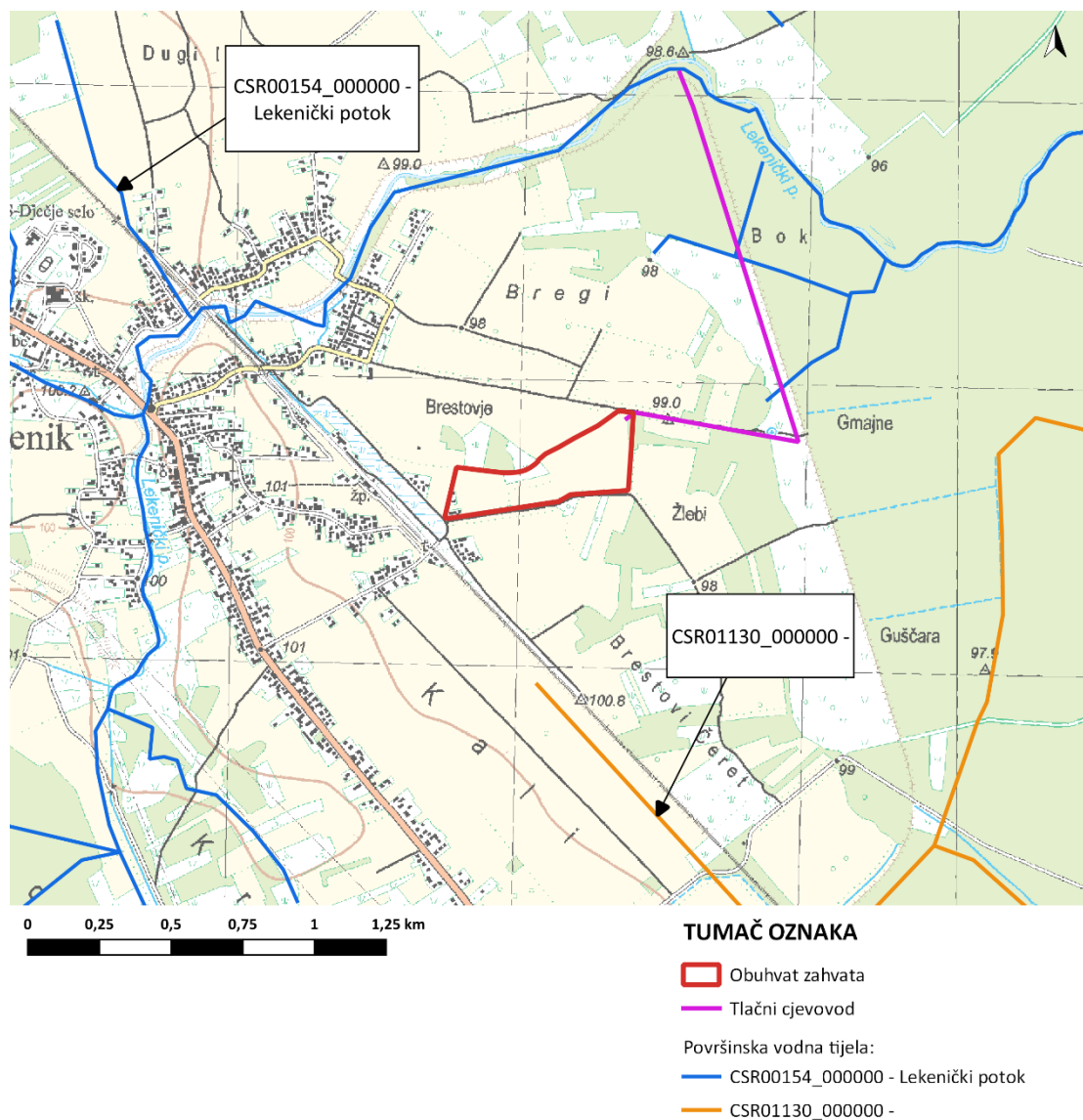
Izvor podataka: WMS DGU TK 25

3.3.9 Vodna tijela

Površinska vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) planirani zahvat se nalazi u blizini dva površinska vodna tijela: **CSR00154_000000 – Lekenički potok** na udaljenosti od cca 650 m u smjeru sjevera i **CSR01130_000000**, - na udaljenost od cca 750 m u smjeru istoka.

Prostorni položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na obuhvat planiranog zahvata prikazan je u nastavku.



Grafički prikaz 3-71: Prostorni položaj vodnog tijela površinske vode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

Izvor podataka: Hrvatske vode

Prema podacima Hrvatskih voda, tlačni cjevovod križa se s vodnim tijelom CSR00154_000000 – Lekenički potok (Grafički prikaz 3-71). Međutim, pregledom *Google Mapsa*, ortofoto snimaka te terenskim obilaskom utvrđeno je da mjestima križanja s cjevovodom navedeno vodno tijelo zapravo ne prolazi.

U sljedećim tablicama prikazane su opće karakteristike i stanje vodnog tijela površinske vode **CSR00154_000000 – Lekenički potok**.

Tablica 3-7: Karakteristike vodnog tijela površinske vode CSR00154_000000 – Lekenički potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00154_000000 – Lekenički potok	
Šifra vodnog tijela	CSR00154_000000
Naziv vodnog tijela	LEKENIČKI POTOK
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B)
Dužina vodnog tijela (km)	18.47 + 56.05
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_27, CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode



Tablica 3-8: Stanje vodnog tijela CSR00154_000000 – Lekenički potok

STANJE VODNOG TIJELA CSR00154_000000 – Lekenički potok			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofitna	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	umjereno 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	umjereno 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	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
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	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorogljik (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



STANJE VODNOG TIJELA CSR00154_000000 – Lekenički potok			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
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



STANJE VODNOG TIJELA CSR00154_000000 – Lekenički potok			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)*	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	umjereno 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-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Izvor: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **CSR00154_000000 – Lekenički potok** ima ocijenjeno ekološko stanje kao dobro, kemijsko stanje mu je ocijenjeno kao dobro te mu je ukupno (konačno) stanje također ocijenjeno kao dobro.

U sljedećim tablicama prikazane su opće karakteristike i stanje vodnog tijela površinske vode **CSR01130_000000, -**.

Tablica 3-9: Karakteristike vodnog tijela površinske vode **CSR01130_000000, -**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01130_000000, -	
Šifra vodnog tijela	CSR01130_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)	0.00 + 14.29
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 3-10: Stanje vodnog tijela CSR01130_000000, -

STANJE VODNOG TIJELA CSR01130_000000, -			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofitna	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro 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	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorogljik (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



STANJE VODNOG TIJELA CSR01130_000000, -			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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
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



STANJE VODNOG TIJELA CSR01130_000000, -			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro 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

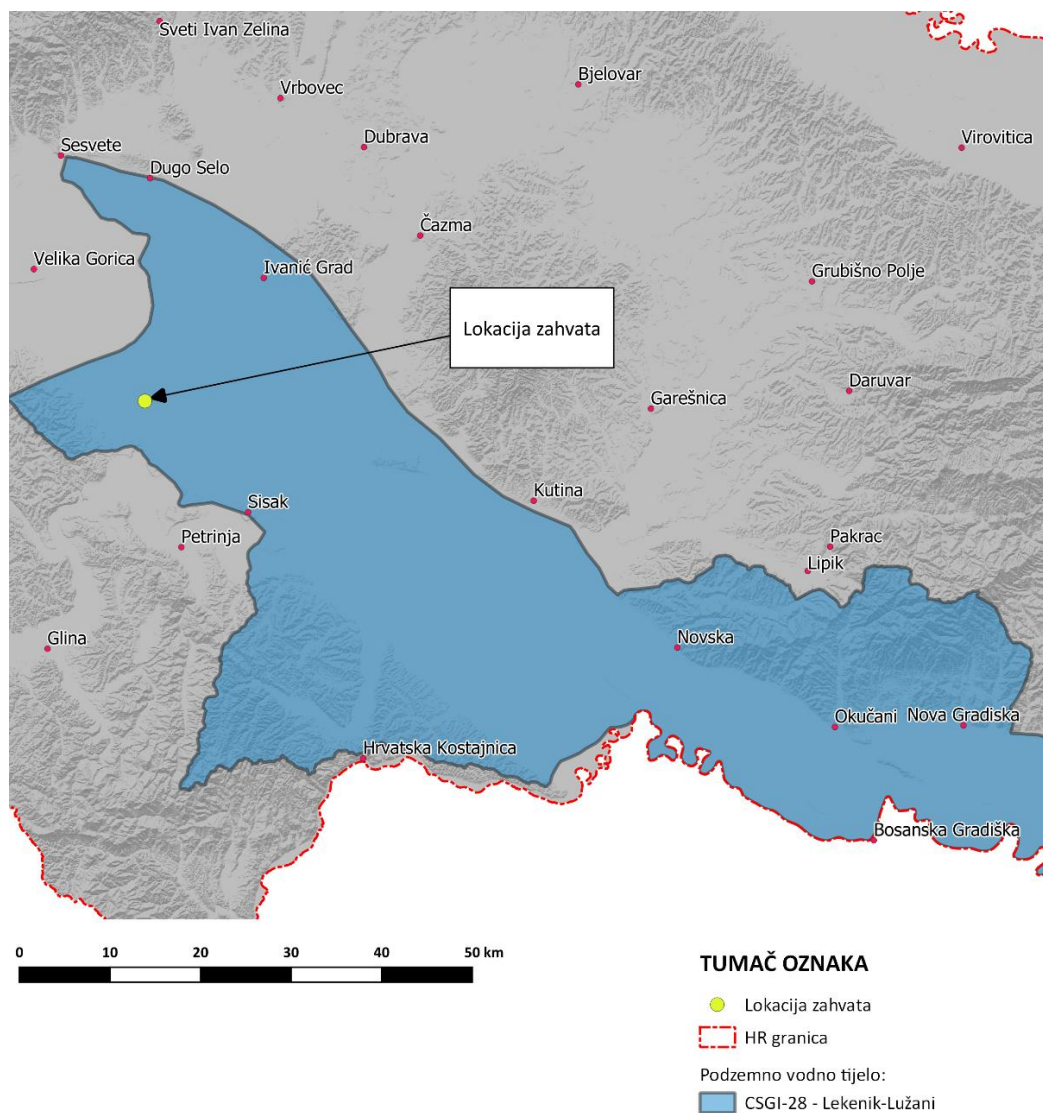
Izvor podatka: Hrvatske vode

Površinsko vodno tijelo **CSR01130_000000**, - ima ocijenjeno ekološko stanje kao dobro, kemijsko stanje mu je ocijenjeno kao dobro te mu je ukupno (konačno) stanje također ocijenjeno kao dobro.

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 3-72: 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 3-11: 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 podsiv	Područje podsiva 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

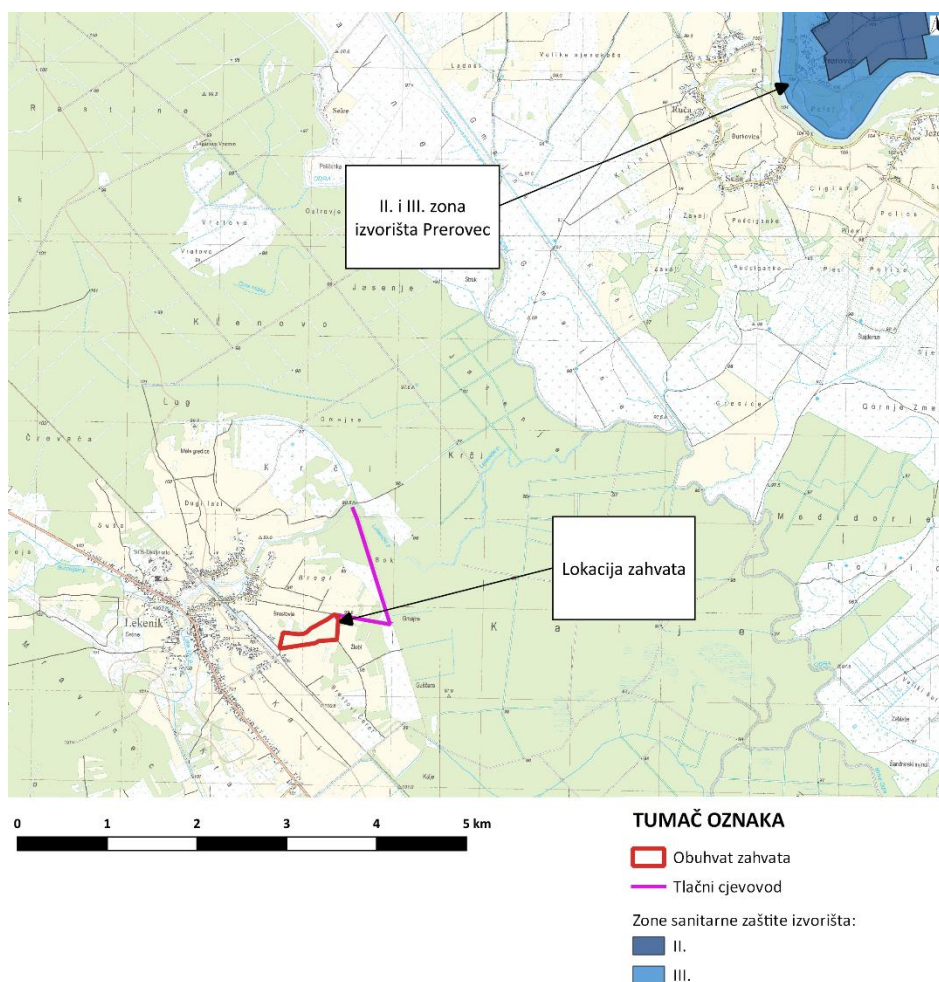
OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNE VODE, CSGI-28, Lekenik-Lužani	
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor podatka: Hrvatske vode

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

Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliže su II. i III. zona sanitarne zaštite izvorišta Prerovec koje se nalaze na udaljenosti od cca 7,5 km u smjeru sjeveroistoka od planiranog zahvata.



Grafički prikaz 3-73: Zone sanitarne zaštite izvorišta

Izvor podataka: Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 84/23)

3.3.10 Zaštićena područja prirode

Područje planirane tvornice stočne hrane nalazi se izvan granica zaštićenih područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja su **Značajni krajobraz Odransko polje**, na udaljenosti od oko 550 m istočno od najbliže točke zahvata i **Značajni krajobraz Turopoljski lug**, na udaljenosti od oko 1 km sjeveroistočno od najbliže točke zahvata.

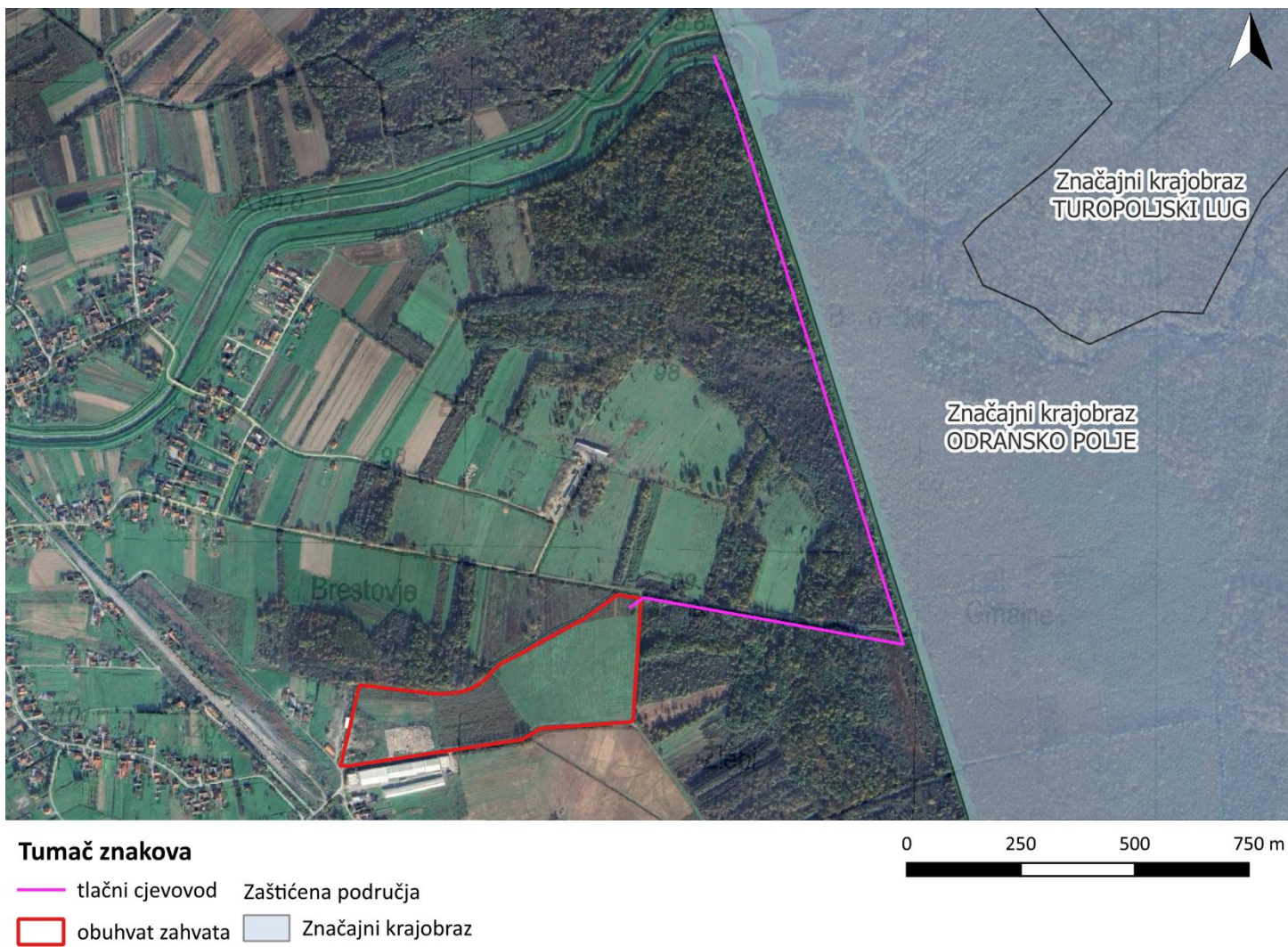
U sklopu obuhvata zahvata planirana je izvedba tlačnog cjevovoda koji je položen uz rub zaštićenog područja Značajnog krajobraz Odransko polje, na udaljenosti od oko 25 m od granice predmetnog zaštićenog područja.

Značajni krajobraz Odransko polje prostire se na površini od 9399,47 ha. Odransko polje veliko je poplavno područje koje odlikuju vlažni pašnjaci te vlažne poplavne šume hrasta lužnjaka i poljskog jasena. Po cijelom području karakteristični pejzaž oblikovala je stoka koju se dovodi na ispašu, a danas je temelj eko turizma koji se tamo razvija. Nadovezuje se na Turopoljski lug i još je jedno mjesto gdje se rijeka Odra izljuje, dok njen vodni režim utječe na ekosustav kao i na bioraznolikost područja.

Značajni krajobraz Turopoljski lug i vlažne livade uz rijeku Odru nalazi se na granici Sisačko – Moslavačke i Zagrebačke županije te se prostire na površini od 3343,56 ha. Ovo područje posebno je po svojoj posavskoj kulturnoj baštini koja se vidi po tradicionalnoj drvenoj arhitekturi objekata. Ovdje se nalaze veliki kompleksi poplavnih lužnjakovih šuma koje napaja rijeka Odra te karakteristične vlažne livade koje uvjetuje njeno naplavlivanje. Nadalje, područje obiluje različitim vrstama flore i faune, a posebno se ističe uzgoj domaćih autohtonih vrsta – turopoljske svinje i posavskog konja.

U nastavku su prikazana najbliža zaštićena područja prirode u odnosu na područje planiranog zahvata (Grafički prikaz 3-74).





Grafički prikaz 3-74: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)



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.1.2. Povremene stajačice,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- D.4.1.1. Sastojine čivitnjače,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Sukladno podacima iz Karte staništa RH (2004.), na području obuhvata zahvata nisu rasprostranjeni šumski stanišni tipovi. Šumsko stanište rasprostranjeno je na sjevernom dijelu uz rub planiranog zahvata, a radi se o ranim stadijima prirodnih i poluprirodnih šuma (Corine Land Cover).

Na području planiranog tvorničkog kompleksa se, 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), nalaze sljedeći stanišni tipovi i njihovi opisi prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (ver. 5):

- **A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,**

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

- **C.2.2.4. Periodički vlažne livade,**

Periodički vlažne livade (Sveza *Deschampsion caespitosae* Horvatić 1930) – Zajednice se razvijaju na livadama za koje je značajna izmjena vlažne i suhe faze. Budući da prilikom izrade ove klasifikacije nije korišten pristup primjenjen u **Mucina et al.* unutar ove sveze nisu uključene zajednice sveze *Cnidion venosi* Bal.-Tul. 1965.

- **C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.),**

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

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



Tablica 3-12: 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.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ A.1.2. Povremene stajačice	\	0,35
C.2.2.4. Periodički vlažne livade/ C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe	9,99	13,81
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ I.2.1. Mozaici kultiviranih površina/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	\	0,51
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ E. Šume	\	0,15
E. Šume	0,21	1,19
E. Šume/ D.4.1.1. Sastojine čivitnjače	0,06	1,51
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine/ C.2.2.4. Periodički vlažne livade/ D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	\	0,19
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine/ C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ E. Šume	\	0,15
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine/ D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	\	0,20
J. Izgrađena i industrijska staništa	1,28	3,17
UKUPNO:	11,54	21,23

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





Tumač znakova

— tlačni cjevovod

▭ obuhvat zahvata

Kopnena staništa

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

A < 25.000

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

C < 25.000

D Šikare

D < 25.000

E Šume

E < 25.000

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

I < 25.000

J Izgrađena i industrijska staništa

J < 25.000

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

D Šikare

E Šume

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

J Izgrađena i industrijska staništa

D Šikare

E Šume

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

J Izgrađena i industrijska staništa

Grafički prikaz 3-75: Stanišni tipovi šireg područja planiranog zahvata

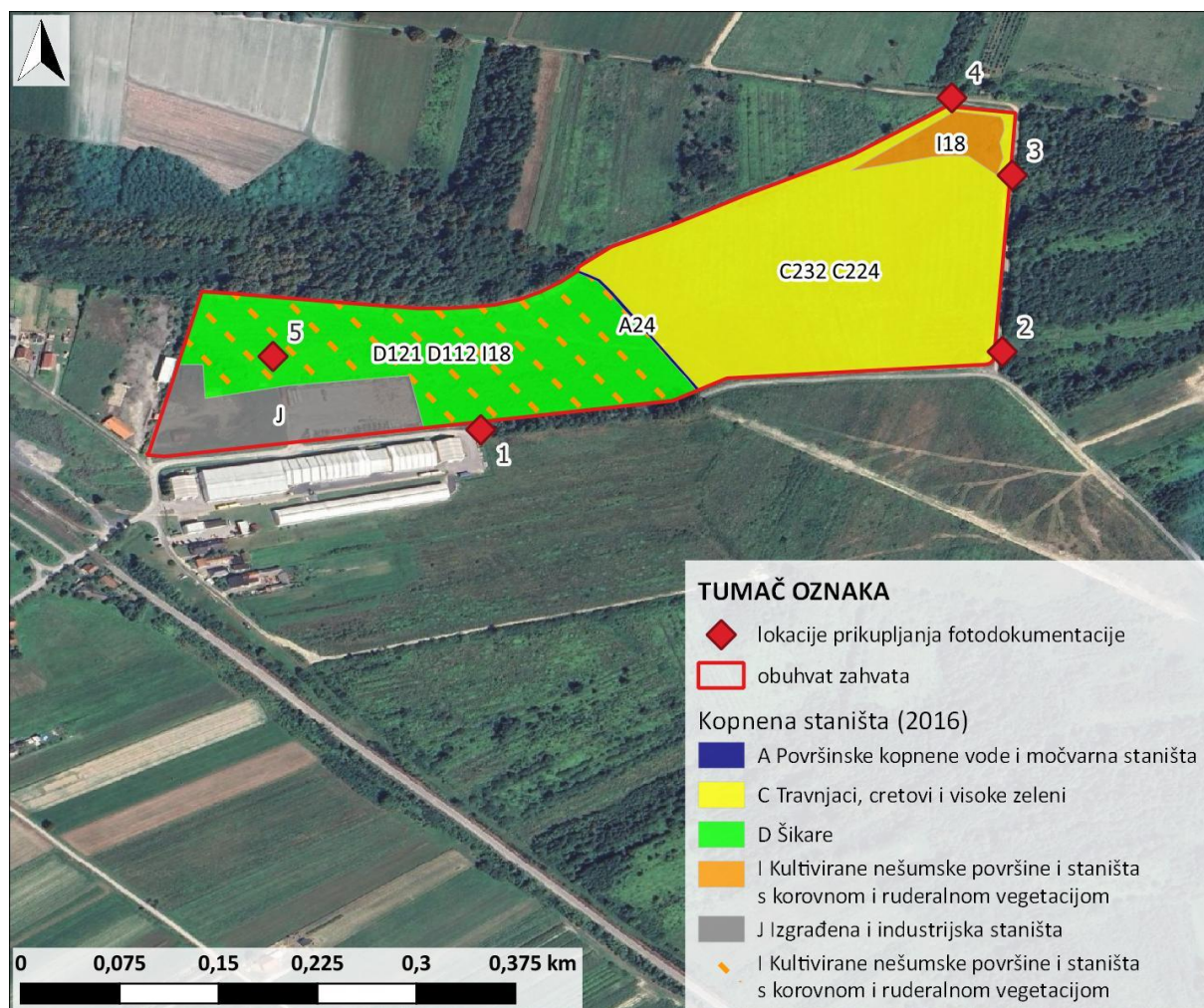
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.biportal.hr)



Terenski obilazak

Za potrebe izrade studije, u svibnju i srpnju 2024. godine, provedeni su obilasci 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 ne odgovara u potpunosti Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.).

U nastavku je prikazan grafički prikaz nove karte staništa izrađene na temelju podataka prikupljenih terenskim obilaskom, a na karti su označene točke na kojima su prikupljene fotografije. Za svaku točku priložena je fotografija rasprostranjenih stanišnih tipova na terenu.



Grafički prikaz 3-76: Nova karta staništa na području obuhvata zahvata s lokacijama prikupljanja fotodokumentacije

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, WMS DGU DOF 2019./2020.

U nastavku se nalaze površine pojedinih stanišnih tipova zastupljenih na području planiranog zahvata. Površine su dobivene na temelju nove karte staništa izrađene pomoću stvarne rasprostranjenosti stanišnih tipova utvrđenih terenskim obilascima (svibanj i srpanj 2024.).



Tablica 3-13: Površina pojedinog stanišnog tipa prema novoj karti staništa

NKS KOD I NAZIV STANIŠNOG TIPA	Površina tipa [ha]	stanišnog
A.2.4. Kanali	0,05	
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ C.2.2.4. Periodički vlažne livade	5,93	
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	3,91	
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	0,37	
J. Izgrađena i industrijska staništa	1,27	
UKUPNO:	11,54	



Fotografija 3-11: Točka 1 – Mozaično stanište šikara na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-12: Točka 2 – Mezofilni travnjaci na području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-13: Točka 3 – Sukcesija zapuštenih poljoprivrednih površina prema stadiju šikara na području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-14: Točka 4 – Vodeno stanište (eutrofni jarak) na području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-15: Točka 5 – Vrbici pepeljaste vrbe na području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-16: Travnjačko stanište na području planiranog zahvata snimljeno dronom
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-17: Izgrađeno (antropogeno izmijenjeno) stanište okruženo staništem šikara i zapuštenih poljoprivrednih površina u sukcesiji na području planiranog zahvata snimljeno dronom
Izvor: Terenski obilazak

Staništa, flora, vegetacija

Područje planiranog zahvata pretežito se nalazi na prirodnom staništu, a u značajno manjoj mjeri na antropogeno izmijenjenom, odnosno izgrađenom staništu. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa (2016), na području zahvata dominira stanišni tip C.2.2.4. *Periodički vlažne livade* u mozaiku sa stanišnim tipom C.2.3.2. *Mezofilne livade košarice Srednje Europe*, a površina travnjaka iznosi oko 5,93 ha. U florističkom sastavu travnjačke vegetacije javljaju se tipične travnjačke vrste mezofilnih travnjaka zabilježene terenskim obilaskom poput livadne djeteline (*Trifolium pratense*), tratinčice (*Bellis perennis*), ptičje grahorice (*Vicia cracca*), divlje mrkve (*Daucus carota*), poljskog osjaka (*Cirsium arvense*), uskolisnog trputca (*Plantago major*), žabnjaka (*Ranunculus sp.*) i raznih trava (*Poaceae*). Na zapadnom dijelu zahvata zabilježena je nešto veća prisutnost zeljastih biljnih vrsta karakterističnih za vlažna područja kao što su obični protivak (*Lysimachia vulgaris*), močvarni čistac (*Stachys palustris*), valerijana (*Valeriana dioica*) i obična končara (*Filipendula ulmaria*).

U nastavku su prikazane neke od zabilježenih biljnih vrsta na području planiranog zahvata.



Fotografija 3-18: Biljne vrste iz porodice trava – *Poaceae* (gore, lijevo), iz roda žabnjaka – *Ranunculus sp.* (gore, desno), livadna djetelina – *Trifolium pratense* (dolje, lijevo) te ptičja grahorica – *Vicia cracca* (dolje, desno)

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-19: Biljne vrste vlažnih travnjaka uočene na zapadnom dijelu planiranog zahvata: Obični protivak – *Lysimachia vulgaris* (gore, lijevo) , obična končara – *Filipendula ulmaria* (gore, desno), močvarni čistac – *Stachys palustris* (dolje, lijevo) i valrijana – *Valeriana dioica* (dolje, desno)

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-20: Tipičan izgled travnjačkog staništa na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Tijekom terenskog obilaska primijećena je rasprostranjenost staništa šikara za koje je utvrđeno da odgovaraju stanišnom tipu *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva* koji se nalazi u mozaiku sa stanišnim tipovima *D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe* i *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine*. Površina staništa šikara iznosi oko 3,91 ha. U florističkom sastavu staništa šikara prisutne su drvenaste vrste karakteristične za navedena staništa, kao što je pepeljasta vrba (*Populus cinerea*), koja se javlja sporadično na staništu, bijela topola (*Populus alba*), hrast lužnjak (*Quercus robur*), trušljika (*Frangula alnus*), glog (*Crataegus sp.*), kupine (*Rubus sp.*) i vrste iz roda *Prunus*. Prisutnost vrsta poput trušljike i pepeljaste vrbe upućuju na sukcesijski stadij u zarastanju vlažnih travnjaka. U širem području zahvata rasprostranjen je mozaik šumskog staništa i sastojina invazivne biljne vrste čivitnjače (*Amorpha fruticosa*), čije je širenje potencijalno moguće na području planiranog zahvata. Tijekom terenskog obilaska zabilježena je samo jedna jedinka čivitnjače uz šumski rub. U nastavku se nalazi tipičan izgled staništa šikara rasprostranjenih na području planiranog zahvata.



Fotografija 3-21: Bijela topola – *Populus alba* (lijevo) i hrast lužnjak – *Quercus robur* (desno)
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-22: Mozaično stanište šikara (NKS D.1.2.1./ D.1.1.2.) i zapuštenih poljoprivrednih površina (NKS I.1.8.) na području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-23: Mezofilne živice i šikare kontinentalnih krajeva na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-24: Vrbici pepeljaste vrbe (*Salix cinerea*) na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Na području planiranog zahvata terenskim obilaskom utvrđena je prisutnost vodenog staništa – jarka (A.2.4. *Kanali*) u izrazito visokom stupnju eutrofikacije. U jarku nije primijećen razvoj zakorijenjene vodene vegetacije, ali je obrastao zelenim i smeđim algama.



Fotografija 3-25: Vodeno stanište (jarak) obrastao algama na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Uz travnjačko i vodeno stanište, na području zahvata rasprostranjeno je izgrađeno stanište (*J. Izgrađena i industrijska staništa*) u iznosu od oko 1,28 ha, a zatečeno stanje navedenog staništa nalazi se na fotografijama u nastavku.



Fotografija 3-26: Odloženi otpad iz obližnje tvornice i parkiralište na antropogeno izmijenjenom staništu

Izvor: Terenski obilazak

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016) šumsko stanište (mlada šuma u sukcesiji) zastupljeno je u iznosu od oko 0,27 ha, ali je terenskim obilaskom utvrđeno da na području zahvata nema šumskih sastojina, već je prisutna drvenasta vegetacija, odnosno sukcesija na staništu zapuštenih poljoprivrednih površina. Na sjevernom dijelu lokacije zahvata, uz sami rub obuhvata, rasprostranjene su šumske sastojine, koje odgovaraju sukcesiji mlade šume u mozaiku sa sastojinama čivitnjače. Navedeno područje prikazano je na fotografiji u nastavku.



Fotografija 3-27: Stanište zapuštenih poljoprivrednih površina u sukcesiji prema staništu šikara na području nekadašnjeg šumskog staništa

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-28: Mlada šuma u sukcesiji uz sjeverni rub planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

U sklopu obuhvata zahvata predviđena je izgradnja tlačnog cjevovoda u svrhu ispuštanja oborinskih voda u krajnji recipijent – Lekenički potok. Tlačni cjevovod bit će položen paralelno uz postojeći poljski put u pravcu zapad-istok nakon čega prati postojeći nasip u pravcu jug-sjever do mjera ispusta u Lekenički potok.

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.

Na području planiranog zahvata su zbog značajne antropogene izmijenjenosti prostora prisutne invazivne biljne vrste, kao što su ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadiensis*), velika zlatnica (*Solidago gigantea*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*) i čivitnjača (*Amorpha fruticosa*). Navedene vrste utvrđene su uz izgrađeno područje u blizini prostora za odlaganje drvnog materijala. Fotografije u nastavku prikazuju neke od zamijećenih biljnih invazivnih vrsta tijekom terenskog obilaska.



Fotografija 3-29: Ambrozija – *Ambrosia artemisifolia* i kanadska hudoljetnica – *Conyza canadiensis* (lijevo) i velika zlatnica – *Solidago gigantea* (desno) uočene na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-30: Jedna jedinka čivitnjače (*Amorpha fruticosa*) uočena na području planiranog zahvata u blizini šumskog ruba

Izvor: Terenski obilazak

Prema dostupnim podacima⁷, na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 10 km) moguća je prisutnost određenog broja alohtonih biljnih vrsta, prikazanih u nastavku.

Tablica 3-14. 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>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	kovrčava hudoljetnica
<i>Chamomilla suaveolens</i> Pursh	žuta kamilica
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	jednogodišnja hudoljetnica (jednogodišnja krasolika)
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.	padajući proso
<i>Phytolacca americana</i> L.	američki kermes (vinobojka, grozdoboja)
<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrtk et Chrtková	češka rejnutrija

⁷ Baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja RH, <https://invazivnevrste.haop.hr/>, pristupljeno lipanj 2024.

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste
<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,

Izvor: Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije RH, <https://invazivnevrste.haop.hr/>, pristupljeno lipanj 2024., Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014): Flora Hrvatske, Invazivne biljke, Alfa d.d. Zagreb.

Fauna

Na području planiranog zahvata rasprostranjena su prirodna (travnjaci, šikare, jarak) i poluprirodna staništa (zapuštene oranice) te njihovi mozaici. Staništa šikara i travnjaka podržavaju veliku bioraznolikost, a od faune sisavaca karakteristične su manje vrste, posebno iz porodica rovki (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 vjeeverica (*Sciurus vulgaris*), obična srna (*Capreolus capreolus*), divlja svinja (*Sus scrofa*) i lisica (*Vulpes vulpes*). Prema Crvenoj knjizi sisavaca RH (2006.), u širem području obuhvata planiranog zahvata (buffer 10 km), posebno u napuštenim objektima, tavanima i crkvenim tornjevima, javljaju se šišmiši bjelorusi šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*), mali šumski šišmiš (*Pipistrellus nathusii*), patuljasti močvarni šišmiš (*Pipistrellus pygmaeus*), rani večernjak (*Nyctalus noctula*), mali večernjak (*Nyctalus leisleri*), 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*). Uz pogodno lovno stanište za šišmiše, u širem području zahvata nalaze se i pogodna staništa (potoci, rijeke i ribnjaci), za vodene sisavce vidru (*Lutra lutra*) i dabra (*Castor fiber*). Nalazi prisutnosti vidre (*Lutra lutra*)⁸ zabilježeni su na najbližoj udaljenosti oko 770 m sjeverno od trase planirane prometnice, na lokalitetu Lekenički potok, dok su nalazi prisutnosti dabra ⁹(*Castor fiber*) zabilježeni na najbližoj udaljenosti od oko 2,7 km istočno na lokalitetu Odransko polje (mjesto Kalje).

Prema dostupnim podacima¹, zbog travnjačkog staništa i staništa šikara rasprostranjenih na području planiranog zahvata, pojavljuju se brojne vrste ptica koje navedena staništa koriste kao stanište pogodno za hranjenje i gniježđenje, a to su vrste piljak (*Delichon urbicum*), poljski vrabac (*Passer montanus*), fazan (*Phasianus colchicus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), siva vrana (*Corvus corvix*), bijela roda (*Ciconia ciconia*), kos (*Turdus merula*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), svraka (*Pica pica*), gačac (*Corvus frugilegus*), lastavica (*Hirundo rustica*), čvorak (*Sturnus vulgaris*) i poljska ševa (*Aluda arvensis*). Od ptica šumskih i vodenih staništa rasprostranjenih u širem području zahvata (Odransko polje) pojavljuju se siva čaplja (*Ardea cinerea*), vodomar (*Alcedo atthis*), orao kliktaš (*Aquila pomarina*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*), jastrebača (*Strix uralensis*), crna žuna (*Dryocopus martius*), siva žuna (*Picus canus*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis*), crvenoglavi djetlić (*Dendrocopos medius*) i crna roda (*Ciconia nigra*).

Močvarni i šumski karakter šireg područja (Odransko polje) pogoduje mnogim vrstama ptica te su tako na širem području prisutne razne vrste ptica vodenih i šumskih staništa, kao što su siva čaplja (*Ardea cinerea*), vodomar (*Alcedo atthis*), orao kliktaš (*Aquila pomarina*), štekavac (*Haliaeetus albicilla*),

⁸ Jelić M. (2009): Istraživanje rasprostranjenosti vidre (*Lutra lutra* L.) na području kontinentalne Hrvatske. Ekološka udruga "Emys", Donji Miholjac.

⁹ Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, pristupljeno u lipnju 2024.

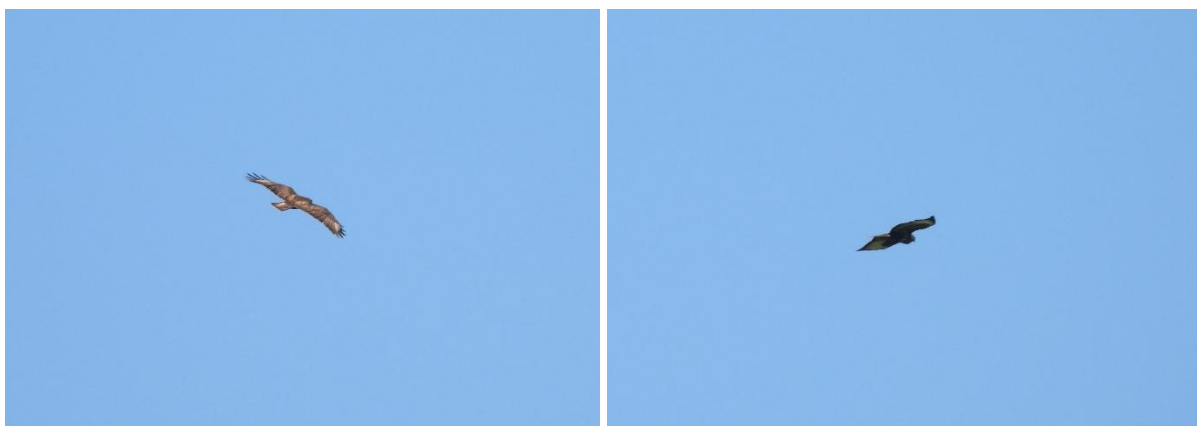


jastrebača (*Strix urelansis*), crna žuna (*Dryocopus martius*), siva žuna (*Picus canus*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis*), crvenoglavi djetlić (*Dendrocopos medius*) i crna roda (*Ciconia nigra*).

U nastavku se nalaze fotografije ornitofaune zabilježene terenskim obilaskom.



Fotografija 3-31: Obični vrabac (*Passer domesticus*) na području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-32: Ptica grabljivica (potencijalno škanjac – *Buteo buteo*) uočena tijekom terenskog obilaska na rubnom području planiranog zahvata
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-33: Strogo zaštićena vrsta piljak (*Delichon urbicum*) uočen tijekom terenskog obilaska na rubnom području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Od herpetofaune na širem području zahvata, zbog močvarnog karaktera Odranskog polja, mogu se naći vste kao što su ribarica (*Natrix tessellata*), bjelouška (*Natrix natrix*), riđovka (*Vipera berus*), zidna gušterica (*Podacris muralis*), zelembać (*Lacerta viridis*), slijepić (*Anguis fragilis*) te barska kornjača (*Emys orbicularis*). Vodozemci koji se mogu naći na širem području su šareni daždevnjak (*Salamandra salamandra*), gatalinka (*Hyla arborea*), žuti mukač (*Bombina variegata*), šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*), livadna smeđa žaba (*Rana temporaria*), obična krastača (*Bufo bufo*), zelena krastača (*Bufo viridis*) i zelena žaba (*Pelophylax sp.*) čija se fotografija (snimljena tijekom terenskog obilaska) nalazi u nastavku.



Fotografija 3-34: Zelena žaba (*Pelophylax sp.*) uočena u eutrofnom jarku na području planiranog zahvata

Izvor: Terenski obilazak

Na širem području zahvata prisutne su brojne vrste kukaca, rakova, puževa i školjkaša od kojih su neke ugrožene i zaštićene vrste. Od kukaca su prisutne vrste jelenak (*Lucanus cervus*), alpinska strizibuba (*Rosalia alpina*), rogati regoč (*Ophiogomphus cecilia*), 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 podacima¹⁰ na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 10 km) potencijalno su prisutne sljedeće strogo zaštićene biljne vrste:

Tablica 3-15: Strogo zaštićene biljne vrste prema Pravilniku** u širem području obuhvata zahvata

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
<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
<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

¹⁰ Baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja RH



Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
<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

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

Izvor: Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske (2005.), Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Baza podataka MINGOR-a

Fauna

Na području obuhvata planiranog zahvata zabilježene su dvije strogo zaštićene vrste ornitofaune – piljak (*Delichon urbicum*) i potencijalno škanjac (*Buteo buteo*). Od životinjskih vrsta koje se mogu naći na staništima koja dolaze na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 10 km), ugrožene i strogo zaštićene vrste su:

Tablica 3-16: Strogo zaštićene životinjske vrste prema Pravilniku** u širem području zahvata

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
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>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817.)	mali večernjak	-	SZ
	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774.)	rani večernjak	-	SZ
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817.)	bjelorubi šišmiš	-	SZ
	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839.)	mali šumski šišmiš	-	SZ
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825.)	patuljasti močvarni šišmiš	-	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 pršnjakl	-	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
	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800.)	mali potkovnjak	NT	SZ



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
	<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806.)	riđi šišmiš	NT	SZ
Ptice	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758.)	mala prutka	VU (g)	SZ
	<i>Anas strepera</i> (Linnaeus, 1758.)	patka kreketaljka	EN(g)	SZ
	<i>Ardea purpurea</i> (Linnaeus, 1766.)	čaplja danguba	EN (g)	SZ
	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758.)	vodomar	NT (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>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>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758.)	šljuka kokošica	CR (g)	SZ
	<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758.)	štekevaca	VU (g)	SZ
	<i>Lymnocyttus minima</i> (Brunnich, 1764)	mala šljuka	DD (g)	SZ
	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783.)	crna lunja	EN (g)	SZ
	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758.)	gak	NT (g)	SZ
	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788.)	siva žuna	LC (g)	SZ
	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758.)	crna žuna	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
	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758.)	veliki vranac	NT (g)	-
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (Pallas, 1773.)	mali vranac	CR (g)	SZ
	<i>Porzana parva</i> (Scop., 1769.)	siva štijoka	EN (g)	SZ
	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766.)	riđa štijoka	EN (g)	SZ
	<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758.)	bregunica	VU (g)	SZ
	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758.)	šumska šljuka	CR (g)	-
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	piljak	LC (g)	SZ	
<i>Strix uralensis</i> (Pallas, 1771.)	jastrebača	NT (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
	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768.)	češnjača	DD	SZ
Vodozemci	<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



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
Beskralješnjaci (rakovi, leptiri)	<i>Niphargus valachicus</i> (Dobreaanu et Manolache 1933.)	panonski šumski rakušac	NT	-
	<i>Niphargus longidactylus</i> (Ruffo, 1937.)	dugoprsti sljepušac	NT	SZ
	<i>Niphargus hrabei</i> (S. Karaman, 1932.)	šumski sljepušac	EN	SZ
	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775.)	mala preljevalica	NT	-
	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758.)	velika preljevalica	NT	-
	<i>Colias myrmidone</i> (Esper, 1780.)	narančasti poštar	CR	SZ
	<i>Euphydrias aurinia</i> (Rottemburg, 1775.)	močvarna riđa	CR	SZ
	<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771.)	močvarni debeloglavac	NT	-
	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763.)	šumski okaš	NZ	SZ
	<i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1761.)	ljubičastorubi vatreni plavac	NT	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>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758.)	topolnjak	NT	-
	<i>Lycaena thersamon</i> (Esper, 1784.)	esperov vatreni plavac	DD	-
	<i>Melitaea aurelia</i> (Nickerl, 1850.)	nikerlova riđa	DD	-
	<i>Melitaea britomartis</i> (Assmann, 1847.)	asmanova riđa	DD	-
	<i>Nymphalis vaualbum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775.)	bijela riđa	CR	SZ
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758.)	kupusov bijelac	DD	-
	<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758.)	običan lastin rep	NT	SZ
	<i>Zerynthia polyxena</i> (Denis & Schiffermüller, 1775.)	uskršnji leptir	NT	SZ
<i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	crni apolon	NT	SZ	
Slatkovodne ribe	<i>Abramis sapa</i> (Pallas, 1814.)	crnooka deverika	NT	-
	<i>Acipenser ruthenus</i> (Linnaeus, 1758.)	kečiga	VU	-
	<i>Acipenser naccarii</i> (Bonaparte, 1836.)	jadranska jesetra	CR (EN)	SZ
	<i>Acipenser nudiventris</i> (Lovetsky, 1828.)	sim	RE	SZ
	<i>Acipenser sturio</i> (Linnaeus, 1758.)	atlantska jesetra	RE	SZ
	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782.)	dvoprugasta uklija	LC	-
	<i>Alosa pontica</i> (Eichwald, 1838.)	crnomorska haringa	DD	SZ
	<i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758.)	bolen	VU	-
	<i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1826.)	potočna mrena	VU	-
	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758.)	karas	VU	SZ
	<i>Chalcalburnus chalcoides</i> (Gueldenstaedt, 1772.)	velika pliska	VU	SZ
	<i>Cobitis elongata</i> (Heckel & Kner, 1858.)	veliki vijun	VU	SZ
	<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758.)	šaran	EN	-
	<i>Eudontomyzon danfordi</i> (Regan, 1911.)	dunavska paklara	NT	SZ
	<i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931.)	ukrajinska paklara	NT	SZ
	<i>Gobio albipinnatus</i> (Lukash, 1933.)	bjeloperajna krkuša	DD	SZ
	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758.)	krkuša	LC	-



STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: KOMPLEKS ZA PROIZVODNJU STOČNE HRANE, OPĆINA LEKENIK,
SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Skupina	Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti*	Zaštita prema Pravilniku**
	<i>Gobio kessleri</i> (Dybowski, 1862.)	keslerova krkušā	NT	SZ
	<i>Gobio uranoscopus</i> (Agassiz, 1828.)	tankorepa krkušā	NT	SZ
	<i>Gymnocephalus schraetser</i> (Linnaeus, 1758.)	prugasti balavac	CR	-
	<i>Gymnocephalus baloni</i> (Holčik & Hensel, 1974.)	balonijev balavac	VU	SZ
	<i>Hucho hucho</i> (Linnaeus, 1758.)	mladica	EN	-
	<i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758.)	moruna	RE	SZ
	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843.)	belica	VU	SZ
	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758.)	jez	VU	-
	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758.)	manjić	VU	-
	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758.)	piškur	VU	SZ
	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758.)	sabljarka	DD	-
	<i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814.)	mramorasti glavoć	NT	-
	<i>Rutilus pigus</i> (La Cepede, 1803.)	plotica	NT	-
	<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758.)	potoćna pastrva	VU	-
	<i>Telestes (Leuciscus) souffia</i> (Risso, 1827.)	blstavac	VU	-
	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758.)	lipljen	VU	-
	<i>Umbra krameri</i> (Walbaum, 1792.)	crnka	EN	SZ
	<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758.)	nosara	VU	-
	<i>Zingel streber</i> (Siebold, 1863.)	mali vretenac	VU	SZ
	<i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1766.)	veliki vretenac	VU	SZ
Gljive	<i>Amanita caesarea</i>	blagva	EN	SZ
	<i>Antrodia fragrans</i>	mirisna smolocijevka	EN	SZ
	<i>Hygrocybe colemanniana</i>	smeđa vlažnica	VU	SZ
	<i>Hygrocybe subpapillata</i>	grbićasta vlažnica	EN	SZ
	<i>Lactarius omphaliformis</i>	ljevkašta mliječnica	VU	SZ
	<i>Marasmius buxi</i>	šimširova pritajnica	EN	SZ
	<i>Marasmius menieri</i>	rogozova pritajnica	CR	SZ
	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	brestovaća	EN	SZ
	<i>Psathyrella typhae</i>	rogozova slabunjavka	VU	SZ
	<i>Ptychoverpa bohemica</i>	ćeška smrćkovicā	EN	SZ

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

IUCN kategorije: EX- izumrla, EW - izumrla u prirodi, RE - regionalno izumrla, CR - kritiĉno 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), Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i boćatih voda Hrvatske (2011), Crvena knjiga gljiva Hrvatske (2008)



3.3.12 Ekološka mreža

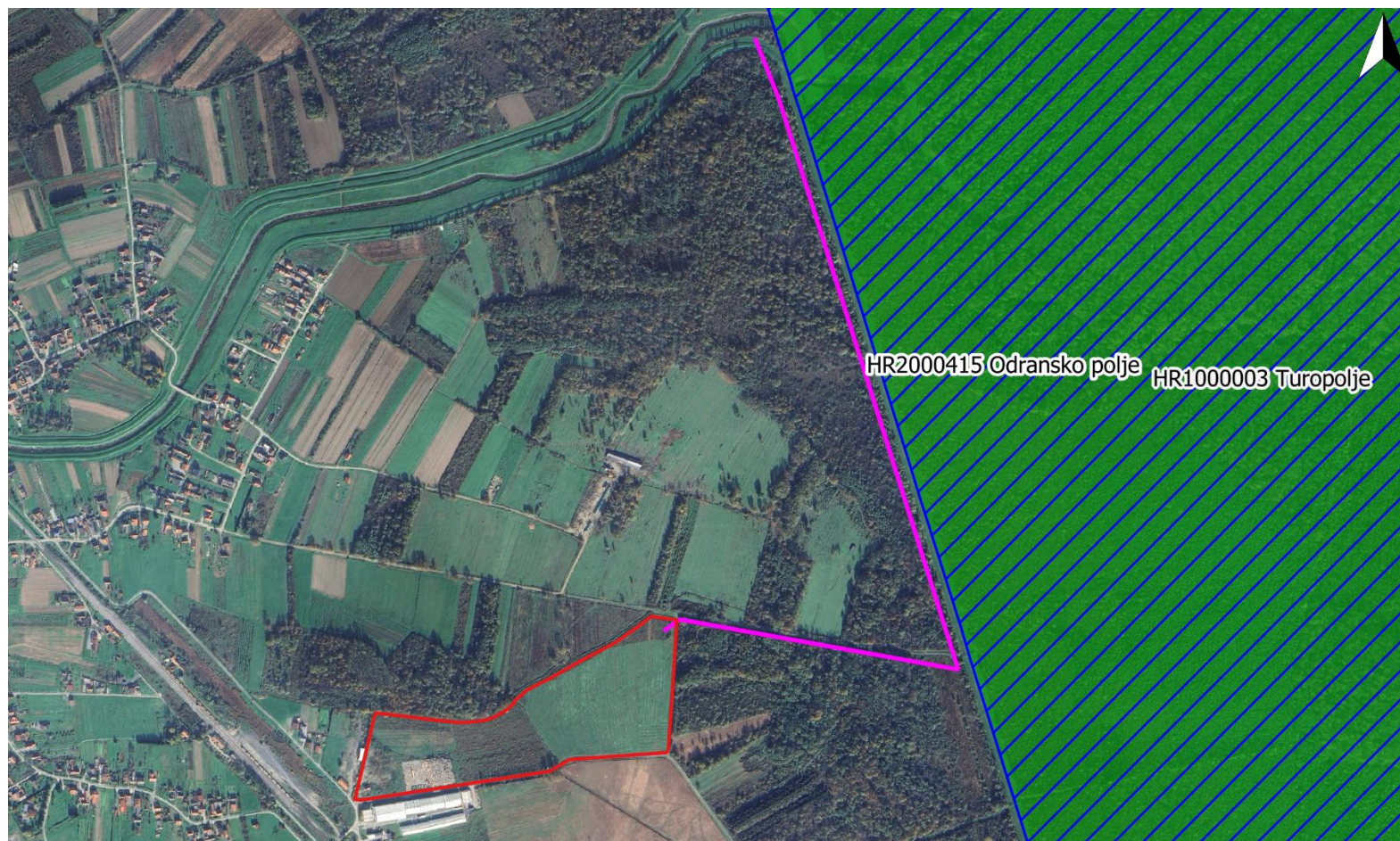
Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), područje zahvata **ne nalazi** se unutar područja ekološke mreže.

Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za ptice (**POP**) **HR1000003 Turopolje** i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (**POVS**) **HR2000415 Odransko polje**, koja se nalaze na udaljenosti od oko 550 m istočno od najbliže točke planiranog zahvata.






U sklopu obuhvata zahvata planirana je izvedba tlačnog cjevovoda koji je položen uz rub područja ekološke mreže POP HR1000003 Turopolje i POVS HR2000415 Odransko polje, na udaljenosti od oko 30 m od granice predmetnih područja.

U nastavku se nalazi grafički prikaz planiranog zahvata u odnosu na najbliža područja ekološke mreže.





Tumač znakova

- | | |
|---|---|
|  obuhvat zahvata |  Ekološka mreža |
|  tlačni cjevovod |  Područja prema Direktivi o pticama |
| |  Područja prema Direktivi o staništima |

0 250 500 750 m



Grafički prikaz 3-77: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)



Za planirani zahvat „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta Izgradnja farne peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randmana 150 tisuća tona“, ishoden je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 352-03/23-06/2, URBROJ: 517-10-2-2-23-2, od 18. siječnja 2023. godine) (Dodatak 5). Prema ranije provedenom postupku, zahvatom koji se nalazi na području Općine Lekenik u Sisačko-moslavačkoj županiji, planirana je izgradnja kompleksa za preradu peradi i kompleksa za proizvodnju stočne hrane. Izmjenama zahvata i trenutnim Idejnim rješenjem (travanj 2024.), planirani zahvat obuhvaća jedino kompleks za proizvodnju stočne hrane, dok je u potpunosti obustavljen projekt izgradnje kompleksa za preradu peradi. Izmjenama zahvata došlo je do smanjenja prostornog obuhvata zahvata. S obzirom na navedeno, gore citirano Rješenje i dalje je važeće te nije potrebno provesti novi postupak Prethodne ocjene, sukladno Mišljenju ishodenom od uprave za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: 352-03/24-06/88, URBROJ: 517-10-2-2-24-2, od 6. lipnja 2024.) (Dodatak 6). Slijedom prethodno provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na područja ekološke mreže procijenjeno je kako se za planirani zahvat mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste, odnosno ciljeve očuvanja. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

3.3.13 Tlo i poljoprivredno zemljište

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske¹¹ planirani zahvat se nalazi na tipu tla pseudoglej na zaravni. Pseudoglej pripada skupini hidromorfni tala. Za razvoj i dinamiku ovih tala ključni značaj imaju suficitne vode: gornje (površinske i/ili podzemne). Zbog njih je zemljišni profil povremeno ili trajno zasićen vodom. U geografskom pogledu zauzimaju prostore kraških polja i riječnih dolina te imaju karakterističnu strukturu zemljišnog pokrivača.

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. Vešan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40% čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača.

Tip tla na području planiranog zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazan je u tablici u nastavku.

Tablica 3-17. Tip tla na području zahvata

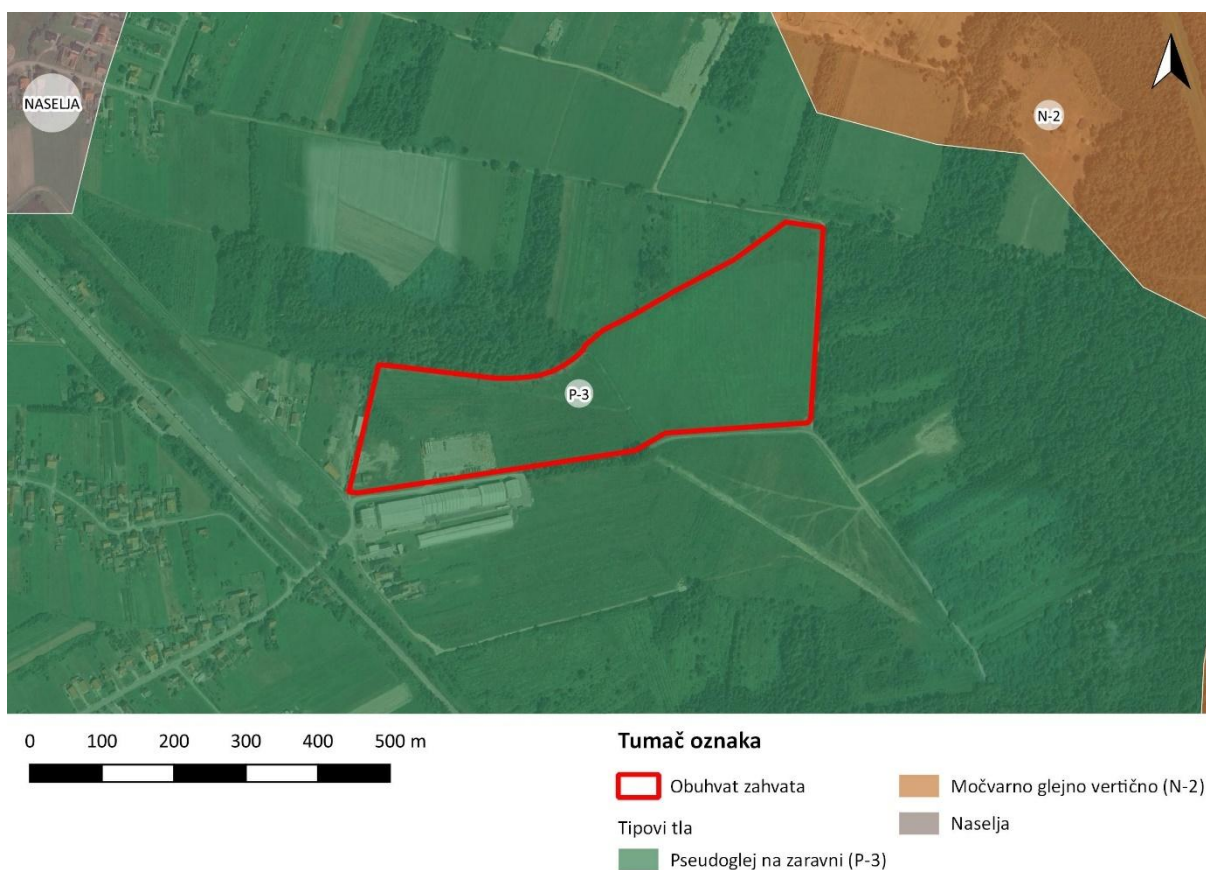
Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti
Sastav i struktura				
Broj	Dominantna	Ostale jedinice		
26.	Pseudoglej na zaravni	Pseudoglej-glej, Levisirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica	p-3	P ₃ - jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima (p) v – stagnirajuće površinske vode dr ₀ - slaba dreniranost

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

Planirani zahvat se nalazi na tlu klasificiranom kao ograničena obradiva tla (P-3).

¹¹ 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





Grafički prikaz 3-78: Tip tla na lokaciji zahvata i njegova bonitetna vrijednost

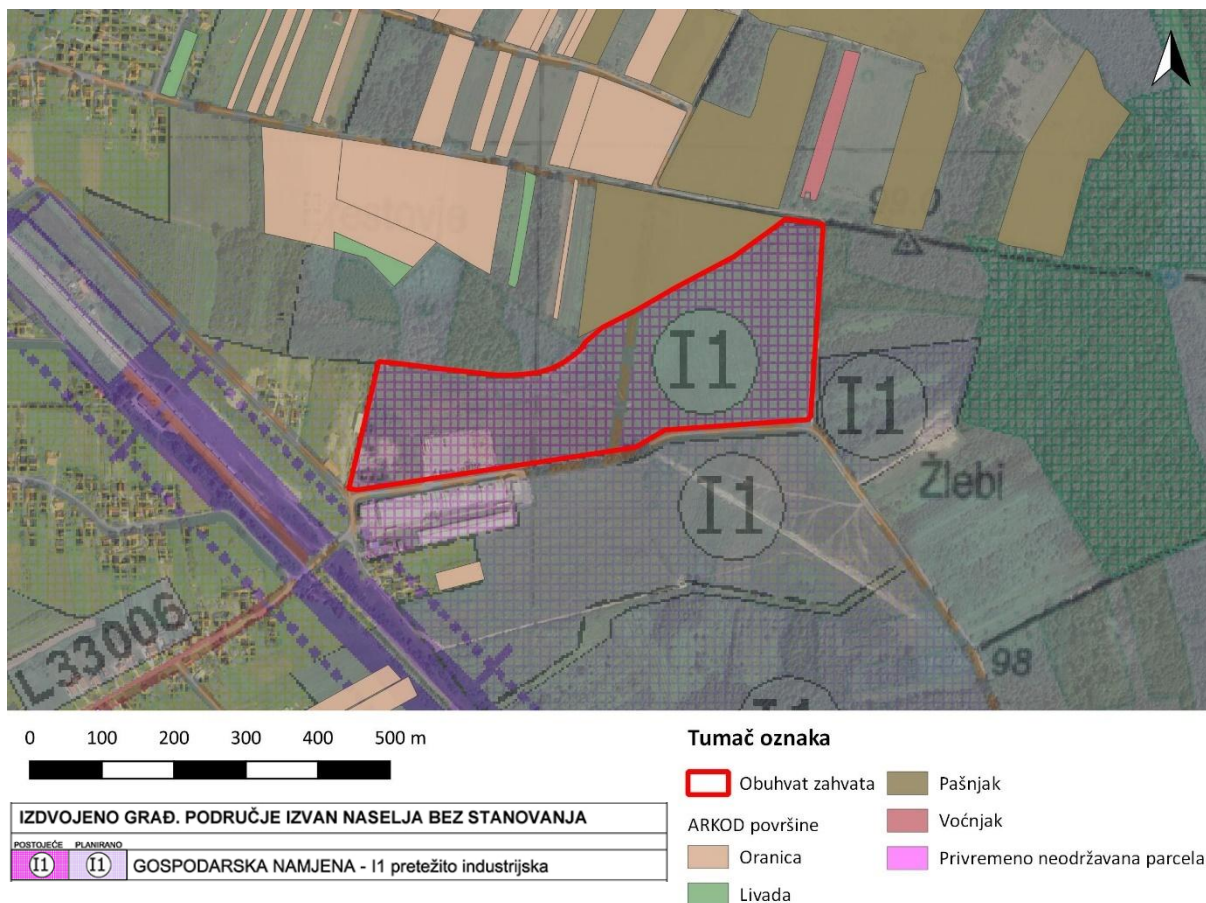
Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb

Korištenje zemljišta i poljoprivreda

Sukladno kartografskom prikazu Korištenja i namjene prostora PPUO Lekenik (Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst) obuhvat planiranog zahvata nalazi se na izdvojenom građevinskom području izvan naselja na postojećoj površini gospodarske namjene (I1 – pretežito industrijska). Uvidom u ARKOD bazu podataka, obuhvat planiranog zahvata ne koristi se u poljoprivredne svrhe i jedan manji dio je već izgrađen, odnosno nalazi se na nepropusnoj antropogeniziranoj podlozi. U tablici u nastavku prikazane su površine i kontekst zahvata u odnosu na tip tla, namjenu i korištenje te poljoprivredno zemljište.

Elementi zahvata	Tip tla	Pogodnost tla za poljoprivredu	Korištenje namjena	Površina zahvata i pod poljoprivrednim površinama	Površina zahvata na neizgrađenom tlu	Ukupna površina zahvata
Obuhvat zahvata	Pseudoglej na zaravni	P-3 (ograničena obradiva tla)	Gospodarska namjena (I1 – pretežito industrijska)	0 ha	10,6 ha	11,5 ha

Na grafičkom prikazu u nastavku prikazan je obuhvat zahvata u odnosu na poljoprivredne površine i kartografski prikaz Korištenja i namjene prostora PPUO Lekenik.



Grafički prikaz 3-79: ARKOD površine i korištenje i namjena prostora na području zahvata

Izvor: PPUO Lekenik, APPRRR



Fotografija 3-35: Obuhvat planiranog zahvata u prostoru

Izvor: Terenski obilazak, 10. 05. 2024.

3.3.14 Šumarstvo i lovstvo

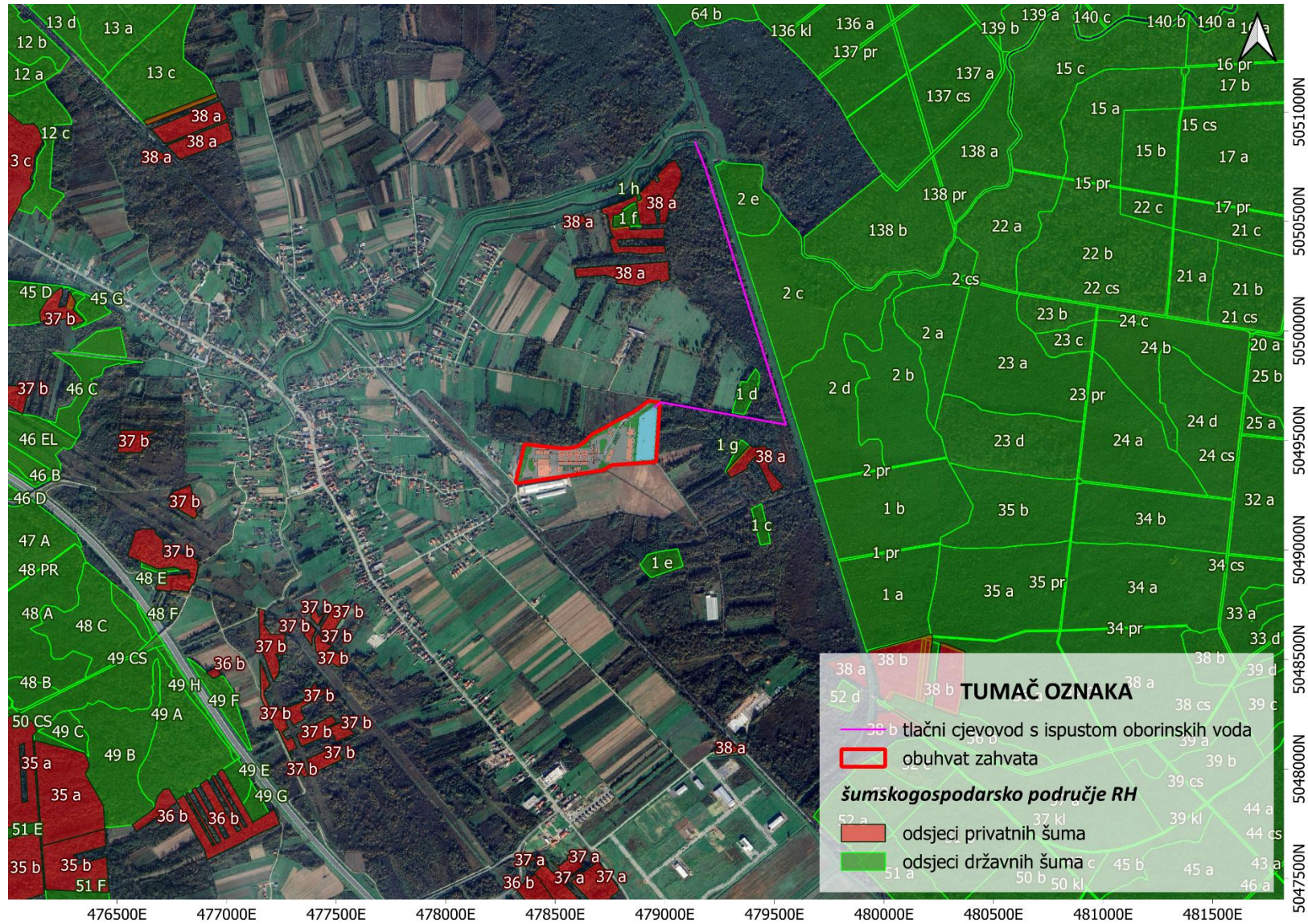
3.3.14.1 Šumarstvo

Obuhvat zahvata, odnosno prostor budućeg kompleksa za proizvodnju stočne hrane u općini Lekenik i pripadajući tlačni cjevovod s ispustom oborinskih voda, **ne nalazi** se unutar šumskogospodarskog područja RH. U smislu gospodarske razdiobe državnih šuma, promatrano područje nalazi se pod ingerencijom Uprave šuma Podružnice Sisak, šumarije Lekenik, unutar gospodarske jedinice 383 Kalje. Najbliži odsjek državnih šuma obuhvatu zahvata je odsjek 1d koji se nalazi na udaljenosti od oko **326 metara** istočno od istočne granice obuhvata zahvata, a najbliži odsjek privatnih šuma je dio odsjeka 38a koji se nalazi na jednakoj udaljenosti od istočne granice obuhvata u smjeru istoka. Tlačni cjevovod također ne zalazi unutar šumskogospodarskog područja RH, iako prolazi u neposrednoj blizini odsjeka 1d gospodarske jedinice državnih šuma 383 Kalje. U smislu gospodarske razdiobe privatnih šuma, područje obuhvata zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice H01 Lekeničke šume (grafički prikaz 3-80).

Na promatranome području riječ je uglavnom o šumama uređajnog razreda gospodarskih sjemenjača lužnjaka i poljskog jasena uz dosta šikare i neplodnih površina, dakle o nizinskim poplavnim šumama na prijelazu u brežuljkasti (kolinski) pojas, budući da je najučestalija šumska fitocenoza u okolici zahvata šuma lužnjaka i običnog graba (*Carpino betuli-Quercetum roboris*) koja je prijelazna fitocenoza koja uspijeva na najvišim dijelovima (gredama) nizinskoga pojasa, odnosno na prijelazu iz nizinskoga u brežuljkasti (kolinski) vegetacijski pojas. Na čitavom promatranom području ugroženost od požara označena je kao mala (stupanj 4), a tip tla je močvarno glejno (euglej-epiglej). Riječ je o izrazito ravničarskom području bez izraženih procesa erozije, dobro premreženom postojećim prometnicama (Brestovskom ulicom sa zapada te nerazvrstanom prometnicom koja okružuje južnu, istočnu i sjevernu stranu budućeg kompleksa).

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma d.o.o., gospodarska jedinica državnih šuma 383 Kalje ukupne je površine 2.722,78 ha, od čega 17,3 % čine gospodarske šume, a 82,7 % šume posebne namjene (šumski sjemenski objekt i zaštićeno područje – značajni krajobraz). Prosječna otvorenost gospodarske jedinice iznosi 10,59 km²/1.000 ha. Prosječna drvena zaliha iznosi oko 264 m³/ha, a prosječan godišnji prirast 7,3 m³/ha (bez I. dobnog razreda). U sastavu drvene zalihe prevladavaju hrast lužnjak (*Quercus robur*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), crna joha (*Alnus glutinosa*) i obični grab (*Carpinus betulus*), a od ostalih vrsta značajni udio u drvnoj zalihi zauzimaju još i nizinski brijest (*Ulmus minor*), ostala tvrda bjelogorica, klen (*Acer campestre*) te alohtone vrste poput bagrema (*Robinia pseudoacacia*) i američkog jasena (*Fraxinus americana*). Iz prikazanoga je vidljivo kako je riječ o vrijednim nizinskim poplavnim lužnjakovim i jasenovim šumama planarnoga pojasa na prijelazu u kolinski (brežuljkasti) pojas, što dokazuje značajan udio graba i bukve u sastavu drvene zalihe.





Grafički prikaz 3-80: Položaj planiranog zahvata na DOF podlozi

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



3.3.14.2 Lovstvo

Kao što je vidljivo na grafičkom prikazu 3-81, područje obuhvata zahvata nalazi se na sjeverozapadnom dijelu državnog (vlastitog) lovišta III/12 Kalje. Predmetno lovište je otvorenog tipa, površine 3.494 ha, a prema uvjetima u kojima divljač boravi (reljefni karakter) riječ je o nizinskom lovištu. Lovovlaštenik je LU Šljuka iz Lekenika, a lovnogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2020. do 31. ožujka 2030. godine.

U tablici 3-18 prikazan je iskaz površina, a u tablici 3-19 osnovni podaci o glavnim vrstama divljači za ovo lovište.

Tablica 3-18: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)

LGO-1		
III/12 Kalje		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	2.729,00	78,1
poljoprivredno zemljište	488,00	14,0
UKUPNO	3.217,00	
vode - tekućice	32,00	0,9
vode - stajaćice	29,00	0,8
UKUPNO	61,00	
površine na kojima se ne ustanovljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	216,00	6,2
SVEUKUPNO	3.494,00	

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

Tablica 3-19: Iskaz površina (obrazac LGO-1 lovnogospodarske osnove)

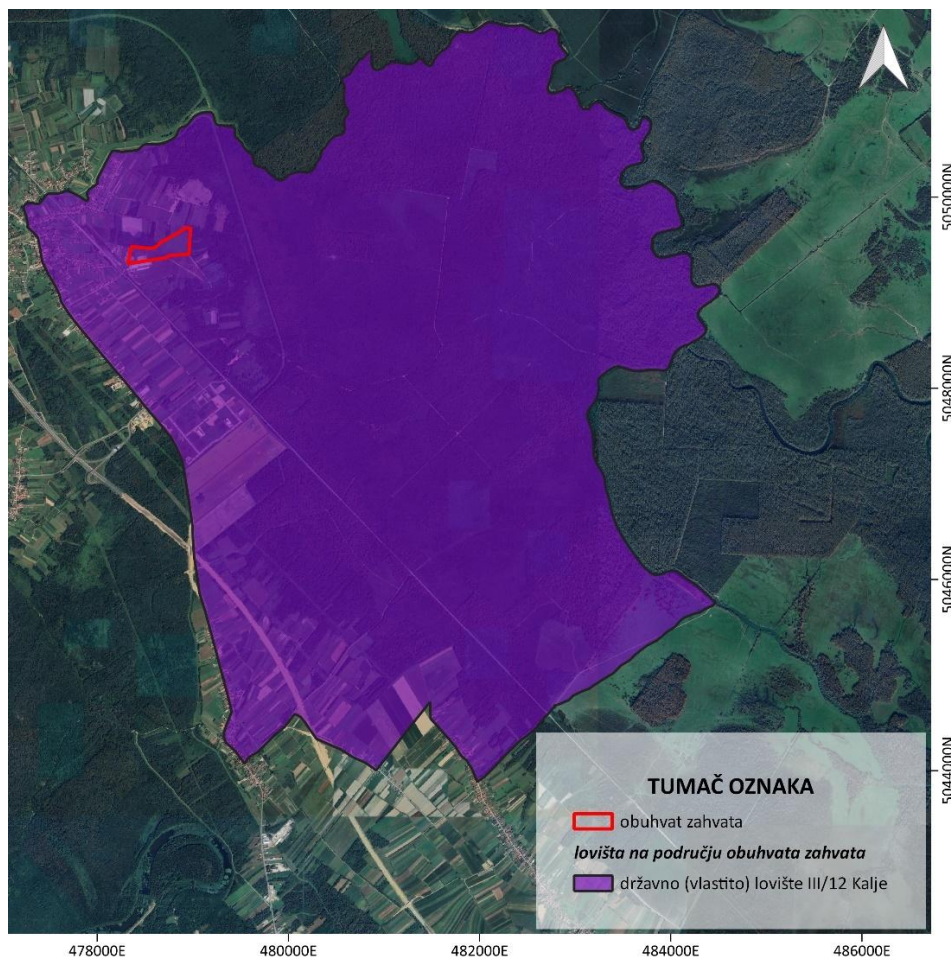
III/12 Kalje						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
svinja divlja (<i>Sus scrofa</i>)	132	66	66	II. (nizinsko s poplavama)	2 grla po krmači	3
srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	104	84	20	II. (nizinsko s poplavama)	0,6 po srni starijoj od 2 godine	6
fazan - gnjetlovi (<i>Phasianus colchicus</i>)	110	60	50	III. (nizinsko)	1 kljun po koki	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*), kuna zlatica (*Martes martes*), dabar (*Castor fiber*), zec obični (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), tvor (*Mustela putorius*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), guska divlja glogovnjača (*Anser fabalis*), patka divlja gluhara (*Anas platyrhynchos*), patka divlja kržulja (*Anas crecca*), liska crna (*Fulica atra*), vrana gačac (*Corvix frugilegus*), svraka (*Pica pica*) i šojka kreštatica (*Garrulus glandarius*).



Iz prikazanoga je vidljivo kako je riječ o lovištu s prevladavajućim šumskim površinama i dovoljnim količinama vode, prosječnih boniteta (II. i III.). U podacima Središnje lovne evidencije ne postoje podaci o lovnotehničkim i lovnogospodarskim objektima u predmetnom lovištu.



Grafički prikaz 3-81: Lovište na području obuhvata zahvata

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

3.3.15 Naselja i stanovništvo

Planirani zahvat nalazi se na području Sisačko-moslavačke županije, na administrativnom području Općine Lekenik u istoimenom naselju. Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine na području Općine Lekenik živi 5.343 stanovnika od čega u naselju Lekenik živi 1.697 stanovnika, što je populacijsko najveće naselje. Naselje bilježi 200 stanovnika manje nego prema Popisu stanovništva u 2011. godini. Gustoća naseljenosti na području Općine Lekenik iznosi 23,5 st/km² dok u istoimenom naselju iznosi 57,5 st/km² što je niže od prosječne gustoće naseljenosti Republike Hrvatske koja iznosi 68,7 st/km².

Grad / naselje	Broj stanovnika 2021. godine	Broj stanovnika 2011. godine	Indeks promjene 2021./2011.	popisne Gustoća naseljenosti 2021. godine (st/km ²)	Površina (km ²)
Općine Lekenik	5.434	6.032	0,901	23,5	231,2
Naselje Lekenik	1.697	1.897	0,895	57,5	29,5

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

Kućanstva

Prema rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine na području Općine Lekenik postoji ukupno 1.943 privatnih kućanstva, što čini 3,63 % od sveukupnih privatnih kućanstva na području Sisačko-moslavačka županija (SMŽ), gdje je zabilježeno ukupno 53.387 privatnih kućanstva.

Dobna struktura

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

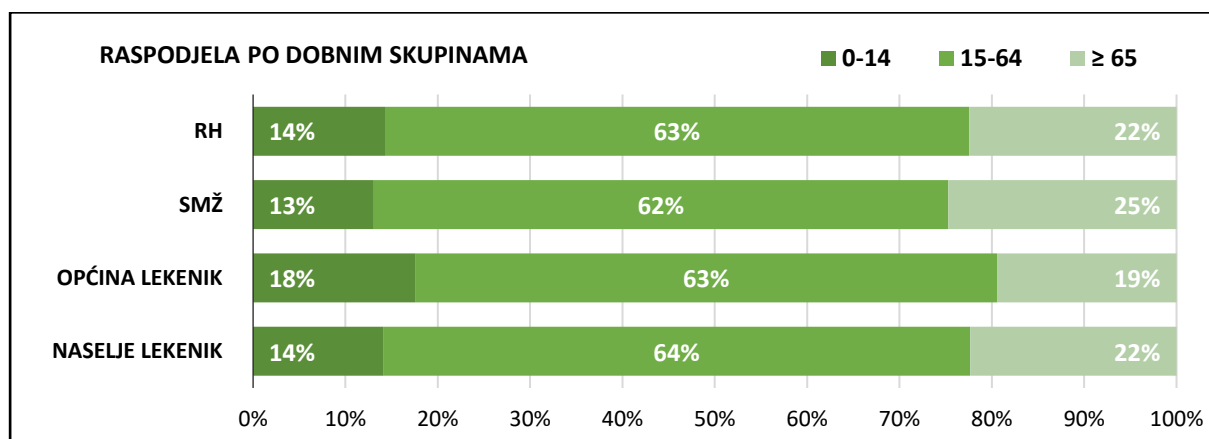
Mlado stanovništvo (0-14 godina) najmalobrojnija je dobna skupina, kako u naselju Lekenik tako i istoimenoj općini i u Sisačko-moslavačkoj županiji kao i u Republici Hrvatskoj. Udio mladog stanovništva u Općini Lekenik (18%) veći je od udjela mladog stanovništva u istoimenom naselju, Sisačko-moslavačka županija i u Republici Hrvatskoj .

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). Uspoređujući s razdiobama na državnoj i regionalnoj razini, stanovništvo na području zahvata, naselje Lekenik istoimene općine na području Sisačko-moslavačke županije ima malo veći radni kontingent.

Tablica 3-20: Dobna struktura na razini Jedinice lokalne samouprave (JLS) na području zahvata i usporedba s 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 Lekenik	5.343	755	3.393	1.195	12,3%	62,3%	25,3%
Naselje Lekenik	1.697	299	1.068	330	17,6%	62,9%	19,4%

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



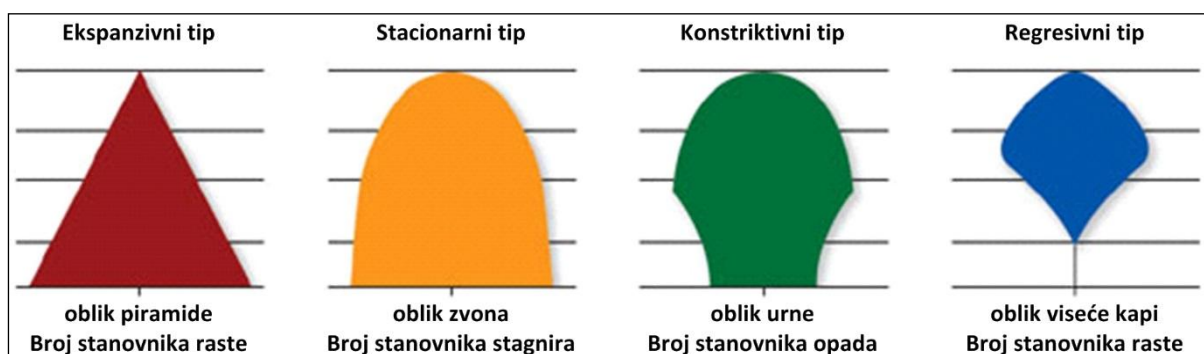
Grafički prikaz 3-82: Usporedan prikaz dobne strukture stanovništva na području zahvata na razini JLS sa županijskim prosjekom

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



Sadašnje i buduće trendove prirodnog kretanja broja stanovnika mogu se karakterizirati prema obliku dobno-spolne piramide koja prikazuje detaljniju sliku stanovništva prema dobnim skupinama i spolu.

Velik udio mladog stanovništva ukazuje na brzi rast broja stanovnika u bliskoj budućnosti. Smanjenjem udjela mladih dolazi do usporavanja rasta, a što je dobna piramida šira pri vrhu, to je veća starost stanovništva i dolazi do pada broja stanovnika. Razlikuju se 4 osnovna tipa dobno spolnih piramida (Grafički prikaz 3-83). Ukoliko je dobna raspodjela stanovništva po spolu u obliku piramide može se predvidjeti rast broja stanovnika u budućnosti. Mijenjanje oblika na način da se piramida proširuje prema gore ukazuje na veliki udio starijeg stanovništva koje više nije u fertilnoj fazi te se u budućnosti može očekivati pad broja stanovnika. Ekstremni oblici dobnih piramida u kojima je vidljivo da skoro i nema mladog stanovništva (regresivni tip) ukazuju na odumiranje stanovništva i značajnu depopulaciju područja.



Grafički prikaz 3-83: Tipovi dobnih piramida i projekcije vezane za buduće kretanje broja stanovnika ovisno o tipu dobne piramide

Dobne piramide za područje obuhvata zahvata odnosno naselje Lekenik ukazuju na daljnju stagnaciju i pad broja stanovnika (Grafički prikaz 3-84).



Grafički prikaz 3-84: Spolno-dobna piramida za područje naselja Lekenik (Popis stanovništva 2021.)

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

Vidljivo je sužavanje baze gdje je došlo do smanjenja broja mladih stanovnika, a dobna piramida se širi prema starijim dobnim skupinama. Dobno-spolna piramida područja naselja Lekenik je regresivnog ili kontraktivnog karaktera, što uzrokuje nizak, opadajući prirodni prirast ili prirodno smanjenje i pokazuje proces depopulacije. Također je vidljiv smanjeni udio stanovnika u reproduktivnoj dobi (15-50 godina), što ima za posljedicu manje rođene djece, na što značajno utječe manjak žena u reproduktivnoj dobi.

Stanovništvo RH obilježava vrlo brzo starenje i visok stupanj ostarjelosti. Prema raspodjeli stanovništva po dobnim skupinama na području zahvata, u naselju Lekenik, prosječni udio starog stanovništva iznosi ukupno 22,4%. Sveobuhvatno, područje Općine Lekenik ima ispod 20% starog stanovništva.

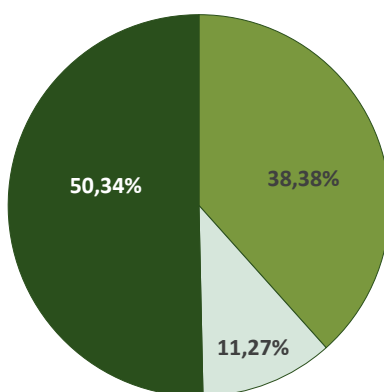
Ekonomska aktivnost

Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u Sisačko moslavačkoj županiji, stanjem 31.03.2023. godine zabilježeno je 39.883 ukupno zaposlenog stanovništva, od toga zaposleno je 34.049 stanovnika je zaposleno u pravnim osobama i 5.834 stanovnika zaposlenih u obrtu i slobodnim profesijama. Ujedno je zabilježeno 856 stanovnika koji su individualni poljoprivrednici u SMŽ. Udio nezaposlenog stanovništva čini 4,73 % dok oko 61 % stanovništva SMŽ čini ekonomski neaktivno stanovništvo starije od 15 godina¹² (Tablica 3-21).

Tablica 3-21: Aktivno stanovništvo prema administrativnim izvorima u SMŽ, stanje 31.03.2023.

Županija	Broj stanovnika 15+ godina	Aktivno stanovništvo	Ukupno zaposleni	Nezaposleni	Ekonomski neaktivni	% zaposlenog stanovništva	% nezaposlenog stanovništva	% neaktivnog stanovništva
Sisačko-moslavačka županija	121.365	47.127	39.883	5.744	74.238	32,86%	4,73%	61,17%

Izvor: Aktivno stanovništvo prema administrativnim izvorima po županijama i prema spolu u 2023., www.dzs.hr



■ % zaposlenog stanovništva □ % nezaposlenog stanovništva ■ % neaktivnog stanovništva

Grafički prikaz 3-85: Stanovništvo staro 15 i više godina u SMŽ prema aktivnosti 2023. godine

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine

¹² Ekonomski neaktivno stanovništvo čine umirovljenici, osobe koje se bave obavezama u kućanstvu, učenici/studenti i ostale neaktivne osobe (Prema:DZS)



U razdoblju od 2016. – 2023. godine vidljiv je značajni rast zaposlenih stanovnika u pravnim osobama u SMŽ, kao i u općini Lekenik. Navedeni podaci ne obuhvaćaju zaposlene u djelatnosti obrta i slobodnih profesija i osobe koje svoju aktivnost obavljaju na individualnim poljoprivrednim gospodarstvima.



Tablica 3-22: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2016. – 2023. godine

Grad/ Općina	Broj stanovnika 2021. godine	Zaposleni u pravnim osobama, stanje 31. ožujka								Stopa promjene 2023./2016. (u %)
		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
Općina Lekenik	5.343	297	351	416	409	457	563	599	547	55,84%
Sisačko-moslavačka županija	139.603	30.775	30.695	31.474	32.179	33.031	34.473	35.015	34.049	10,93%
RH		1.151.061	1.181.418	1.228.424	1.255.691	1.273.214	1.289.283	1.316.990	1.366.142	15,64%

Izvor: Publikacije Državnog zavoda za statistiku, www.dzs.hr



Analizirajući promjene u vrijednostima apsolutnih pokazatelja tržišta rada tijekom promatranog post-recesijskog razdoblja može se zaključiti da je uzlazna konjunktura hrvatskog gospodarstva pozitivno utjecala na kretanje zaposlenosti, kako na nacionalnoj razini, tako i na razini Županije a osobito je to vidljivo po broju zaposlenih u Općini Lekenik. Ipak, gospodarski rast RH imao je relativno slabiji učinak na rast zaposlenosti u SMŽ u usporedbi s nacionalnim prosjekom. U odnosu na 2016. godinu, SMŽ je u 2023. godini zabilježila rast zaposlenosti od 10,93%, što je za 4,71 postotna boda manje od rasta zaposlenosti na nacionalnoj razini. Porast zaposlenosti može se pripisati građevinskom sektoru. Ujedno na području SMŽ pregledom zaposlenosti u Općini Lekenik vidljiv je oscilirajući rast odnosno pad zaposlenosti u odnosu na 2022. godinu što se upozorava na nestabilnost lokalnih ekonomija odnosno može upućivati na utjecaj nedovoljnog gospodarskog aspekta odnosno zadržavanja radne snage koja bi trebala doprinijeti stvaranju novih vrijednosti gospodarskog razvoja. Postojeća i planirana infrastruktura

3.3.16 Svjetlosno onečišćenje

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 krajobraza¹³.

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 osvijetliti¹⁴. 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 Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 22/23), područje planiranog zahvata spada u Zonu rasvijetljenosti E2 – područje niske ambijentalne rasvijetljenosti.

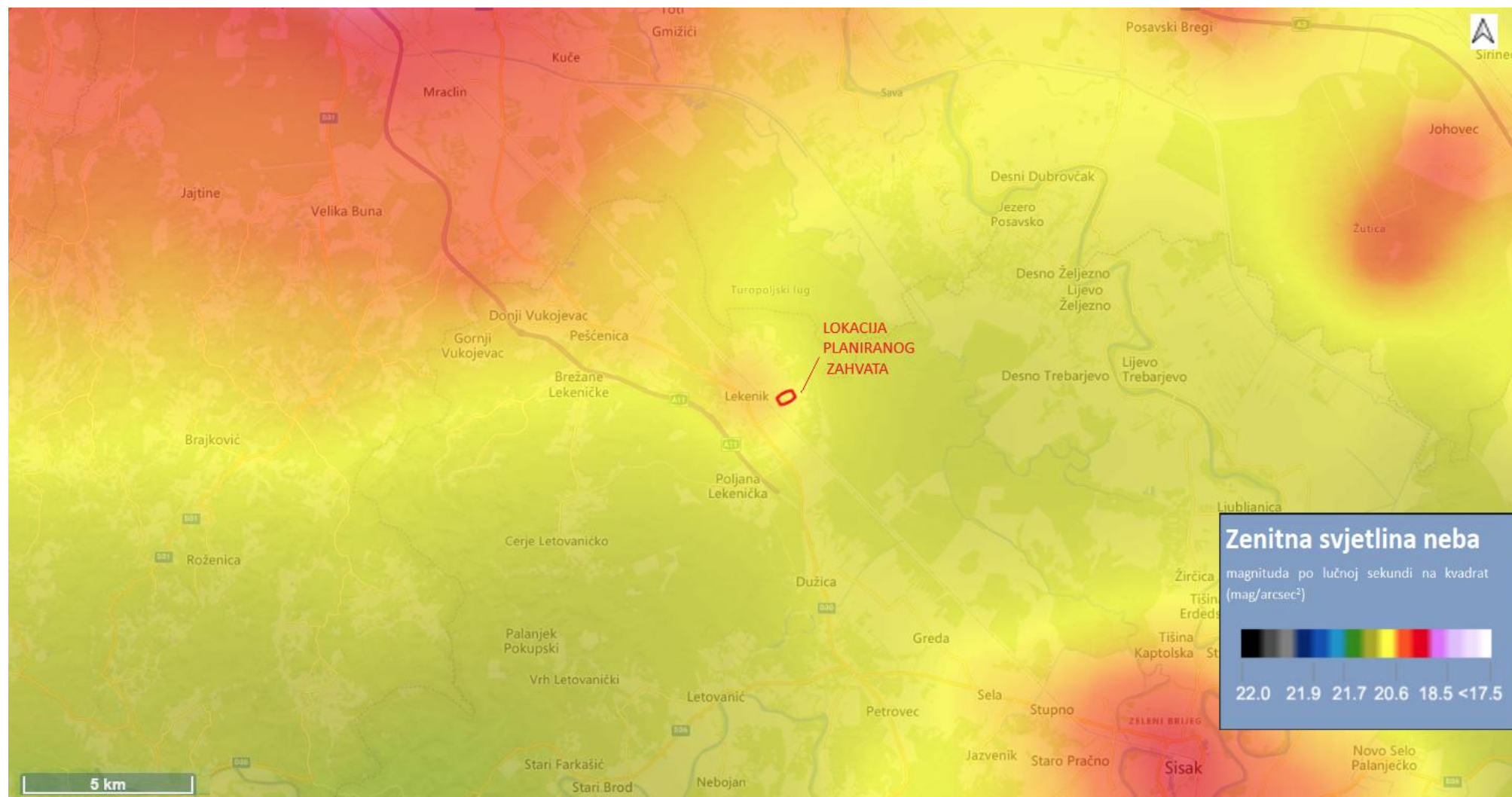
Prema podacima očitanim s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> na lokaciji planiranog zahvata, prisutno je postojeće svjetlosno onečišćenje od 20.68 mag./arc sec² do 21.12 mag./arc sec², obje vrijednosti prema Bortle skali tamnog neba odgovaraju intenzitetu za prijelaz ruralnih u prigradska područja.

Na širem području zahvata prisutno je intenzivnije svjetlosno onečišćenje izazvano osvjetljenjem grada Siska i naselja Velike Gorice, a kao što je prikazano grafičkim prikazom u nastavku.

¹³Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19

¹⁴<https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/svjetlosno-oneciscenje/1324>





Grafički prikaz 3-86: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata

Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>



3.3.17 Promet i infrastruktura

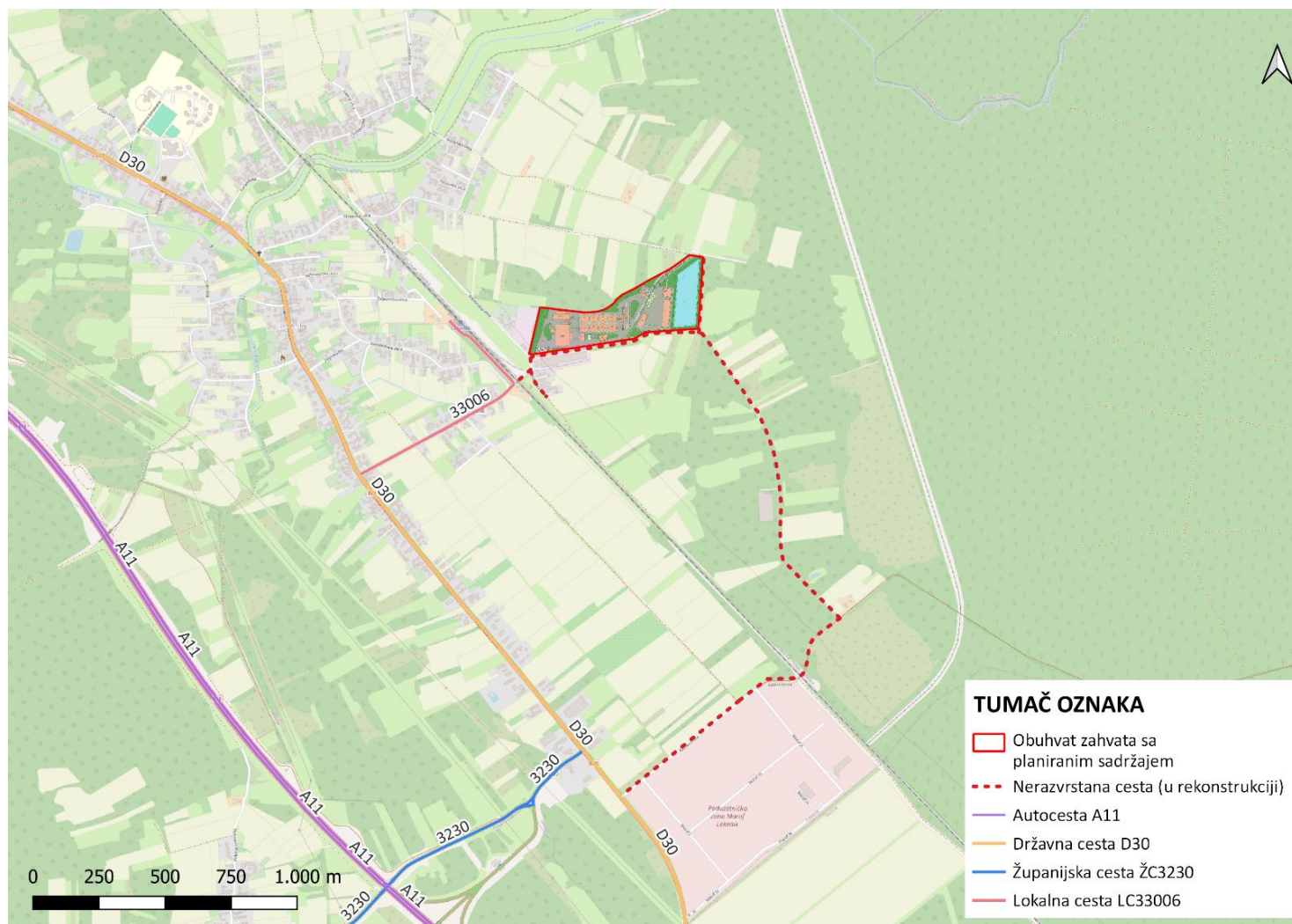
Cestovni promet

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta¹⁵. U području Općine Lekenik prolazi autocesta A11 Zagreb (čvorište Jakuševac, (A3) – Velika Gorica – Sisak, koja je u fazi izgradnje. Izgrađena dionica Velika Gorica - Lekenik. Potpunom izgradnjom autoceste A11 omogućiti će se bolje prometno povezivanje grada Siska i okolnog područja sa područjem Grada Zagreba. Dionica autoceste A11, spojnom cestom priključuje se na županijsku cestu ŽC3230 Cerje Letovaničko (ŽC3151) – Lekenik (DC30), koja se spaja na državnu cestu DC30, Velika Kosnica – Velika Gorica – Petrinja – Hrvatska Kostajnica (DC47 – GP Hrvatska Kostajnica (granica RH/BiH)), koja prolazi kroz naselje Lekenik dok se na južnoj strani spaja na državnu cestu DC36 Karlovac (A1/DC1) – Pokupsko (DC31) – Gladovec Pokupski (DC31) – Žažina (DC30) – Sisak – Popovača (ŽC3124). U užem okruženju nalazi se i lokalna cesta LC33006 Lekenik (željeznički kolodvor – DC30) – Kolodvorska ulica koja se spaja na D30.

U tijeku izrade ove Studije, a za potrebe korištenja planiranog zahvata, KPSH, javna cesta, nerazvrstana cesta trenutno je u fazi rekonstrukcije i izdana je pravomoćna građevinska dozvola, UP/I-361-03/23-01/000090, od datuma 07. 03. 2024. godine. Nerazvrstana cesta za koju se radi rekonstrukcija preko postojeće nerazvrstane ceste spaja se na državnu cestu DC30 – Zagrebačka ulica, na početku projektiranog zahvata preko Kolodvorske ulice, te iz smjera juga preko Kaljske ceste pored gospodarske zone Marof.

¹⁵ Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)



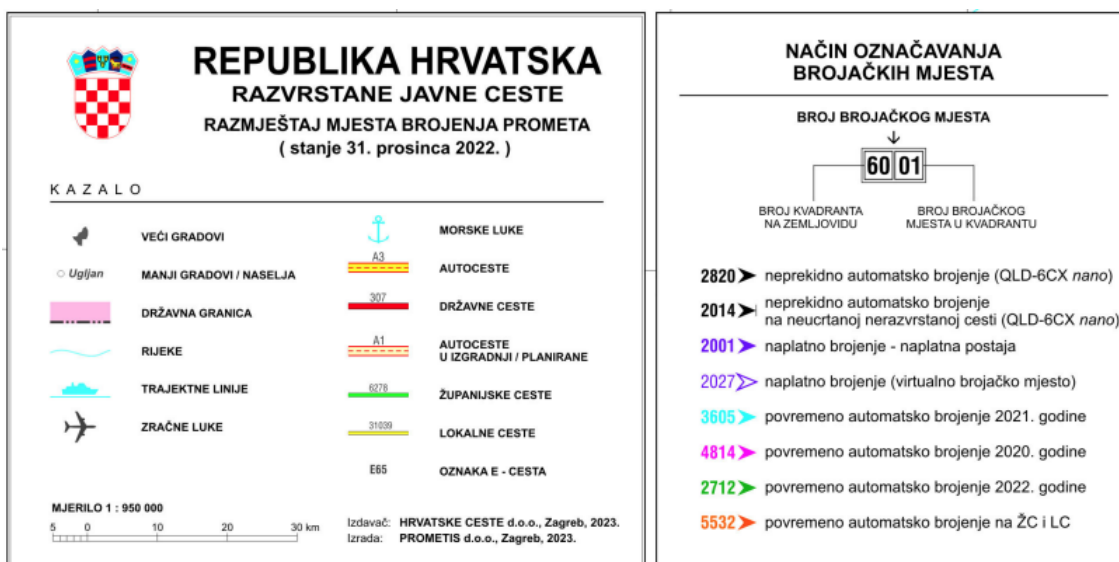
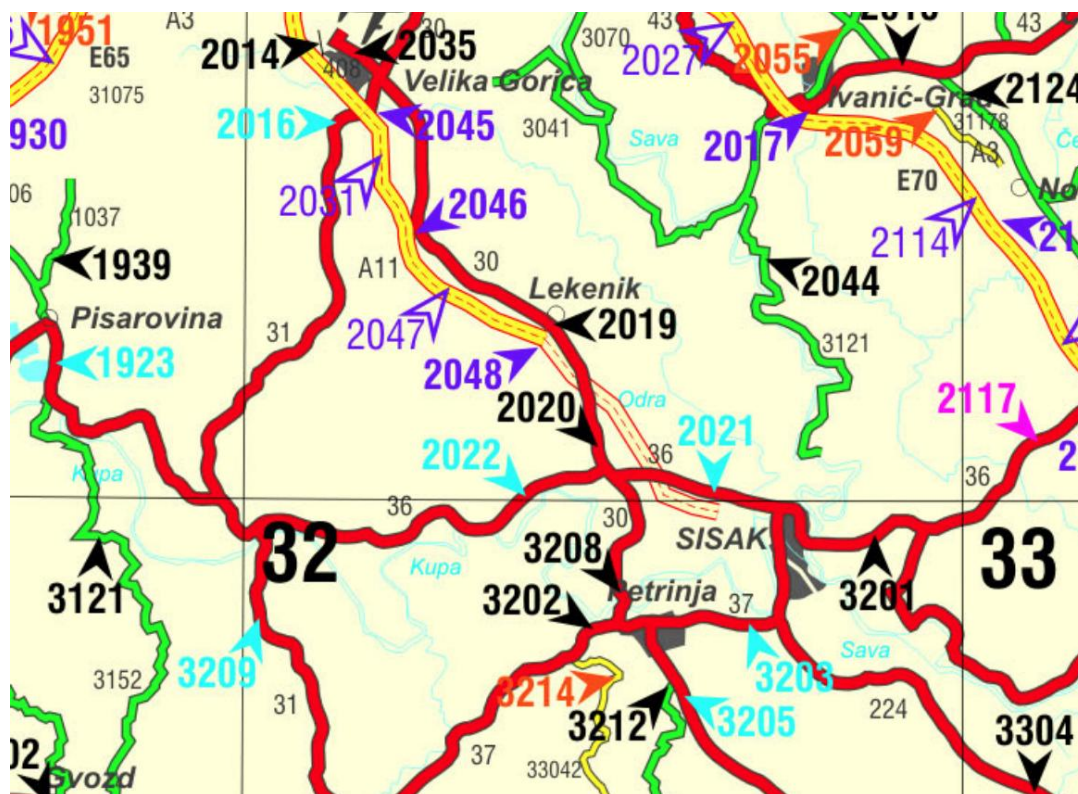


Grafički prikaz 3-87: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na užem području zahvata

Izvor: Idejno rješenje, OSM Standard



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 A11 (brojačko mjesto 2047 (Buševac-jug) i državnoj cesti DC30 (brojačko mjesta 2019 (Lekenik) i (brojačko mjesto 2020 (Žažina)). Ostalo brojačko mjesto na državnoj cesti DC30, brojačko mjesto 3208 (Brest Pokupski) nije reprezentativno za predmetni zahvat zbog prevelike udaljenosti, ali su prikazani podaci radi kasnije usporedbe.



Grafički prikaz 3-88: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31. 12. 2021.)

Izvor: Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Hrvatske ceste, Zagreb 2023.



Tablica 3-23: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti na autocesti A11 (brojačko mjesto 2047 (Buševac-jug) i državnoj cesti DC30 (brojačko mjesto 2019 (Lekenik), (brojačko mjesto 2020 (Žažina) i brojačko mjesto 3208 (Brest Pokupski))

BROJAČKO MJESTO	Oznaka ceste	PGDP 100%	PLDP 100%	S K U P I N A V O Z I L A									PGDP i PLDP od 2018. do 2022. godine (u 000 vozila)
				A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
2019	Lekenik	3927	100%	37	3407	188	75	32	78	13	62	35	
		3823	100%	59	3281	183	77	33	93	11	54	32	
2020	Žažina	11422	100%	59	9646	720	254	170	155	58	295	65	
		11324	100%	109	9465	700	248	173	208	50	313	58	
3208	Brest Pokupski	6663	100%	46	5610	399	155	87	129	27	185	25	
		6941	100%	89	5773	398	161	103	188	27	183	19	

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
C1	autobusi

Izvor: Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Hrvatske ceste, Zagreb 2023.

Brojanje prometa pokazuje porast prometa na brojačkom mjestu 2020 Žažina, zatim opadanje prometa na brojačkom mjestu 2019 Lekenik, te stagnaciju prometa na brojačkom mjestu 32089 Brest Pokupski koji je karakteriziran povremenim manjim povećanjem ili manjim smanjenjem tijekom promatranog razdoblja. 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 prilaznim cestama Lekenika. Broj teretnih vozila na brojačkom mjestu 2020 Žažina višestruko je veći u odnosu na brojačko mjesto 2019 Lekenik. 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.

Željeznički promet

Na prostoru Općine Lekenik nalaze se sljedeće građevine željezničkog prometa:

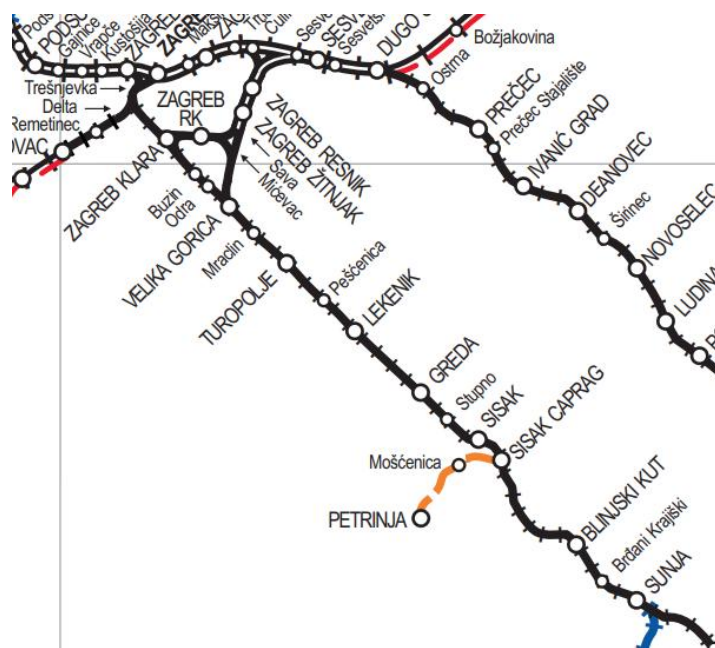
- željeznička pruga za međunarodni promet R502-2 Velika Gorica – Sisak – Novska.

Međunarodna željeznička pruga M502 Zagreb - Sisak - Novska u svojoj duljini od 102,743 km, na području Općine Lekenik planira se modernizirati, sa kolodvorom u Lekeniku te stajalištem u Peščenici.



Pruga za regionalni promet R502 je jednokolosječna i neelektrificirana. U granicama obuhvata Prostornog plana uređenja općine Lekenik nalazi se kolodvor Lekenik i stajalište Peščenica na pruzi R502.

Osim gore navedenih pruga na prostoru Općine Lekenik u istoimenom naselju nalazi se i industrijski kolosijek za potrebe tvornice Elgrad d.d. sa zaštitnim pojasom koji se štiti u skladu s posebnim propisima.



Grafički prikaz 3-89: Karta željezničke mreže s kolodvorima i stajalištima

Izvor: Internetske stranice HŽ Infrastruktura, https://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2020/08/HZ_MREZA-PRUGA-27-8-2020.pdf

Energetski sustav

Područje Općine Lekenik je dobro pokriveno električnom mrežom. Sadašnje stanje izgrađenosti objekata napona 35 kV i 110 kV na području Općine Lekenik omogućava sigurnu i stabilnu opskrbu potrošača električnom energijom. Kako se ni u budućnosti ne bi ograničio potrební razvoj, potrebno je planiranje novih objekata.

Napajanje kopnenog dijela prostora Općine odvija se iz dva osnovna pravca:

- DV 220 kV TS Mraclin- TE Sisak,
- DV 220 kV TS Mraclin – TS Pračno.

Elektroopskrbne građevine od županijskog značenja koje se dugoročno planiraju na području Općine su:

- izgradnja TS 110/10 (20) kV u naselju Lekenik s priključkom na dalekovod.

Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske predviđena je gradnja magistralnog plinovoda na trasi Bosiljevo – Sisak, uključujući Općinu Lekenik, što će uključivati izgradnju plinsko distributivnog sustava koji će se opskrbljivati iz postojećih i planiranih magistralnih plinovoda.

3.3.18 Kulturno – povijesna baština

Za potrebe inventarizacije kulturne baštine razmatra se područje mogućeg utjecaja planiranog zahvata te šire administrativno i regionalno područje.

Područje inventarizacije definirano je prema utjecaju zahvata na kulturno-povijesnu baštinu sukladno konzervatorskoj struci odnosno smjernicama.

Izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija objekata/lokaliteta unutar predviđene zone utjecaja. Fizička destrukcija moguća je unutar 100 m uz os trase linijskih zahvata (50 m obostrano) ili 50 m od granica gradnje ostalih zahvata. To je granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta te pojedinačne kulturno-povijesne objekte.

Neizravnim utjecajem smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnih dobara. Ova zona definiran je unutar 400 m od osi trase linijskih zahvata (200 m obostrano) ili 200 m od granica gradnje ostalih zahvata. Ovaj utjecaj se procjenjuje u odnosu na kulturna dobra s prostornim obilježjem kao što su kulturno povijesne cjeline, pojedina dobra graditeljske baštine ili prezentirana arheološka nalazišta.



Utjecaj zahvata na kulturno-povijesni krajolik razmatra se neovisno o navedenim zonama, ali u ovom slučaju planirani zahvat nema doticajnih točaka s navedenom skupinom zaštićenih kulturnih dobara.

U širem smislu, kao kulturno povijesna cjelina razmatra se područje u administrativnim granicama Općine Lekenik te povijesno područje Turopolja i sjeverozapadnog dijela Banije ili Banovine.

Kulturno-povijesni kontekst

Na širem području Lekenika odnosno regiji u kojoj se nalaze Turopolje, Posavina i Banija početak naseljavanja evidentan je već u doba neolitika i eneolitika što potvrđuju i nalazi sjekira i nožića te kipići idoli koje se mogu povezati sa eneolitičkom vučedolskom kulturom. Za razdoblje brončanog doba karakteristična je kultura polja sa žarama (2. - 1. tis. pr. Kr.) čiji se nalazi mogu naći na području regije, a veliki značaj imaju i nalazi iz Siska koji potječe iz kasnog brončanog doba (11. - 10. st. pr. Kr.). Željezno doba obilježila je sredinom 8. st. pr. Kr. halštatska kultura te kasnija latenska kultura koja nastupa pojavom keltskih plemena čiji utjecaj dominira sve do početka 1. st. pr. Kr. Naravno, za Sisak je daleko najznačajnije razdoblje antike i razvoj, prvotno keltskog, opiduma Segestike koju su Rimljani osvojili tek 35. g. pr. Kr.

Na području sadašnje općine Lekenik prvi nalazi sežu datiraju u prapovijest i to su noričko – panonski tumuli kod Donjeg Vukojevca. Za vrijeme Rimskog carstva ovo je važno tranzitno područje na kojem se nalazila jedna od glavnih rimskih cesta na području Ilirika: Emona (Ljubljana) – Siscia (Sisak) – Cibalae (Vinkovci). U širem području cesta je ubicirana uz navedene tumule južno od Donjeg Vukojevca. Šira okolica imala je i veliki strateški značaj te su razvijana veća urbana i vojna središta na području Ščitarjeva i Siska. Na području današnje Peščenice se nalaze i ostaci ceste Siscia – Poetovio (Ptuj) uz tragove rimskog naselja.

Vicinalni put, kako i ostaci naselja i brane na Kupi nađeni su u blizini Dužice, a antičko je naselje bilo i u obližnjoj Žažini. Tragovi antičke, a možda i ranosrednjovjekovne naseljenosti nađeni su i u brežuljkastim predjelima, na položaju Gradišće kod Cerja Letovaničkog i Gradini kraj Palanjeka Pokupskog. Naselja se od najranijeg vremena razvijaju uz prijelaze preko rijeke Kupe, te uz antičke prometne pravce prema zapadu. (Web stranice Općine Lekenik, pristupljeno lipanj, 2024.)

Propašću Rimskog carstva i Velikom seobom naroda Posavska nizina je krajem 6. i početkom 7. st. bila izložena avarsko-slavenskim provalama. Posavsko-panonska kneževina je uspostavljena početkom 9. st. i njome je iz Siska upravljao knez Ljudevit Posavski. Nakon poraza Ljudevita Posavskog, ovo područje, kao i ostali dio Posavine ostaje pod franačkom upravom, a nakon uspostave hrvatske vlasti i sukcesijske krize krajem 11. st. nastupa doba vladavine hrvatsko-ugarskih kraljeva. U 14. i 15. st. u okviru personalne unije s Mađarskom na ovom je području uspostavljena Sisačka županija.

Ime naselja Lekenik prvi puta je spomenuto u pisanom dokumentu 1217. godine i to u ispravi kralja Andrije kojom se potvrđuje vlasništvo Zagrebačkog kaptola nad posjedom Dužica. Navedenom dokumentom naselje se naziva Lihcinnihc, a tijekom srednjovjekovnog razdoblja spominju se još i nazivi: Lekanucz, Lakynyk, Lebenyck i Lekencha. U 16. stoljeću naselje je, kao i ostatak šireg područja oko Siska, stradalo pod navalom Osmanlija, a sljedećih dva stoljeća zabilježena je značajna depopulacija zbog loših uvjeta i stalne nesigurnosti. Tijekom cijelog srednjeg vijeka naselje prelazi iz ruke u ruku brojnih feudalaca značajnih za to razdoblje. U širem području izgrađuju se brojne utvrde u svrhu obrane od Osmanlija.



Naselja u Turopolju naseljavali su zapadno od Lekeničkog potoka turopoljski plemići, a istočno od njega grofovi Erdödy. Stoga su se na području današnjeg Lekenika stoljećima paralelno razvijala dva naselja: Lekenik Turopoljski i Lekenik Erdedski. Nakon što su opustošeni od Turaka, koloniziraju se prebjezima iz Bosne već krajem 16. stoljeća. Tijekom 17. st. gospodari Blinje Keglevići naseljavaju svoje posjede oko Sunje stanovnicima iz Lekenika i Peščenice, što pokazuje porast stanovnika na ovom području koji se nastavlja i u 18. stoljeću. Oživljavanje i razvitak naselja pokazuje i obnova drvenih sakralnih objekata, te podizanje velikih zidanih župnih crkvi u Peščenici, Žožini i Šišincu, a u 19. st. i u Starom Farkašiću. Nakon ukidanja kmetstva 1848. godine i demilitarizacije vojne krajine u drugoj polovici 19. st., provedena je reorganizacija administrativno – upravnih područja nekadašnjih feudalnih vlastelinstava i njihovih sudčija kao organa vlasti. Turopoljski Lekenik već 1848. izlazi iz administrativnog područja Turopolja, no s Erdedskim je Lekenikom ustrojen kao jedno naselje tek 1953. (Web stranice Općine Lekenik, pristupljeno lipanj, 2024.)

Za vrijeme Napoleonove odnosno francuske vladavine (1806.-1813.) kroz Lekenik prolazi Levantska cesta u cilju boljeg povezivanja ilirskih pokrajina. Cesta je polazila od Ljubljane preko Novog Mesta, Samobora, Velike Gorice, Lekenika, Petrinje do Kostajnice i preko Une dalje na Istok. U razdoblju koje prethodi raspadu Austro-Ugarske monarhije snažniji gospodarski razvitak šireg područja potiče otvaranje željezničke pruge Zagreb-Sisak 1862. Krajem 19. st. osnovana je i Općina Lekenik, a kao godina osnutka bilježi se 1871. godina. Općina se nalazi u sastavu kotara Velika Gorica, a u svom jugoistočnom dijelu obuhvaća naselja Lekeničke Brežane, Lekenik Erdedski, Lekenik Turopoljski, Peščenicu, Lekeničku Poljanu i Vukojevac. Od godine 1886. do 1893. ova naselja spadaju pod općinu Sela, nakon čega se ponovno osnivaju općine Lekenik i Letovanić. Za to razdoblje vezan je i osnutak prve pučke škole na području Lekenika i to 1898. godine.

Dosadašnja arheološka istraživanja na području Općine Lekenik

Područje općine Lekenik nije bilo posebno zastupljeno u dosadašnjim rekognosciranjima i istraživanjima tako da su saznanja o arheološkim lokalitetima na ovom području prilično oskudna. Rekognosciranje ovog područja proveo je 1930.-ih Josip Klemenc, a rezultati rada su objavljeni u *Archaeologische Karte von Jugoslavien: Blatt Zagreb 1938. g.* Krajem 1980.-ih sjeverni dio općine rekognoscirao je dr. Zoran Gregl iz Arheološkog muzeja u Zagrebu. Reviziona rekognosciranja uslijedila su tek 1998. prilikom izrade Konzervatorske studije za Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije, no tada su neki lokaliteti izostavljeni iz evidencije. Arheoloških istraživanja u pravom smislu na ovom području nije bilo. Tijekom prikupljanja podataka utvrđeno je da se na području Općine Lekenik nalazi 14 arheoloških lokaliteta (7 antičkih naselja ili građevina, 1 skupina noričko-panonskih tumula, 1 srednjovjekovno naselje, ostaci 2 crkve te 3 neubicirane utvrde), a mogući su i novi, do sada nepoznati lokaliteti. (Web stranice Općine Lekenik, pristupljeno lipanj, 2024.)

Od istraživanih lokaliteta najbliže lokaciji predmetnog zahvata su:

Tumuli i antička cesta južno od sela Donji Vukojevac. Lokalitet dvije skupine noričko-panonskih tumula je u šumi Frtić. Najveći je tumul pod nazivom Turska glava, promjera 27 m. Uz tumul su vidljivi ostatci antičke ceste Siscia – Emona koja se može, uz prekide, pratiti u dužinu od oko 8 km. Jasno je uočljiva 7 m široka prometnica s oko 2 m širokim jarcima za odvodnjavanje sa svake strane, a lokalni naziv za tu cestu je Petrinjski put. Lokaliteti su udaljeni od lokacije zahvata preko 2.000 m JZ.

Tri arheološka lokaliteta na području Dužice. Evidentirani pri rekognosciranju terena za autocestu Zagreb-Sisak. Lokaliteti su udaljeni od lokacije zahvata preko 4.000 m JI.



U sklopu pripreme projekta izgradnje i rekonstrukcije nasipa u Odranskom polju tijekom 2021. godine proveden je arheološki terenski pregled uz Lekenički potok te je tom prilikom utvrđeno nekoliko položaja s arheološkim nalazima iz razdoblja prapovijesti i kasnog srednjeg/novog vijeka na obje strane Lekeničkog potoka. Evidentirani položaji nalaze se oko 700-900 m sjeverozapadno od prostora planirane izgradnje.¹⁶

Kulturna dobra u širem i užem području

U svrhu procjene utjecaja na kulturnu baštinu predan je Upit o informacijama o evidentiranim kulturnim dobrima prema nadležnom Konzervatorskom odjelu u Sisku pri Ministarstvu kulture i medija, Upravi za zaštitu kulturne baštine. Kao odgovor na upit dostavljeno je očitovanje (Klasa: 612-08/24-01/1196, Urbroj: 532-05-02-01/10-24-2, od 27. lipnja 2024.) čiji je sadržaj integriran u ovo poglavlje. Prostornim planom Općine Lekenik (*Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst*), kulturna dobra su definirana simbolima. Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture¹⁷.

Tablica 3-1: Popis zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara na području općine Lekenik

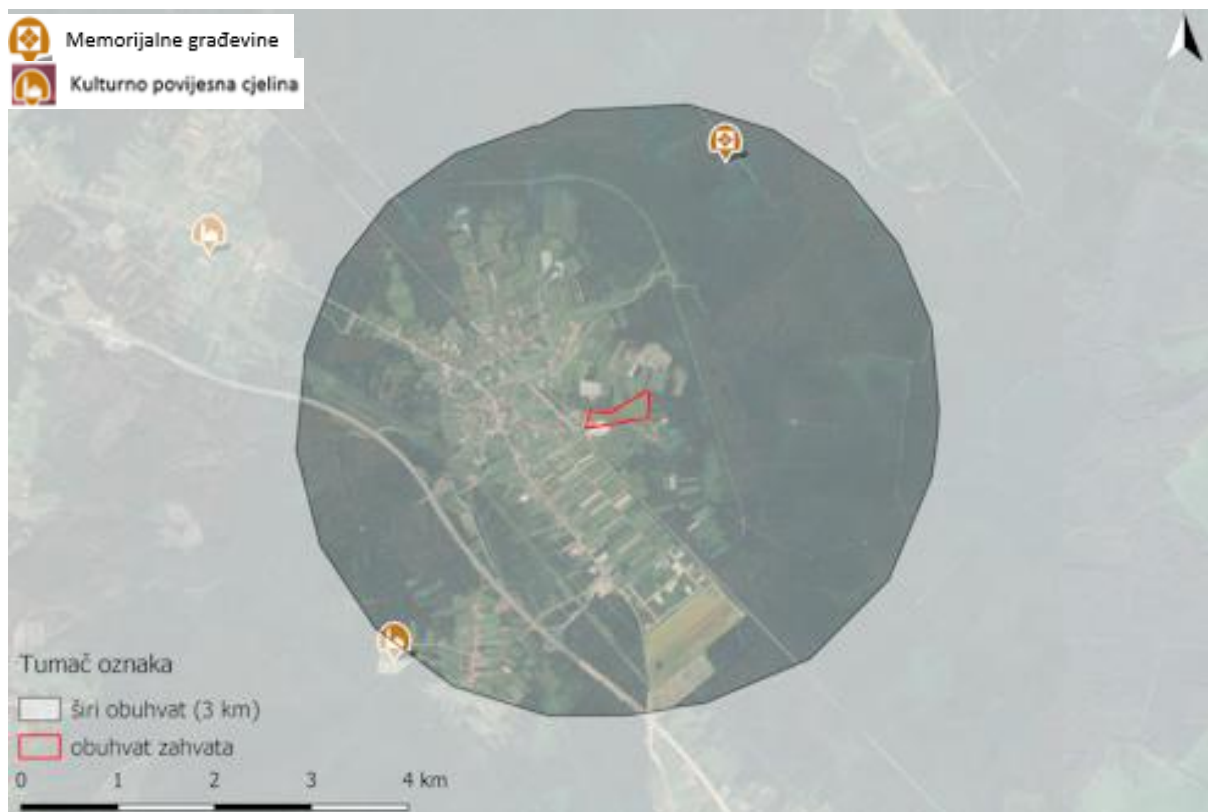
Rbr.	Reg. broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa / Lokacija	Vrsta
1	Z-2117	Kapela sv. Duha i sv. Florijana	Poljana Lekenička	Nepokretna pojedinačna
2	Z-2118	Kapela sv. Fabijana i Sebastijana	Letovanić	Nepokretna pojedinačna
3	Z-3203	Kapela sv. Marije na groblju	Brkiševina	Nepokretna pojedinačna
4	Z-3386	Sedam tradicijskih okućnica	Letovanić	Kulturnopovijesna cjelina
5	Z-3035	Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije	Peščenica	Nepokretna pojedinačna
6	Z-2119	Kapela sv. Martina	Stari Brod	Nepokretna pojedinačna
7	Z-4404	Kompleks crkve sv. Marte i župnog dvora	Šišinec	Nepokretna pojedinačna
8	Z-816	Kapela sv. Josipa	Cerje Letovaničko	Nepokretna pojedinačna
9	Z-5209	Tradicijska drvena kuća kbr. 45	Stari Brod	Nepokretna pojedinačna
10	Z-5493	Tradicijska kuća kbr. 16	Stari Brod	Nepokretna pojedinačna
11	Z-5674	Crkva sv. Nikole i sv. Vida	Žažina	Nepokretna pojedinačna
12	Z-6276	Tradicijska kuća kbr. 83	Letovanić	Nepokretna pojedinačna
13	Z-7272	Župna crkva Pohoda Blažene Djevice Marije	Stari Farkašić	Nepokretna pojedinačna

Izvor podatka: Registar kulturnih dobara, <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

¹⁶ Preuzeto iz očitovanja Konzervatorskog odjela u Sisku od 27. lipnja 2024. (Klasa: 612-08/24-01/1196, Urbroj: 532-05-02-01/10-24-2)

¹⁷ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>



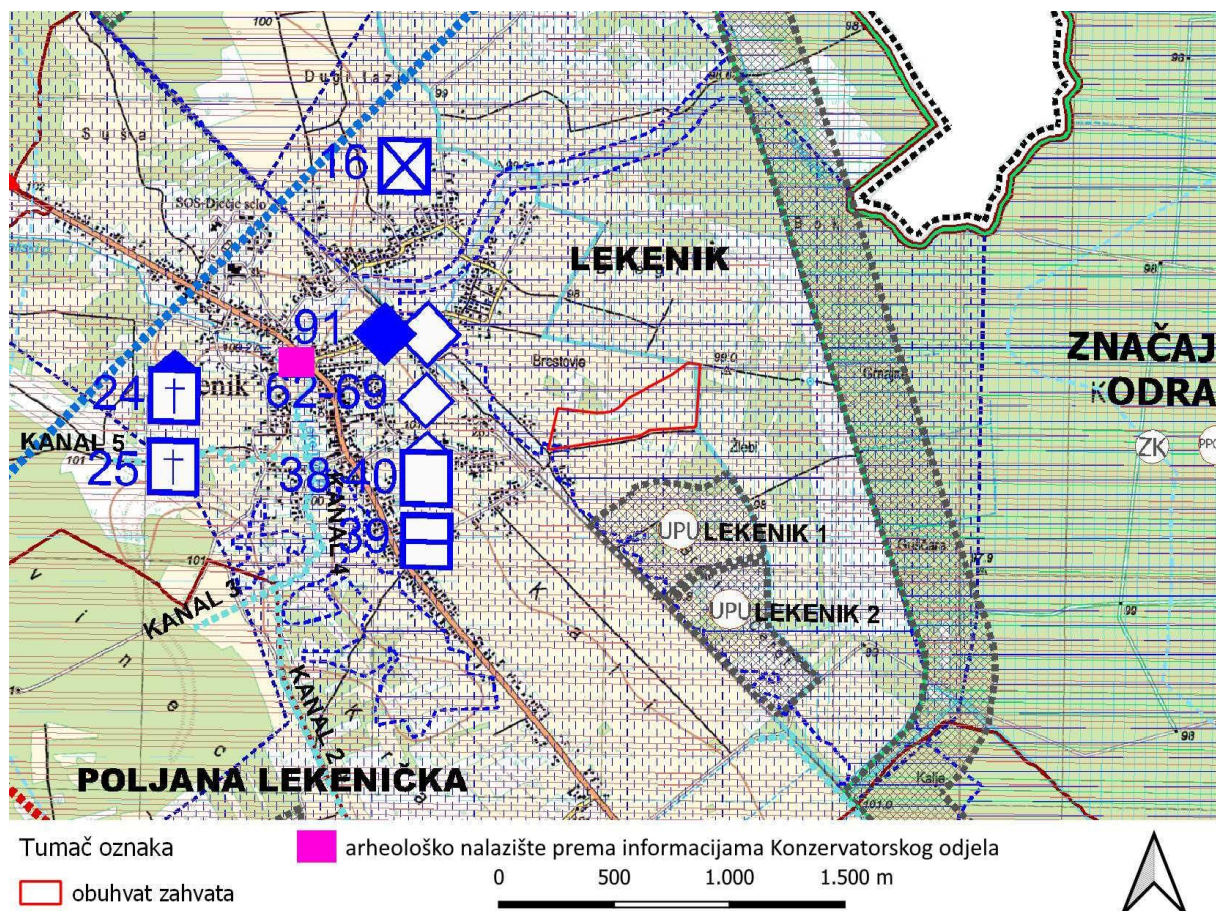


Grafički prikaz 3-90: Planirani zahvat i kulturna dobra

Izvor podataka: Idejni projekt; PPUO Lekenik, wms Registar kulturnih dobara

Kao što je u grafičkom prikazu vidljivo, preklop WMS sustava Registra kulturnih dobara u odnos na lokaciju zahvata pokazuje da se na udaljenosti do 3.000 m nalaze dva zaštićena kulturna dobra. Najbliže granici lokacije zahvata i na udaljenosti od oko 2.400 m je memorijalno obilježje i mjesto Krčka vrata u šumi Turopoljski Lug (Z-3649). Ovo kulturno dobro se nalazi u administrativnom području grada Velike Gorice, i od lokacije zahvata je odijeljeno gustom šumom. Na jugozapadnu na udaljenosti od oko 3.000 m nalazi se Kapela sv. Duha i sv. Florijana (Z-2117) u administrativnom području općine Lekenik. Sukladno navedenim informacijama zaključeno je da se u zonama izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze zaštićena kulturna dobra.

Prema važećim PPUO Lekenik, odnosno grafičkim prikazom 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, uočava se da se u zonama izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze kulturna dobra evidentirana prostorno-planskom dokumentacijom. Najbliža kulturna dobra se nalaze u sklopu naselja Lekenik i to su elementi graditeljske baštine – kulturno-povijesni sklopovi, sakralni objekti, građevine i spomenici. Nisu evidentirana arheološka nalazišta i najbliža se nalaze na udaljenost preko 2.000 m. Udaljenost svih elemenata prelazi 600 m od granica obuhvata zahvata. Prikaz odnosa evidentiranih kulturnih dobara vidljiv je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 3-91: Evidentirana kulturna dobra u širem području obuhvata zahvata
Izvor podataka: Idejni projekt; PPUO Lekenik, Konzervatorski odjel u Sisku - očitovanje

Lokacija zahvata

Lokacija zahvata se nalazi istočno od naselja Lekenik. To je zaravnato poljoprivredno područje udaljeno od pruge Zagreb-Sisak oko 100 m, a uz Jugozapadni rub se nalaze hale gospodarske namjene. Sama lokacija zahvata u zapadnom dijelu je djelomično namijenjena gospodarskoj namjeni odnosno kao radni plato za parkiranje vozila. Ostatak lokacije je strojno očišćen od vegetacije i primjetni su tragovi poljoprivredne obrade tla. Postojeći podatci i dostupne informacije o kulturnim dobrima na lokaciji i užoj okolici zasad ne upućuju na postojanje arheoloških lokaliteta na ovom području. Također, prema očitovanju nadležnog konzervatorskog odjela utvrđeno je da *na prostoru planiranog zahvata i pojasu 500 m od planiranog zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara. Također, utvrđeno je da na prostoru planiranog zahvata i pojasu 500 m od planiranog zahvata dosad nisu vršeni arheološki terenski pregledi ili arheološka iskopavanja te nema evidentiranih arheoloških nalaza*¹⁸. Trenutno stanje lokacije zahvata vidljivo je na sljedećim fotografijama.

¹⁸ očitovanje Konzervatorskog odjela u Sisku od 27. lipnja 2024. (Klasa: 612-08/24-01/1196, Urbroj: 532-05-02-01/10-24-2)



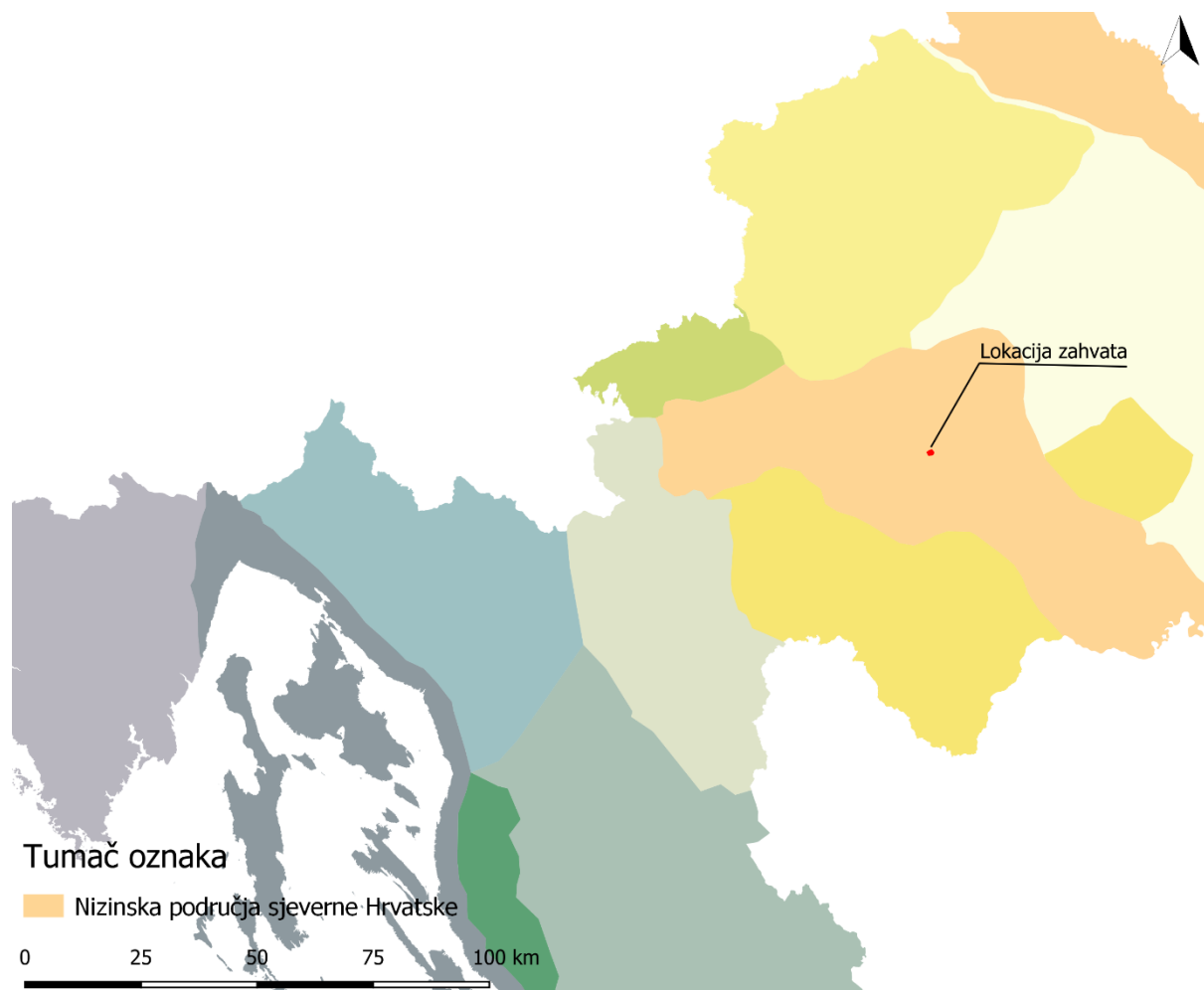
Fotografija 3-36: Zračni pogled sa zapada na istočni dio lokacije zahvata – očišćeno područje
Izvor: Terenski obilazak



Fotografija C 1: Zračni pogled s istoka na zapadni dio lokacije zahvata
Izvor: Terenski obilazak

3.3.19 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.



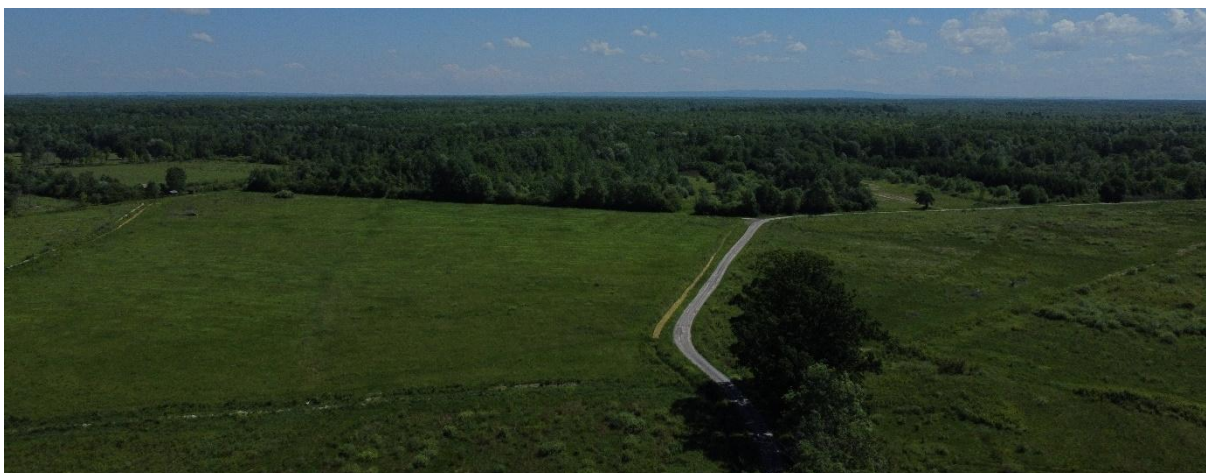
Grafički prikaz 3-92: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske

Izvor: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I. 1995.)

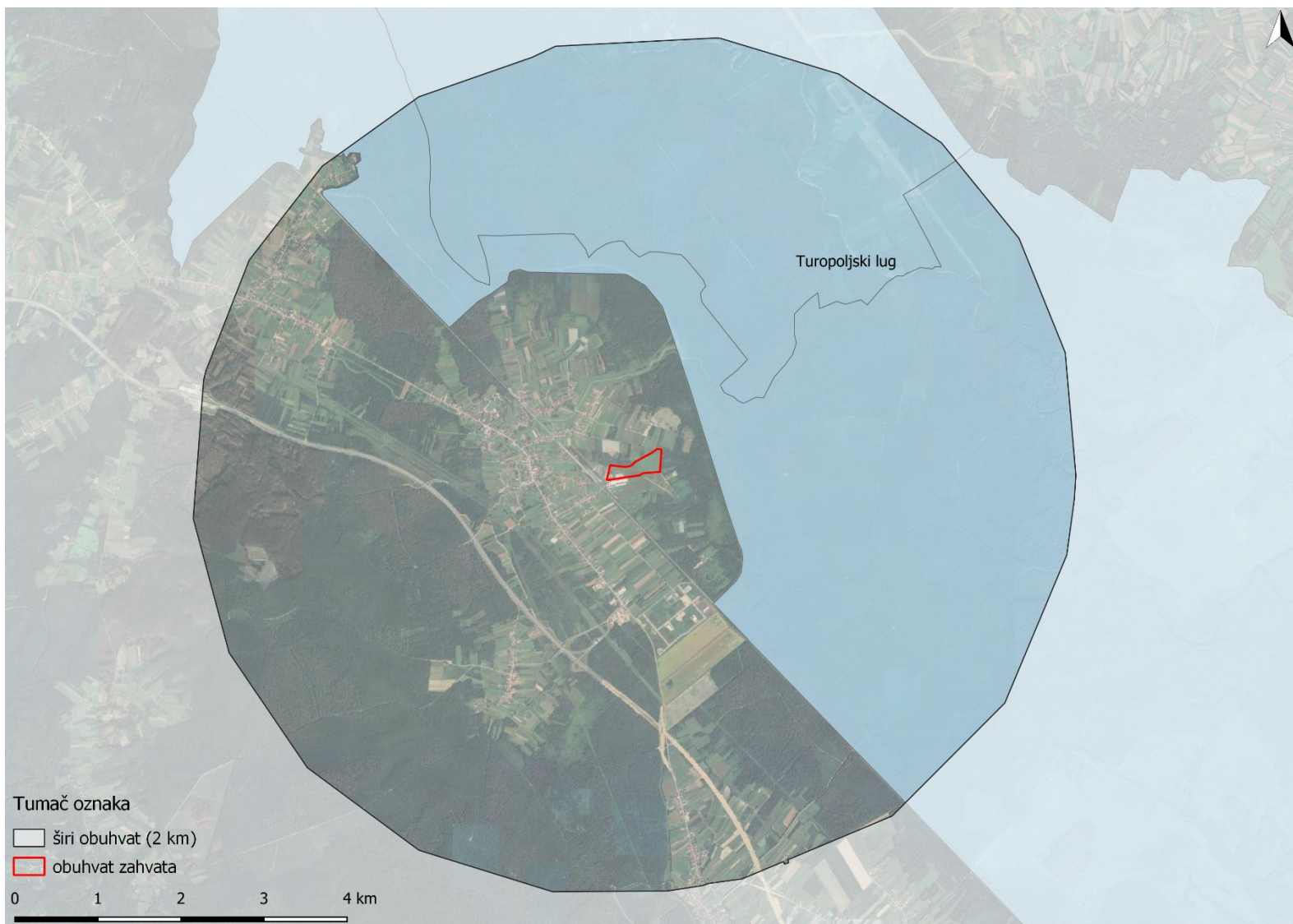
Opis krajobraza

U širem obuhvatu zahvata nalaze se tri krajobrazna područja odnosno specifična krajobrazna tipa: kultivirani krajobraz nizine, izgrađeni krajobraz naselja, doprirodni i prirodni krajobraz Turopoljskog luga 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 i kultivirani krajobraz. Od krajobrazno vrijednih područja izdvaja se značajan krajobraz Turopoljskog luga. Prostorna cjelina Turopoljski lug obuhvaća livade uz rijeku Odru. Na području Turopoljskog luga ističu

se tri cjeline: kompleks očuvanih poplavnih šuma hrasta lužnjaka, vlažne livade uz rijeku Odru i prirodni tok rijeke Odre.



Fotografija 3-37: Turopoljski lug
Izvor: Terenski obilazak



Grafički prikaz 3-93: Prikaz krajobraza šireg područja

Izvori podataka: DGU WMS server, Idejno rješenje



Opis krajobraza područja zahvata

Uže područje, koje korespondira sa samim planiranim obuhvatom zahvata, okarakterizirano je dominacijom zapuštenog kultiviranog krajobraza nizine, kanalima, velikom količinom otpada i objektom na zapadu zahvata (Grafički prikaz 3-94).

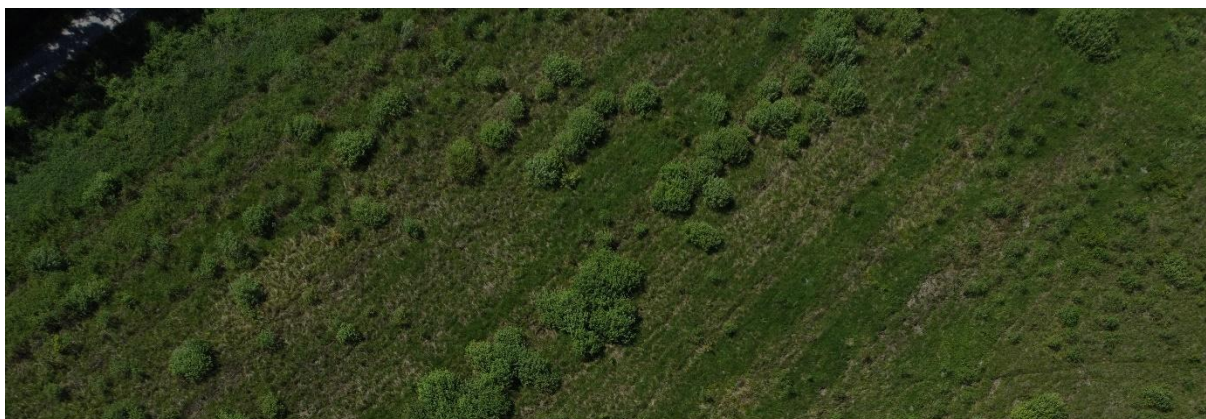
Zapadno od obuhvata planiranog zahvata nalazi se centar naselja Lekenik te na udaljenosti od oko 90 m nalaze se prvi stambeni objekti, a neposredno uz planirani zahvat je e montažni objekt te na udaljenosti od oko 18 m nalazi se gospodarski objekt. Jugozapadno od obuhvata nalazi se tvornica Elgrad d.o.o. s pripadajućim montažnim zgradama. Jugoistočno od zahvata nalaze se poljoprivredne površine. Istočno od obuhvata zahvata nalazi se šumska površina, a sjeveroistočno poljoprivredne površine. Sjeverozapadno se također nalazi šumska površina.

Unutar samog obuhvata zahvata na jugozapadnoj strani nalazi se velika količina otpada privremeno odložen na površini oko 0,5 ha i gospodarski objekt. Ostatak obuhvata čine poljoprivredne površine u sukcesiji, livade i jarak. Uz samu granicu obuhvata prolazi makadamski put.

Iz prethodne inventarizacije može se zaključiti kako planirani zahvat najvećim dijelom nalazi unutar **zapušenog kultiviranog krajobraza** nizinskog karaktera. Krajobrazom dominiraju poljoprivredne površine u sukcesiji velikih dimenzija i nepravilnog oblika, mjestimično omeđene živicama i zonama visoke vegetacije. Nepravilnost parcela dodatno je naglašena makadamskim putovima oko obuhvata zahvata i jarcima za sakupljanje oborinskih voda. Unutar obuhvata prolazi pravilan linijski jarak uz poljski put, koji je u kontrastu s nepravilnim oblikom zapuštenih površina. Od volumena se na ovom području izdvaja drvenasta niska vegetacija na zapadnom dijelu obuhvata i travnata vegetacija na istoku.

Strukturom krajobraza područja zahvata prevladavaju plohe livadnih površina te volumeni u obliku drvenaste vegetacije u sukcesiji. Linijske elemente čine jarci 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 livadnih površina mjestimično točkasto prekida niska drvenasta vegetacija odnosno zarasle poljoprivredne površine. Ostatom šireg područja prevladava već opisana struktura: poljoprivredne površine, jarci, šumske površine te prometnice. Gledajući prostor u cjelini, određene dominacije ili isticanja nema, prostorom prevladavaju poljoprivredne površine i volumeni većih šumskih površina.



Fotografija 3-38: Površine drvenaste niske vegetacije i travnjaka

Izvor: Terenski obilazak



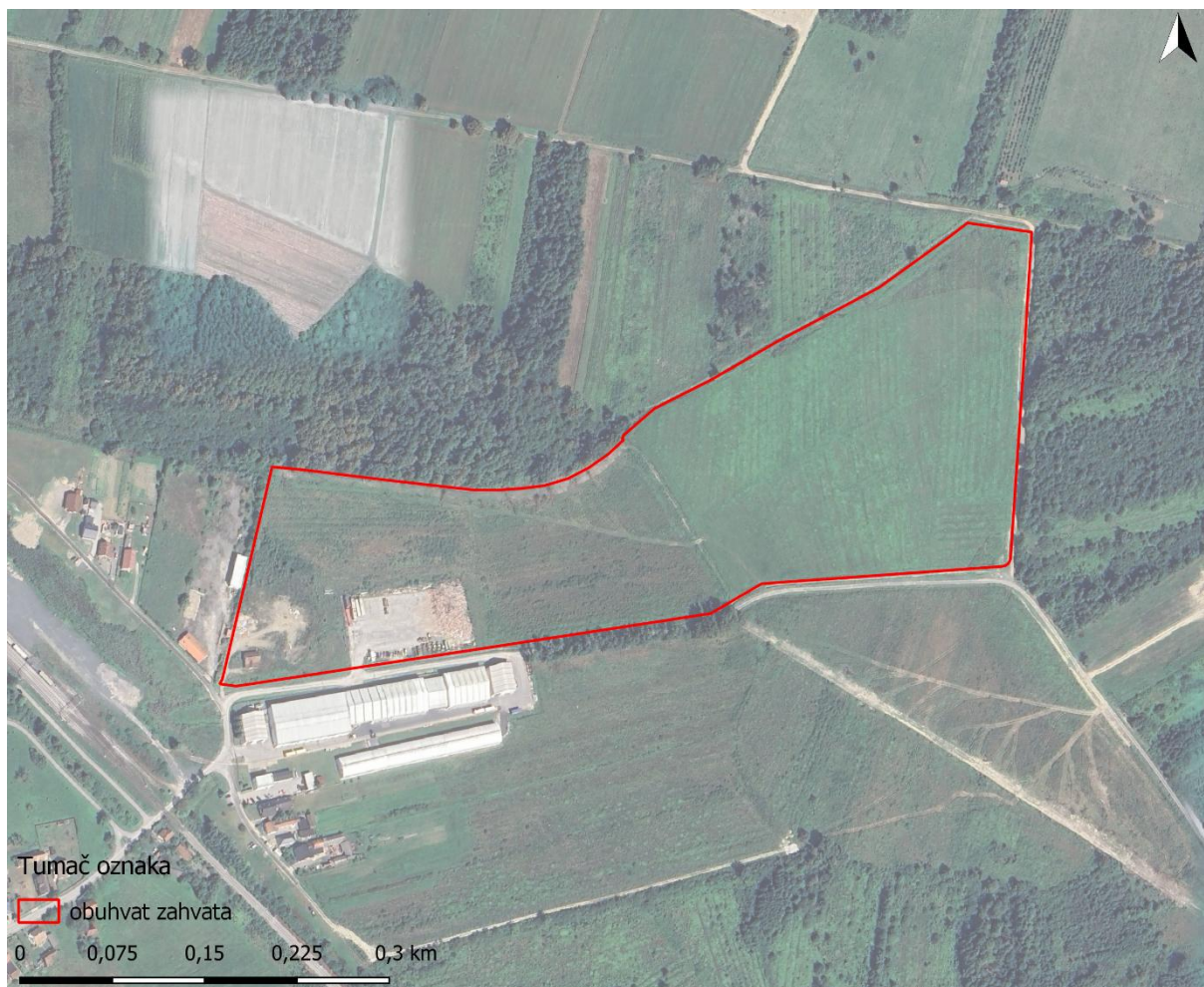
Fotografija 3-39: Površine drvenaste niske vegetacije i travnjaka

Izvor: Terenski obilazak



Fotografija 3-40: Privremeno odloženi otpad na lokaciji i objekt na zapadu obuhvata

Izvor: Terenski obilazak



Grafički prikaz 3-94: Područje zahvata
Izvor: DGU WMS server, Idejno rješenje

3.4 OPIS OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA ZA VARIJANTU „NE ČINITI NIŠTA“

Planirani zahvat, izgradnja i korištenje kompleksa za proizvodnju stočne hrane i proizvodnju ulja, zauzeti će od oko 11,5 ha odnosno doći do trajne prenamjene tla u iznosu od 8,74 ha te svojom djelatnošću ne predstavlja zahvat kojim će se popraviti stanje okoliša odnosno smanjiti postojeći negativni trendovi u okolišu stoga nije razmatrano stanje okoliša lokacije zahvata za varijantu „ne činiti ništa“. Prostor lokacije zahvata je u prostorno planskoj dokumentaciji namijenjen za gradnju.

Kompleks za proizvodnju stočne hrane objedinjava i pogon za prešanje ulja, remontno-mehanički pogon sa popratnim sadržajima. Planirani su objekti za stalni boravak radnika, skladišta, administrativne i pomoćne prostorije, silosi, trafostanica, kotlovnica (izvor emisija u zrak) te ulazi/izlazi na lokaciju. Predviđeno je spajanje na javni sustav odvodnje te sustav javne vodoopskrbe.

Za nesmetano zaprimanje sirovina i otpremu robe predviđena je izgradnja industrijskog kolosijeka, s vagom, usipnim košem i drugih pretovarnim strojevima. Osim toga javna cesta s kojom se KPSH spaja na državnu cestu DC30 trenutno je u fazi rekonstrukcije sukladno izdanoj građevinskoj dozvoli .

Obzirom se radi o neizgrađenoj lokaciji, navedenim zahvatom utjecat će se na okoliš u prihvatljivoj mjeri kako je ocijenjeno u ovoj Studiji te se ne očekuje poboljšanje stanje okoliša, a kako je područje zahvata namijenjeno izgradnji prema prostorno planskoj dokumentaciji, ista je neminovna.



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 sklopu Strategije donesene su mjere kako bi se ostvarili navedeni ciljevi smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat kompleksa za proizvodnju stočne hrane ne doprinosi ostvarenju ciljeva Niskouglične strategije, ali ni ne nanosi bitnu štetu kod njihovog ostvarivanja.

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 kompleksa stočne hrane blago doprinosi cilju kružnog gospodarstva i sprječavanju nastanka otpada. Nakon ekstrakcije ulja iz sjemena uljarica ostaje ljuska sjemena zajedno s manjom količinom ulja. Umjesto odlaganja, navedena smjesa će se pretvarati u pogače pogodne za ishranu životinja. Predmetni zahvat također ne nanosi bitnu štetu kod ostvarivanja ostalih okolišnih ciljeva.



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.

Emisije predmetnog zahvata promatraju se posebno za vrijeme izvođenja građevinskih radova i posebno za vrijeme normalnog rada zahvata.

Utjecaj tijekom izgradnje

Za provođenje građevinskih radova potrebna je razna mehanizacija i vozila koja koriste dizel kao pogonsko gorivo. Trajanje radova iznosit će 20 mjeseci od čega je trajanje zemljanih radova procijenjeno na 6 mjeseci. Prilikom radova koristit će se teška, srednja i laka mehanizacija. Procjena potrošnje goriva za vrijeme izgradnje dana je u tablici u nastavku. Na temelju potrošnje goriva i emisijskih faktora za dizel iz smjernica *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* izračunate su emisije stakleničkih plinova.

Tablica 4-1: 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	
Kran (dizalica)	14.400	39.053,66	2,19	15,07	43,60
Buldožer	54.000	150.452,64	8,43	58,07	167,97
Bager	28.800	82.375,49	4,61	31,79	91,97
Viljuškar	72.000	205.938,72	11,53	79,49	229,91
Kamion	378.000	1.081.178,28	60,55	417,30	1207,05
Automješalica betona	108.000	308.908,08	17,30	119,23	344,87
Valjak	75.600	216.235,66	12,11	83,46	241,41
Dizel agregat	27.000	79.227,72	4,44	30,58	88,45
Finišer za asfaltiranje	5.670	16.217,67	0,91	6,26	18,11
Automobil	162.000	475.366,32	26,62	183,47	530,71
Ukupno:					2.964,04

Tijekom izgradnje zahvata doći će do uklanjanja drvenastih vrsta koje koriste ugljikov dioksid za svoj rast i razvoj. Uklonit će šikara u iznosu od oko 3,91 ha i time smanjiti potencijal sekvestracije CO₂ za **433,23 t CO₂eq**.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata doći će do direktnih emisija iz kotlovnica tijekom procesa izgaranja prirodnog plina (opseg 1). Pretpostavljena godišnja potrošnja prirodnog plina za potrebe rada i grijanja postrojenja iznosi 6.300.000 m³. Na temelju godišnje potrošnje, gustoće energije plina¹⁹ i emisijskog

¹⁹ Kvaliteta prirodnog plina - objava podataka, <https://www.plinacro.hr/default.aspx?id=106>



faktora iz *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* za prirodni plin dobivene su direktne godišnje emisije iz kotlovnice prikazane u tablici niže.

Tablica 4-2: Procjena direktnih emisija stakleničkih plinova (opseg 1) tijekom korištenja zahvata

Godišnja potrošnja (m ³)	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
6.300.000	12.341.775,60	220,00	22,00	13.496,53

Indirektne emisije iz tvornice proizaći će tijekom korištenja električne energije (opseg 2). Očekivana godišnja potrošnja električne energije procijenjena je na 6.000 kWh. Za izračun emisija ugljikovog dioksida korišten je emisijski faktor od 141 g/kWh za električnu energiju iz HEP izvješća²⁰ Dobivene indirektne emisije od upotrebe električne energije iznose **0,85 t CO₂eq godišnje**.

Ostale indirektne emisije dolaze od prijevoza sirovina i dobara, kao i prijevoza radnika na posao i sa posla (opseg 3). Za teretni cestovni promet koristi će se kamioni pogonjeni komprimiranim prirodnim plinom (CNG) s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Za prijevoz osoblja će se koristiti autobus te je pretpostavka da će autobus koristiti dizelsko gorivo. Emisije su izračunate uz pomoć *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories* i podataka o broju kamiona, broju autobusa, duljini pristupnog puta te broju radnih dana. Prikaz rezultata je dan u tablici niže.

Tablica 4-3: Procjena ostalih indirektnih emisija stakleničkih plinova (opseg 3) tijekom korištenja zahvata

Vrsta prijevoznog sredstva	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Kamion (CNG)	93652,42	10,16	5,546	95,56
Autobus (dizel)	257011,52	14,40	99,20	286,93
			Ukupno	382,49

Ukupne emisije (direktne i indirektne) tijekom korištenja zahvata iznose **12.737,17 t CO₂eq godišnje**. Prikaz emisija dan je u tablici u nastavku.

Tablica 4-4: Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata

Izvor emisija	Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
Direktan izvor (plin)	13.496,53
Indirektan izvor (električna energija)	0,85
Indirektan izvor (emisije od prijevoza)	382,49
UKUPNO	13.879,87

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Uz navedene pretpostavke dobivene su ukupne emisije za vrijeme radova od 2.964,04 t CO₂eq. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za provođenje radova. Ove emisije su također vremenski ograničene na vrijeme provođenja radova te će po završetku radova prestati i emisije stakleničkih plinova.

Za vrijeme korištenja zahvata prepoznati su izvor emisija stakleničkih plinova – prirodni plin, električna energija dobivena iz elektroenergetske mreže RH, prijevoz sirovine i proizvoda kamionima te prijevoz zaposlenika autobusima. Proračunom su dobivene emisije od 13.879,87 t CO₂eq godišnje. Ove emisije nisu zanemariva, ali su ispod praga od 20.000 t CO₂eq propisanog u Tehničkim smjernicama. Sukladno

²⁰ Izvor: Izvješću o poslovanju i održivosti HEP grupe iz 2022. godine



tome nema potrebe za provođenjem mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova i ublažavanja klimatskih promjena.

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 – kompleks za proizvodnju stočne hrane, ulazne stavke u proces – voda, struja, plin i sirovine, izlazne stavke iz procesa – gotovi proizvodi i prometna povezanost tj. transport. Svako klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 4-5).

Tablica 4-5: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica 4-6: 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.
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.
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.
I-8	Sunčevo zračenje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II. Sekundarni utjecaji						
II-1	Porast razine mora					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-2	Temperature mora / vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode					Dostupnost vode može negativno utjecati na proizvodnju sirovine potrebne za normalan rad tvornice te posljedično utjecati na kvalitetu samog proizvoda.
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.
II-7	Pješčane oluje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla					Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata te potencijalno usporiti ili privremeno zaustaviti promet.
II-10	Salinitet tla					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
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.
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.
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 proizvoda..

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 4-5) 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 4-7: 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.		Projicira se daljnji rast srednje temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. Sukladno rastu srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura.	
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-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-11	Šumski požari	Područje zahvata se ne nalazi u šumskom području, ali je 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 4-8). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 4-8: 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 4-9: 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-9	Erozija tlo								
II-11	Šumski požari								
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni								
II-15	Trajanje sezone uzgoja								

Prilagodba od klimatskih promjena

Gradnjom većih betoniranih površina poput zgrada, parkirališta i prometnica povećava se mogućnost stvaranja toplinskog otoka – područje povećane temperature zraka u odnosu prema okolini. Na području zahvata, uz betonirane površine, planirana je i retencija za kišnicu, a oborinska voda se planira ispuštati tlačnim cjevovodom u Lekenički potok. Povećanjem zelenih i plavih površina smanjuje se toplinski utjecaj betoniranih 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 betoniranih dijelova zahvata umanjuje prisutnošću zelenih i plavih 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. 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, ekstremne količine padalina i maksimalnu brzinu vjetra procijenjena je kao umjerena. Ekstremne temperature zraka, kao i ekstremne količine padalina ne bi trebale značajno utjecati na samo područje tvornice. 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 tvornica 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 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, kao i unutar zahvata. Osjetljivost zahvata na sve navedene parametre se smatra malom jer se radi o ekstremnim vremenskim uvjetima koji nisu toliko česti te je rizik stoga ocijenjen kao prihvatljiv.

Ranjivost s obzirom na dostupnost vode, oluje, poplave, 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 temperaturu zraka, prosječnu količinu padalina, 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 tvornice i popratnih sadržaja (prometnica, parkirališta) povećava se mogućnost stvaranja toplinskog otoka. Uz tvornicu je planirana i izgradnja retencije za kišnicu kao i zelene površine u krugu tvornice. Zelene i plave površine pozitivno utječu na temperaturnu regulaciju predmetnog područja te neutraliziraju utjecaj betoniranih dijelova zahvata. Time se utjecaj na prilagodbu od klimatskih promjena smatra zanemarivim.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene - zaključci

Ublažavanje klimatskih promjena

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je kroz emisije stakleničkih plinova. Za vrijeme izgradnje izračunate su emisije od **2.964,04 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. Tijekom izgradnje će doći i do uklanjanja drvenaste vegetacije čime će se smanjiti potencijal sekvestracije ugljikova dioksida za **433,23 t CO₂eq**.

Za normalan rad zahvata koristit će se prirodni plin, električna energija, kamioni za dovoz i odvoz dobara, kao i autobus koji će prevoziti radnike. Prema tome su prepoznate i direktne emisije od upotrebe prirodnog plina (opseg 1), indirektno emisije tijekom korištenja električne energije (opseg 2) te ostale indirektno emisije koje proizlaze iz prijevoza (opseg 3).

Izračunom su dobivene emisije prirodnog plina u iznosu od 12.353,83 t CO₂eq, emisije od električne energije 0,85 t CO₂eq te emisije iz prijevoza 382,49 t CO₂eq. Ukupne emisije tijekom korištenja zahvata iznose **13.879,87t CO₂eq godišnje**. **Iako se iznos emisija ne smatra zanemarivim,**

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 betoniranih površina. Zahvatom su planirane i zelene te plave površine 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

Tijekom normalnog rada tvornice stočne hrane, prepoznati su utjecaji na kvalitetu zraka:

- transportni procesi i vaganje (emisije prašine),
- emisije iz procesa (emisije prašine),
- emisije iz uređaja za loženje (dušikovi oksidi (NO_x) i ugljikov monoksid (CO)).

Emisije prašine

U tehnološkom procesu prihvata sirovina te njihove obrade u procesu proizvodnje stočne hrane nastajat će emisije prašine. Za sprečavanje emisija prašine ugraditi će se aspiracijskog sustava za otprašivanje i filtriranje zraka. Za aspiraciju opreme predviđene su aspiracijske mreže, uključujući sustav zračnih kanala, ciklona i ventilatora. Sastavljanje opreme provodi se prema načelu tehnološkog niza, male udaljenosti između opreme koja se odprašuje. Oprema, koji se objedinjuje jednom aspiracijskom mrežom, mora raditi istovremeno.

Aspiracija tehnološke opreme predviđene su putem tri aspiracijske mreže:

1. na liniji za usitnjavanje;
2. na liniji za granulaciju;
3. na liniji za doziranje.

Aspiracija (otprašivanje) opreme za transport i vaganje predviđena je ugradnjom filtera na elevatore, transportere i vage za spremnike. Zrak ispunjen prašinom čisti se prolaskom kroz vrećaste filtere, a proizvod nataložen u vrećama vraća se u transportni mehanizam protresanjem.

Zahvat spada pod obvezu ishođenja okolišne dozvole te primjene najboljih raspoloživih tehnika. A tehnika koju je potrebno primijeniti u vezi emisija u zrak je NRT 17 je predviđeno korištenje ciklona i vrećastih filtera s ciljem postizanja propisanih vrijednosti emisija prašine.



Emisije iz uređaja za loženje

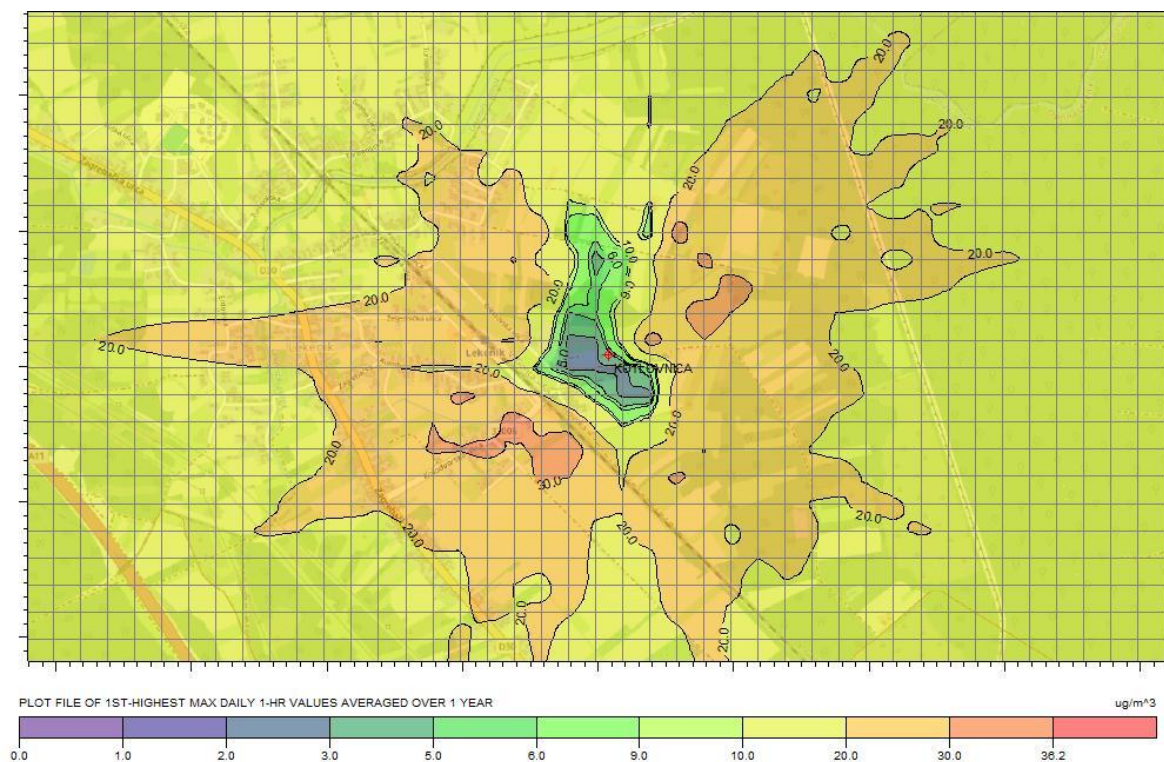
Tijekom normalnog rada tvornice stočne hrane, značajniji izvor emisija u zrak je kotlovnica s tri kotla (svaki kotao sa vlastitim dimnjakom), snage 3 x 4,1 MW. Budući da se kao gorivo planira za kotlovnicu koristiti prirodni plin, relevantne onečišćujuće tvari koje će se ispuštati u zrak su dušikovi oksidi (NO_x) i ugljikov monoksid (CO).

Predviđena su tri 3 Bosch kotla tipa UNIVERSAL UL-S 6000. Projektom je predviđen kapacitet pare parne kotlovnice 6 x 3 = 18 t/h. Kotlovi će raditi u automatskom kaskadnom načinu rada. Predviđena potrošnja goriva je 1.326 m³/sat tijekom cijele godine, visina dimnjaka je 21,15 m, a njegov promjer 800 mm. Temperatura plina na izlazu iz dimnjaka je 124 °C, a brzina dimnih plinova maksimalno 4 m/s. Utjecaj ovog izvora analiziran je upotrebom numeričkog modela AERMOD. AERMOD je model rasprostiranja dimne perjanice uz pretpostavku homogene i stabilne atmosfere. Za modeliranje onečišćenja AERMOD View modelom potrebni su podaci o vjetru i topografiji promatranog područja. Za određivanje topografije promatranog područja AERMOD View koristi STRM3 podatke²¹. Ti su podaci skupljeni tijekom Shuttle Radar Topography misije (SRTM) i pokrivaju područje od 56° južne geografske širine do 60° sjeverne geografske širine. Pokriveno područje podijeljeno je u blokove veličine 1° x 1° s rezolucijom od oko 30 m x 30 m.

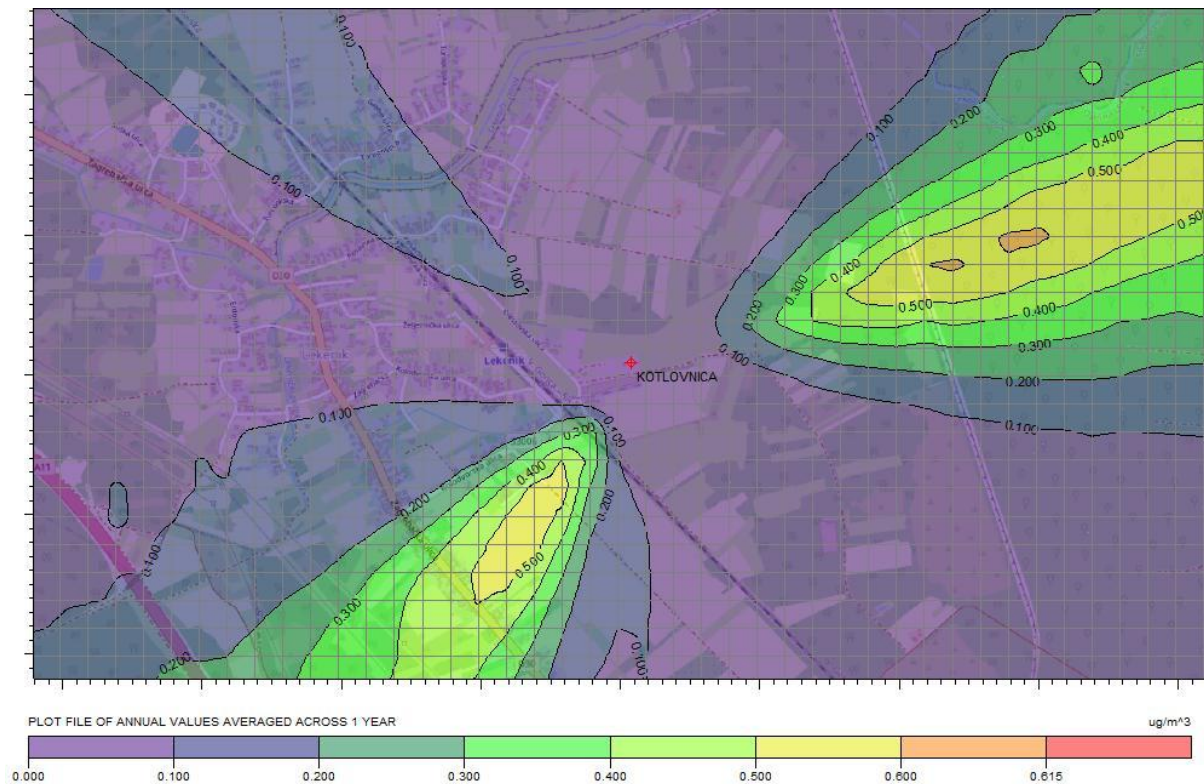
Rezultati modeliranja utjecaja emisija kotlovnice na kvalitetu zraka pokrivaju područje površine 5 km x 5 km centrirano oko zahvata. Na tom području u uniformnu kartezijsku mrežu receptora rezolucije 100 x 100 m postavljeno je 2.500 receptora. U svakoj receptorskoj točki izračunata je srednja satna vrijednost i srednja godišnja vrijednost koncentracije NO₂ te maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost (korištenjem pomičnih osmosatnih srednjaka) koncentracije CO. Na grafičkim prikazima u nastavku prikazane su za svaku receptorsku točku maksimalne dnevne vrijednosti jednosatnih srednjaka (Grafički prikaz 4-1) i godišnji srednjak (Grafički prikaz 4-2) koncentracije NO₂.

²¹ STRM3 podatke moguće je preuzeti s internetske stranice www.webgis.com.





Grafički prikaz 4-1: Rezultat AERMOD modela: maksimalna dnevna vrijednost satnih srednjaka koncentracije NO₂ u svakom receptoru.



Grafički prikaz 4-2: Rezultat AERMOD modela: godišnji srednjak koncentracije NO₂.

Maksimalna dnevna vrijednost satnih srednjaka NO₂ dobivena modelom iznosi manje od 40 µg/m³, a maksimalna vrijednost godišnjih srednjaka izračunatih u svakoj točki receptora iznosi 0,6 µg/m³. Maksimalna dnevna vrijednost osmosatnih kliznih srednjaka koncentracije CO iznosi 7 µg/m³. Rezultati

modela pokazuju da se kao rezultat rada kotlovnice u okviru zahvata mogu očekivati koncentracije onečišćujućih tvari koje su značajno ispod propisanih graničnih vrijednosti. S obzirom na vrstu izvora takav je rezultat i očekivan.

S obzirom na gore navedeno utjecaj rada kotlovnice na kvalitetu zraka procjenjuje se kao zanemariv.

Osim nepokretnog izvora kotlovnice, tijekom normalnog rada zahvata koristit će se kamioni za dovoz i odvoz sirovine i proizvoda te autobusi za prijevoz putnika pri čemu će nastajati ispušni plinovi kao posljedica izgaranja goriva. Utjecaj je periodičan, kratkotrajan te lokalan i s obzirom na očekivanu količinu ispušnih plinova se ne smatra značajnim.

4.1.3 Utjecaj na vode i vodna tijela

Utjecaji tijekom izgradnje

Općenito

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na površinske i podzemne vode uslijed

- 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 podzemne i površinske vode.

Prethodno navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju slijedećih akcidentnih situacija:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima.

Zone sanitarne zaštite

Lokacija zahvata se nalazi izvan zone sanitarne zaštite, a najbliže su joj II. i III. zona izvorišta Prerovec koje se nalaze na udaljenosti od cca 7,5 km u smjeru sjeveroistoka od planiranog zahvata. S obzirom na položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite, ne očekuje se negativan utjecaj na stanje podzemnih voda izvorišta Prerovec.

Poplavna područja

Zahvat se nalazi u poplavnom području malo vjerojatnosti opasnosti od poplava (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

Zahvat se nalazi na širem području dva površinska vodna tijela: **CSR00154_000000 – Lekenički potok** na udaljenosti od cca 650 m u smjeru sjevera i **CSR01130_000000**, - na udaljenost od cca 750 m u smjeru istoka.

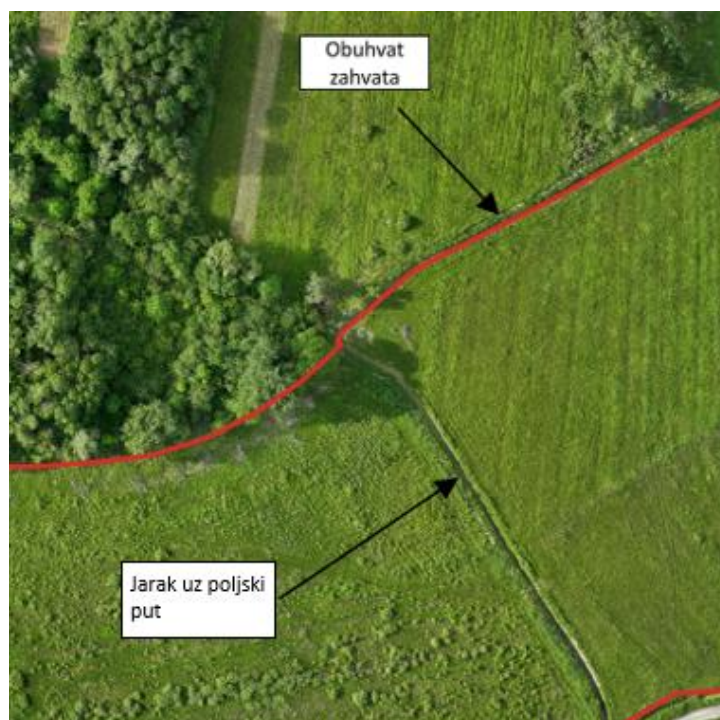
Planirani zahvat u niti jednom svom elementu ne dolazi u kontakt s vodnim tijelima površinske vode te se tijekom izgradnje ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnih tijela.

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.

Središnjim dijelom zahvata prolazi jarak za sakupljanje oborinskih voda s poljskog puta koji se pruža uz poljoprivredne površine, unutar istočnog dijela zahvata. Jarak je duljine cca $l = 166$ m te se povezuje na sjevernoj i južnoj strani na ostale jarke uz prilazne putove. S obzirom da se jarak pruža duž središnjeg dijela obuhvata zahvata, projektom je predviđeno njegovo zatrpavanje. Jarci koji okružuju zahvat zadržavaju svoju funkciju.



Grafički prikaz 4-3: Jarak unutar obuhvata zahvata

Utjecaj tijekom korištenja

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastajat će sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode od pranja vozila, oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina kao i oborinske vode s krovnih površina.

Sanitarne otpadne vode

Sanitarne otpadne vode generirane u sklopu predmetnog zahvata zbrinjavaju se putem priključenja na postojeći sustav javne odvodnje, sukladno važećim tehničkim i pravnim propisima. Na temelju sklopljenog ugovora s isporučiteljem javne usluge odvodnje, Vode Banovine d.o.o., osigurano je prihvaćanje i transport.

Industrijske otpadne vode od pranja vozila

Otpadne vode iz autopraonice prikupljaju se u jamama s drenažnim pumpama koje ih transportiraju u višestupanjski sustav za pročišćavanje. Proces započinje u prvoj komori, gdje se separator pijeska i mulja odvaja čestice sedimenta, dok se pročišćena voda gravitacijski prenosi u drugu komoru. Tamo se, uz pomoć perlatora, stvara visoka koncentracija kisika koja omogućuje uklanjanje sintetičkih deterdženata i suspendiranih tvari stvaranjem pjene, koja se sakuplja zasebno.

Voda zatim ulazi u treću komoru s koalescentnim modulom, gdje se kroz laminarni tok talože mikročestice i razdvajaju uljni film i teške inkluzije. U četvrtoj komori primjenjuje se sorpcijska filtracija pomoću sorbenta koji povremeno zahtijeva zamjenu, ovisno o intenzitetu korištenja sustava. Pročišćena voda potom se gravitacijski prenosi u petu komoru, koja služi za skladištenje, nakon čega prolazi kroz fini pješčani filter i koristi se za visokotlačno pranje vozila.

Sustav također uključuje opremu za prikupljanje lebdećih čestica i naftnih derivata, dok se talog iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda prikuplja u podzemnim spremnicima izvan objekta i transportira u postrojenje za proizvodnju bioplina u Sisku. Otprilike 75% vode se pročisti i recirkulira za ponovnu upotrebu u autopraonici, dok se preostalih 25% nepročišćene vode prikuplja u sabirnu jamu i odvozi na daljnje pročišćavanje na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda tvrtke PCC u Sisku.

Oborinske otpadne vode

Oborinske vode s krovnih površina i manipulativnih prostora predmetnog zahvata prikupljaju se putem internog sustava oborinske odvodnje koji uključuje kolektore, slivnike s taložnicama i separator. Vode se potom gravitacijski odvođe do retencije, čija je primarna funkcija privremeno zadržavanje oborinskih voda, bez drugih predviđenih namjena.

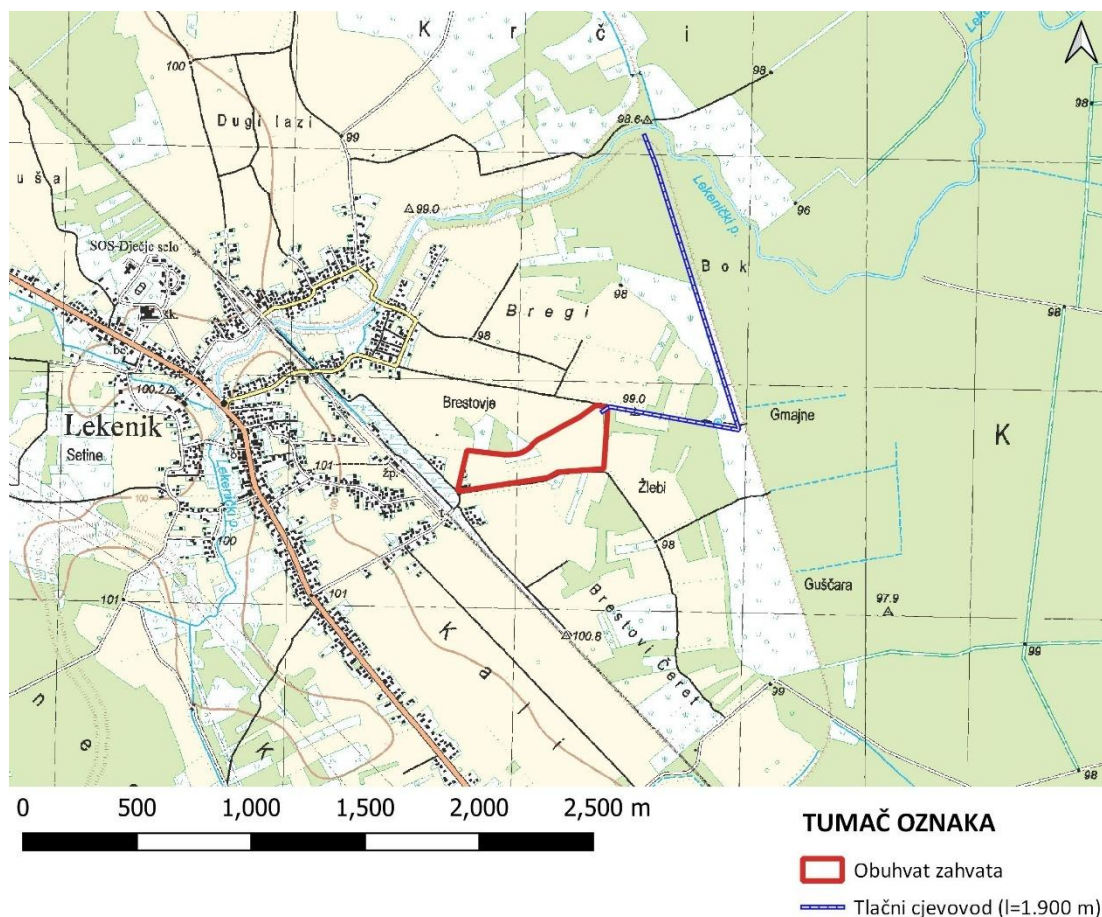
Sustav je projektiran za prihvatanje cjelokupne količine oborina s predmetnog područja. Retencija osigurava zadržavanje vode do 48 sati, čime se omogućava djelomična evaporacija i stvaranje povoljnih uvjeta za prepumpavanje vode u krajnji recipijent — Lekenički potok.

Neposredno prije retencije predviđena je ugradnja separatora za razdvajanje zauljenih oborinskih voda i sprječavanje istjecanja onečišćenja u okoliš. Planira se ugradnja tipskog separatora s bypass sustavom protoka $Q = 750 \text{ l/s}$, sukladno normi HRN EN 858.

Održavanje sustava odvodnje provodit će se prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda (NN 3/11), uz obveznu kontrolu ispravnosti odvodnih i pročišćavajućih instalacija.

Za prepumpavanje oborinskih voda u Lekenički potok predviđena je crpna stanica smještena uz retenciju, povezana tlačnim cjevovodom duljine oko 1.800 metara. Crpna stanica projektirana je tako da omogućuje potpuno pražnjenje retencije po uspostavi povoljnih hidroloških uvjeta.





Grafički prikaz 4-4: Način ispuštanja pročišćene oborinske vode

Recipijent pročišćenih oborinskih voda je vodno tijelo CSR00154_000000 – Lekenički potok. Površinsko vodno tijelo CSR00154_000000 – Lekenički potok ima ocijenjeno ekološko stanje kao dobro, kemijsko stanje mu je ocijenjeno kao dobro te mu je ukupno (konačno) stanje također ocijenjeno kao dobro. S obzirom da će vodno tijelo površinske vode biti recipijent pročišćene oborinske vode, koja će se kontrolirati sukladno uvjetima Hrvatskih voda, procjenjuje se kako neće doći do promjene stanja vodnog tijela, odnosno zahvat neće predstavljati pritisak na vodno tijelo.

Poplavna područja

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 tvornice.

Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed eventualnog poplavnog događaja, može se svesti na minimum.

Na području SZ i SI od lokacije zahvata planiran je sustav zaštitnih vodnih građevina Odranskog polja, u sklopu projekta za Sustav zaštite od poplava karlovačko – sisačkog područja, II. faza – sisačko područje (mjera 10). Mjera 10 obuhvaća gradnju nasipa (dionica Tišina Kaptolska- Suša, dionica Greda-Sela- Stupno), gradnja crpne stanice Stupno i rekonstrukcija nasipa (na području Siska, Žabna, Odre Sisačke, Lekenika, Tišine Kaptolske) u Odranskom polju čime će se poplavni rizik na predmetnom području smanjiti.

Sustav prihvata oborinskih voda s lokacije zahvata projektiran je za siguran prijem i odvodnju cjelokupne količine oborina s predmetnog područja. Ključna komponenta sustava je retencija koja omogućuje privremeno zadržavanje prikupljenih voda u trajanju do 48 sati. Po stabilizaciji hidroloških

uvjeta i prolasku velikih voda u slivu, oborinske vode će se kontrolirano prepumpavati u Lekenički potok.

Ispuštanje oborinskih voda bit će usklađeno s uvjetima Hrvatskih voda, čime će se osigurati odgovarajuća zaštita recipijenta. S obzirom na projektirane kapacitete sustava te propisani režim ispuštanja, procjenjuje se da zahvat neće uzrokovati povećanje poplavnog rizika na nizvodnom slivnom području.

S obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj na stanje voda.

4.1.4 Utjecaj na zaštićena područja prirode

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode. Najbliža zaštićena područja su Značajni krajobraz Odransko polje, koji se nalazi na udaljenosti od oko 550 m istočno od područja planiranog zahvata i Značajni krajobraz Turopoljski lug, koji se nalazi na udaljenosti od oko 1 km sjeveroistočno od područja planiranog zahvata. Glavne značajke spomenutih područja su vrijedna i očuvana prirodna staništa poput poplavnih šuma hrasta lužnjaka, vlažnih livada te močvarnih područja.

Budući da se obuhvat planirane tvornice i tlačni cjevovod nalaze izvan zaštićenih područja prirode, izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka prirodnih i vrijednih staništa zaštićenih područja niti narušavanja prirodnih i krajobraznih značajki. Slijedom navedenog, s obzirom na smještaj planiranog zahvata izvan predmetnih zaštićenih područja, karakter planiranog zahvata te lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj na temeljne vrijednosti najbližih zaštićenih područja prirode tijekom izgradnje planiranog tvorničkog kompleksa.

Utjecaj tijekom korištenja

Odransko polje prirodno je retencijsko područje rijeke Odre na kojem se razvijaju močvarna i vodena staništa, poplavne šume te vlažni travnjaci. Značajni krajobraz Turopoljski lug nastavlja se na Odransko polje i čini očuvani kompleks šuma hrasta lužnjaka i vlažnih livada uz rijeku Odru.

Kroz središnji dio zahvata, u duljini od oko 166 m, prolazi jarak za oborinske vode koji se pruža uz poljski put, a idejnim rješenjem predviđeno je njegovo zatrpavanje. Zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda predviđeno je ispuštanjem u sustav javne odvodnje temeljem ugovora s Isporučiteljem usluge (Vode Banovine). Industrijske otpadne vode ulaze u proces pročišćavanja od čega se 75% vode vraća u sustav za pranje, dok se 25% vode sakuplja u septičku jamu i odvozi na pročišćavanje u UPOV tvrtke PCC na lokaciji u Sisku. Oborinske vode s krovnih i manipulativnih površina prikupljaju se putem sustava oborinske odvodnje te ispuštaju u retenciju oborinskih voda čija je namjena isključivo zadržavanje oborinskih voda i njihovo isparavanje. U sklopu retencije izgradit će se crpna stanica i separator kojim će se vršiti pročišćavanje oborinskih voda. Oborinske vode će se u retenciji zadržavati maksimalno 48 h, nakon čega će se tlačnim cjevovodom odvoditi do mjesta ispusta u Lekenički potok. Na kraju ispusta previđa se izvođenje izljevne građevine koja će služiti za umirenje toka kako bi se spriječila erozija dna u potoku. Pročišćavanje oborinskih voda će se kontrolirati sukladno uvjetima Hrvatskih voda, zbog čega se procjenjuje kako neće doći do negativnih utjecaja na Lekenički potok, odnosno zahvat neće predstavljati pritisak na predmetno vodno tijelo. Konačna dimenzija retencija za zadržavanje oborinskih voda, karakteristike crpne stanice, profil i dimenzije tlačnog cjevovoda kao i sam način ispuštanja oborinskih voda u Lekenički potok (izgled izljevne građevine) biti će određeni idejnim/glavnim projektom te usklađeni s vodopravnim uvjetima.

Slijedom svega navedenog, s obzirom na smještaj planiranog zahvata izvan zaštićenih područja prirode, da će se oborinske vode pročišćavati sukladno uvjetima Hrvatskih voda i da neće doći do promjene stanja Lekeničkog potoka te zbog ograničenog dosega mogućih utjecaja tijekom korištenja planirane



tvornice, neće doći do značajnih negativnih utjecaja na zaštićena područja – Značajni krajobraz Odransko polje i Značajni krajobraz Turopoljski lug.

4.1.5 Utjecaj na bioraznolikost

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaji tijekom izgradnje planiranog zahvata su:

- Gubitak i degradacija te fragmentacija postojećih kopnenih staništa tijekom izgradnje 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 tvorničkog kompleksa za proizvodnju stočne hrane doći će do izravnog i trajnog gubitka i/ili degradacije staništa rasprostranjenih na području planiranog zahvata. Za izračun gubitka staništa korištena je nova karta staništa, prilagođena prema postojećoj Karti nešumskih staništa RH (2016), a rasprostranjenost staništa utvrđena je podacima prikupljenim terenskim obilaskom. Na lokaciji zahvata prisutna su većinom prirodna staništa (*D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.2.2.4. Periodički vlažne livade*), dok su u značajno manjoj mjeri zastupljena poluprirodna i antropogeno izmijenjena staništa (*I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, J. Izgrađena i industrijska staništa*). Obuhvat zahvata u prostoru zauzima površinu od oko 11,54 ha, a trajni gubitak staništa za pojedine stanišne tipove zastupljene na lokaciji zahvata utvrđene terenskim obilascima u svibnju i srpnju 2024. prikazan je u tablici u nastavku.

Tablica 4-10: Prikaz trajnog gubitka staništa na lokaciji planiranog zahvata na temelju nove karte staništa

NKS KOD I NAZIV STANIŠNOG TIPA	Trajni gubitak [ha]
A.2.4. Kanali	0,05
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/ C.2.2.4. Periodički vlažne livade	5,93
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	3,91
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	0,37
J. Izgrađena i industrijska staništa	1,27
UKUPNO:	11,54

Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do negativnog utjecaja u vidu trajnog gubitka travnjačkog staništa (*C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.2.2.4. Periodički vlažne livade*) u iznosu od oko 5,93 ha. Navedena staništa rasprostranjena su u mozaičnim izmjenama na lokaciji zahvata i nalaze se na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Travnjaci su staništa koja podržavaju visoku bioraznolikost, a s obzirom na prisutnost prenamijenjenog i izgrađenog staništa u širem području zahvat te stalno prisustvo ljudi, ne očekuje se pojava strogo zaštićenih biljnih vrsta. Budući da je travnjačko stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren.



Uz travnjačko stanište, izgradnjom zahvata doći će do trajnog gubitka mozaičnih staništa šikara (*D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe*) u iznosu od oko 3,91 ha. S obzirom na dobru zastupljenost navedenog staništa u širem području tvorničkog kompleksa, negativan utjecaj uslijed gubitka navedenog staništa se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab.

Nadalje, na manjem fragmentu staništa rasprostranjen je stanišni tip *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine* na kojem je prisutna sukcesija staništa prema stadiju šikara. Tijekom izgradnje tvorničkog kompleksa doći će do trajnog gubitka navedenog staništa u iznosu od oko 0,37 ha. Budući da se radi o relativno malom gubitku stanišnog tipa koji podržava malu bioraznolikost te uzimajući u obzir njegovu široku rasprostranjenost, utjecaj se ocjenjuje kao lokaliziran, trajan i slab.

Na lokaciji planiranog zahvata rasprostranjeno je vodeno stanište koje, prema NKS kodu, odgovara stanišnom tipu *A.2.4. Kanali*. Radi se o jarku za odvodnju poljskog puta u kojem je primijećen visok stupanj eutrofikacije, odnosno obraštaj različitim algama i cijanobakterijama. Tijekom terenskog obilaska nije zabilježen razvoj vodene i/ili riparijske vegetacije, kao niti strogo zaštićene i/ili ugrožene biljke. Eutrofno stanje jarka pogoduje različitim jedinkama faune, posebice herpetofaune. Izvođenjem zahvata doći će do potpunog uklanjanja i zatrpavanja navedenog jarka, pri čemu će doći do trajnog gubitka vodenog staništa (*A.2.4. Kanali*) u iznosu od oko 0,5 ha. Uz primjenu mjere ublažavanja da se radovi izvode tijekom sušnog razdoblja, negativan utjecaj uslijed gubitka navedenog staništa ocjenjuje se kao trajan, lokaliziran i umjeren.

U sklopu obuhvata zahvata predviđeno je polaganje tlačnog cjevovoda u duljini od oko 1.800 m. Tlačnim cjevovodom će se akumulirana oborinska voda iz retencije smještene uz planiranu tvornicu (obuhvat zahvata) ispuštati u Lekenički potok. Polaganjem tlačnog cjevovoda doći će do privremenog oštećenja i/ili degradacije okolnih staništa, a radi se pretežito o travnjačkim staništima. S obzirom da je cjevovod položen djelomično uz postojeći put i djelomično uz postojeći nasip te uz primjenu mjere ublažavanja vraćanja staništa u stanje blisko zatečenom, negativan utjecaj na okolna staništa se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slabog intenziteta. Na kraju ispusta izgradit će se izljevna građevina koja će služiti za umirenje toka kako bi se spriječila erozija dna u potoku. Pročišćavanje oborinskih voda će se kontrolirati sukladno uvjetima Hrvatskih voda, zbog čega se procjenjuje kako neće doći do negativnih utjecaja na Lekenički potok, odnosno zahvat neće predstavljati pritisak na predmetno vodeno stanište.

Na širem području zahvata, prema dostupnim podacima, prisutne su brojne biljne invazivne vrste, od kojih se ističu sastojine ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus*) i čivitnjača (*Amorpha fruticosa*). 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. izlijevanjem 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 11,54 ha. S obzirom da su pogodna staništa za sisavce dobro zastupljena u širem području zahvata, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, umjereno negativan i lokaliziran. Jarak koji se nalazi na području planiranog zahvata ne predstavlja pogodno stanište za vodene vrste sisavaca (vidra – *Lutra lutra* i dabar – *Castor fiber*), 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 travnjačka 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 travnjačkog staništa pogodno za lov u iznosu od oko 5,93 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 slab do umjeren.

Izgradnja planiranog tvorničkog kompleksa imat će negativan utjecaj na populacije ptica koje travnjačka staništa (mezofilni i vlažni travnjaci) koriste kao stanište pogodno za hranjenje, prelet i/ili gniježđenje. To su vrste bijela roda (*Ciconia ciconia*), kos (*Turdus merula*), obični vrabac (*Passer domesticus*), siva vrana (*Corvus cornix*), poljska ševa (*Alauda arvensis*), eja strnjarica (*Circus cyneus*), kosac (*Crex crex*), rusi svračak (*Lanius collurio*) i sivi svračak (*Lanius minor*). Ove vrste ptica su svojim načinom života (gniježđenje, hranjenje) vezane uz otvorena staništa (livade, oranice, travnjaci, živice), a svoja gnijezda često rade na tlu, grmlju ili drveću. Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do gubitka oko 11,54 ha staništa pogodnih za navedene vrste (staništa šikara, travnjačko stanište, stanište u sukcesiji) te u slučaju sezone gniježđenja potencijalnog gubitka gnijezda i mladih ptica. Idejnim rješenjem predviđeno je uklanjanje vegetacije u periodu od 1. rujna do 1. ožujka, odnosno izvan perioda gniježđenja većine vrsta ptica. S obzirom na dobru zastupljenost i dostupnost navedenih staništa na širem području obuhvata zahvata te uz primjenu već predviđenih navedenih mjera tijekom organizacije građenja, ovaj utjecaj će biti lokaliziran te umjerenog intenziteta, odnosno sveden na prihvatljivu razinu. 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.

Pogodna staništa za pripadnike herpetofaune čine šumska staništa, vlažni travnjaci te vodena staništa rasprostranjena na širem području planiranog zahvata. Povećana prisutnost predstavnika herpetofaune moguća je u blizini eutrofnog jarka koji se nalazi na području planiranog zahvata (smjer pružanja sjeverozapad – jugoistok). Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do trajnog gubitka vodenog i vlažnog staništa u iznosu od oko 0,5 ha te potencijalnog pogodnog vlažnog travnjačkog staništa u iznosu od oko 5,93 ha. Tijekom izvođenja građevinskih radova, moguće je stradavanje jedinki i potencijalno legla lokalno prisutne herpetofaune, što će predstavljati privremen i slab negativan utjecaj. Primjenom mjere ublažavanja kojom se izvođenje radova planira tijekom sušnog razdoblja, negativan utjecaj uslijed gubitka staništa će se svesti na najmanju moguću razinu te se ocjenjuje kao lokaliziran, trajan i umjeren.



Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom faze korištenja doći će do trajnog gubitka stanišnih tipova rasprostranjenih na području planiranog zahvata (staništa šikara, travnjačko stanište i vodeno stanište) u iznosu od oko 11,54 ha. Budući da su navedena staništa dobro rasprostranjena na širem području, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i umjeren.

Usljed 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. Ovaj utjecaj se ocjenjuje kao trajan i umjeren.

Tijekom održavanja tvorničkog kompleksa, 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 retencije za akumulaciju oborinskih voda koje će se zatim pomoću crpne stanice (smještene uz retenciju) i tlačnog cjevovoda duljine oko 1.800 m odvoditi te naposljetku ispuštati u obližnji Lekenički potok. Uz crpnu stanicu predviđena je ugradnja separatora za pročišćavanje oborinskih voda. Zadržavanje vode unutar retencije predviđeno je u trajanju od maksimalno 48 h zbog čega neće doći do trajnog zadržavanja vode, odnosno formiranja trajnog vodenog staništa. Iako neće doći do stvaranja trajne vodene površine, unutar 48 h prije ispuštanja oborinskih voda moguće je povremeno slijetanje i/ili kratkotrajno zadržavanje ptica vodenih i močvarnih staništa šireg područja kao što su siva čaplja (*Ardea cinerea*) i vodomar (*Alcedo atthis*). S obzirom na stalnu prisutnost ljudi, očekuje se da će navedene vrste pretežito izbjegavati ovo područje. Na području planirane tvornice 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 retencija te s drugih područja mogućeg zadržavanja ptica (npr. rubovi krovova objekata).

Tijekom korištenja tvorničkog kompleksa, doći će do ometanja lokalno prisutne faune bukom uzrokovanom radom opreme i prisustvom ljudi. Zbog povećane buke očekuje se da će fauna izbjegavati područje tvornice i da će naseljavati ostala, široko rasprostranjena, prirodna staništa. Slijedom navedenog, negativan utjecaj ometanja faune bit će lokaliziran, trajan i slabog intenziteta.

Tijekom rada tvorničkog kompleksa 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 rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).

Tijekom rada planiranog tvorničkog kompleksa, 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

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom faze izgradnje predmetnog zahvata doći će do oštećenja tla površini od 10,6 ha u vidu odstranjivanja humusnog sloja. Ukupni obuhvat zahvata iznosi 11,5 ha, međutim dio te površine (0,9 ha) je već izgrađen, odnosno antropogeniziran te mu je uklonjen humusni sloj. Do narušavanja strukture i zbijanja tla doći će tijekom kretanja i prolaza teške mehanizacije po površini tla. Takvo zbijanje, posebno u vlažnim uvjetima, može smanjiti kapacitet tla za zadržavanje vode. Ako se upotreba strojeva provodi u skladu s planom organizacije gradilišta, utjecaj zbijanja tla od teške mehanizacije bit će minimalan.

Provođenjem građevinskih radova moguća je pojava negativnog utjecaja na tlo uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz vozila ili spremnika u tlo. Za izlivanje štetnih tekućina u tlo postoji vrlo mala vjerojatnost koja se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, uz prikladnu organizaciju gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Trajni gubitak tla dogodit će se na mjestima izgradnje objekata pogona i prometnih te manipulativnih površina, kao i retencije.

S obzirom da se zahvat ne nalazi na poljoprivrednim površinama te da se, prema kartografskom prikazu korištenja i namjene prostora PPUO Lekenik, nalazi na postojećoj površini gospodarske namjene (I1 – pretežito industrijska) neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredu.

Mogućí negativan utjecaj oštećenja i/ili onečišćenja okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta svest će se na najmanju moguću mjeru primjenom propisanih mjera zaštite, poštivanjem zakonskih propisa te dobre prakse.

Sukladno navedenom, tijekom građevinskih radova očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište lokalnog karaktera, koji uključuje zbijanje tla i narušavanje njegove strukture u iznosu od 10,6 ha.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja zahvata, odvodnja čistih oborinskih voda (kišnice) s manipulativnih površina i krovova objekata odvodi se preko separatora ulja i masti u akumulaciju za kišnicu odakle se kontrolirano ispušta u oborinske kanale odakle se ispušta u konačni recipijent. Akumulacija se prazni putem crpne stanice od koje se vodi tlačni cjevovod na kraju kojeg se predviđa izvođenje izljevne građevine koja će služiti za umirenje toka kako bi se spriječila erozija okolnog tla u recipijent.

Pri proizvodnji stočne hrane nema nastajanja industrijskih otpadnih voda pa se tijekom korištenja zahvata ne očekuje negativan utjecaj otpadnih voda na tlo i okolno poljoprivredno zemljište.

Najveći utjecaj tijekom korištenja zahvata odnosi se na trajno zauzimanje tla koje je definirano gradnjom objekata, prometnica i manipulativnih površina te akumulacijskog bazena unutar obuhvata. Ukupna površina navedenih elemenata zahvata iznosi 9,34 ha od kojih je 0,6 ha već izgrađeno, stoga možemo zaključiti kako će korištenjem zahvata doći do trajne prenamjene tla u iznosu od 8,74 ha. Ostatak površine obuhvata planiran je kao zelena površina.

S obzirom da se zahvat ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu niti poljoprivrednim površinama, neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredu. Mogućí negativan utjecaj oštećenja i/ili onečišćenja



okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta svest će se na najmanju moguću mjeru primjenom propisanih mjera zaštite, poštivanjem zakonskih propisa te dobre prakse.

Planirani zahvat može imati i pozitivne sekundarne učinke, poput poticanja lokalne proizvodnje ratarskih kultura potrebnih za proizvodnju stočne hrane. Na taj način, te postoji mogućnost da će se njime potaknuti proizvodnja ratarskih kultura na širem području oko planiranog zahvata.

4.1.7 Utjecaj na šumarstvo i lovstvo

4.1.7.1 Utjecaj na šumarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Kao što je vidljivo s grafičkog prikaza 3-80, područje obuhvata zahvata ne nalazi se unutar šumskogospodarskog područja RH. Najbliži odsjek državnih šuma obuhvatu zahvata nalazi se na udaljenosti od 326 metara, a najbliži odsjek privatnih šuma na otprilike jednakoj udaljenosti od ruba obuhvata zahvata. Najbliži odsjek tlačnom cjevovodu je odsjek 1d koji je od cjevovoda odvojen poljskim putem (nerazvrstanom prometnicom). Prema važećem Prostornom planu uređenja Općine Lekenik, područje obuhvata zahvata označeno je kao gospodarska namjena, pretežito industrijska (I1). S recentne ortofoto snimke visoke rezolucije generiranoj 10. svibnja 2024. jasno je vidljivo kako je područje obuhvata zahvata obuhvaćeno postojećim prometnicama (Brestova ulica te nerazvrstana makadamska prometnica) te da za izvedbu zahvata neće biti potrebno uspostavljati novu infrastrukturu, odnosno probijati nove ceste ili koristiti postojeće šumske ceste. Iako tijekom izvođenja radova postoji permanentna opasnost od izbijanja požara s obzirom na to da je područje obuhvata zahvata obraslo gustom drvenastom vegetacijom (šikarom), čitavo područje označeno je malim stupnjem opasnosti od požara te je opasnost od izbijanja požara realno izuzetno mala, pod pretpostavkom pridržavanja svih pozitivnih propisa i dobre prakse s područja zaštite od požara te redovitog tehničkog održavanja vozila, strojeva i opreme tijekom izvođenja radova. Izvedba radova u fazi izgradnje može prouzročiti širenje sjemenja invazivnih vrsta na kotačima i podvozju radnih strojeva i vozila, no ovaj negativni utjecaj može se svesti na prihvatljivu mjeru redovitim higijenskim održavanjem opreme, strojeva i vozila. Područje obuhvata zahvata je izrazito ravničarsko te neće doći do erozivnih procesa kako u fazi izgradnje, tako niti u fazi korištenja.

Proizvodni proces u fazi korištenja odvijat će se na području ograđenog tvorničkog kompleksa te unutar budućih tvorničkih objekata te ni na koji način neće koincidirati s okolnim šumskogospodarskim područjem ili šumarskom djelatnošću.

Slijedom svega navedenog, a osobito činjenice da se šumskogospodarsko područje nalazi na dovoljnoj udaljenosti od ruba obuhvata zahvata (oko 320 metara), može se zaključiti kako izvedba zahvata niti u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja, neće utjecati na šume i šumarstvo šireg promatranoga područja.

4.1.7.2 Utjecaj na lovstvo

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Kao što je vidljivo na grafičkom prikazu 3-81, obuhvat zahvata nalazi se u industrijskoj zoni u neposrednoj blizini naselja Lekenik, odnosno neposredno uz sjevernu granicu naselja Lekenik, preko puta željezničke postaje te neposredno uz postojeći industrijski kompleks tvrtke Legrad. Prema čl. 66. Zakona o lovstvu, lovište se ne ustanovljuje (odnosno, lov je zabranjen) na udaljenosti manjoj od 100 m od ruba naselja. Područje obuhvata zahvata označeno je Prostornim planom uređenja Općine Lekenik kao područje gospodarske (pretežito industrijske) namjene. Prema tome, nakon završetka faze izgradnje promatrano područje postaje integralni dio naselja Lekenik te se na njega primjenjuju odredbe ovoga članka, odnosno u neposrednoj blizini obuhvata zahvata neće se izvoditi lovačke aktivnosti.



Aktivnosti prouzročene građevinskim radovima u fazi izgradnje, odnosno prometovanje i operiranje teških vozila i strojeva te pojačana prisutnost ljudi rastjerat će divljač sa šireg promatranog područja obuhvata zahvata, no ovaj će utjecaj biti prostorno i vremenski ograničen i nestat će nakon završetka faze izgradnje. U fazi izvođenja radova postoji potencijalna opasnost 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 je opasnost realno 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.

U fazi korištenja zahvata, čitav će kompleks biti ograđen te će pristup divljači biti spriječen, a pod pretpostavkom pravilnog zbrinjavanja otpada, odnosno držanja istog u zatvorenim kontejnerima, spriječit će se i negativan utjecaj generiranja umjetnog izvora hrane za pernate vrste divljači. S obzirom na to da je riječ o proizvodnom kompleksu koji uključuje preradu i procesiranje žitarica i ulja, realno je za očekivati kako će nastajati veća količina organskog otpada koji će se možebitno raznositi po čitavom području kompleksa te u tom smislu treba poduzeti adekvatne mjere zaštite.

Slijedom svega navedenog, ne očekuju se negativni utjecaji na divljač i lovstvo koji bi mogli nastati kao posljedica izvedbe zahvata kako u fazi izgradnje, tako i u fazi korištenja.

S obzirom na to da nema pojedinačnih negativnih utjecaja na šume i šumarstvo te divljač i lovstvo, ne očekuju se niti kumulativni utjecaji na ove dvije okolišne komponente.



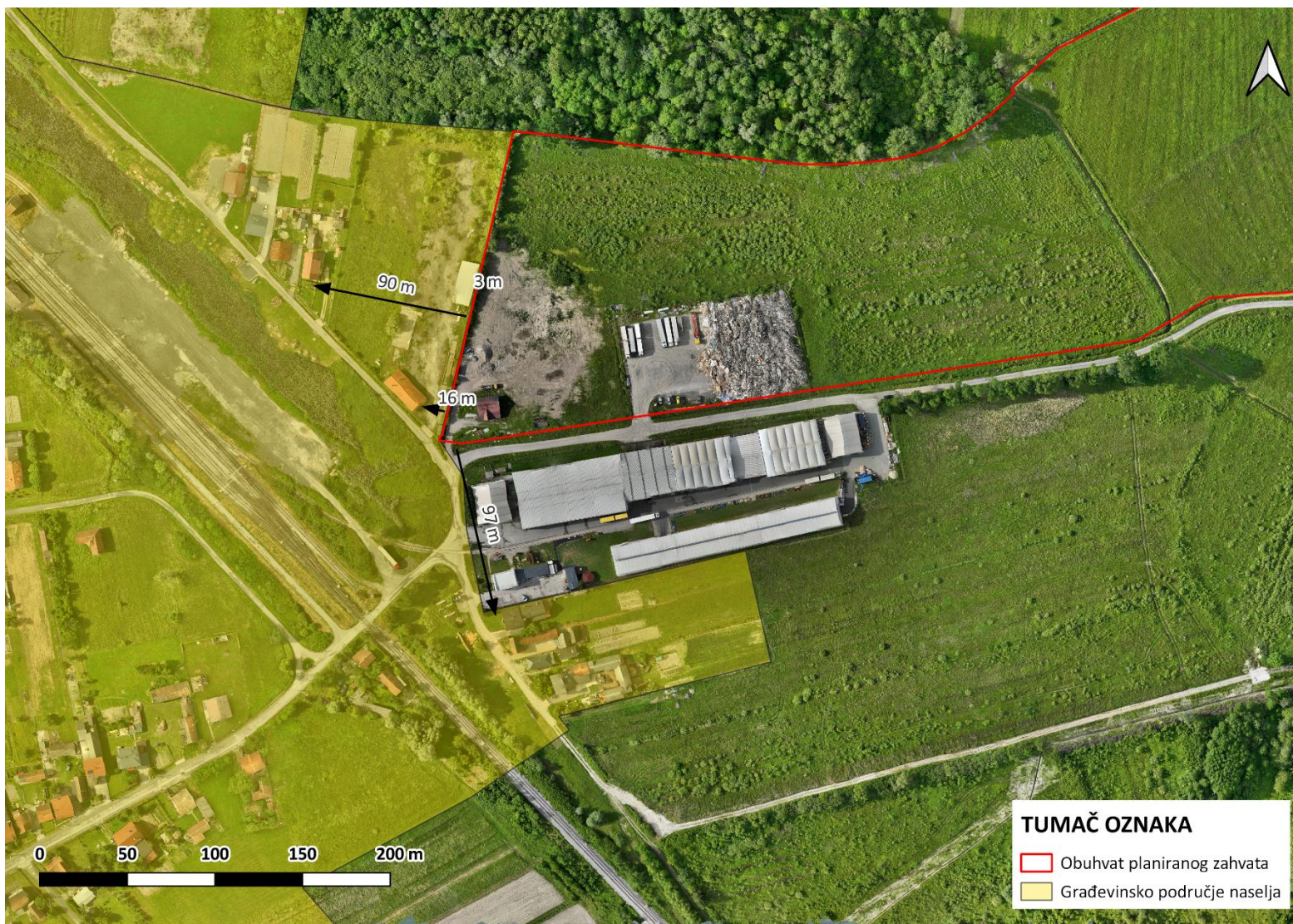
4.1.8 Utjecaj na stanovništvo

Utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se na području izdvojenog građevinskog područja izvan naselja bez stanovanja, gospodarske namjene, proizvodne, I1, pretežito industrijske namjene. 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 koja je trenutno u fazi rekonstrukcije. Prilazni pravac uključuje prometnicu sa istočne strane kompleksa odnosno pravac iz juga preko gospodarske zone Marof, ulicom Kaljska cesta, spajanjem na državnu cestu D30 čime se izbjegava izgrađeni dio građevinskog područja naselja. U istoj zoni industrijske namjene nalazi se tvornica Elgrad koja redovito posluje.

Najbliži stambeni objekti lokaciji planiranog zahvata, nalaze se na udaljenosti oko 90 m, zapadno te na udaljenosti oko 100 m južno od zahvata. Najbliži objekti (radiona i skladište) unutar izgrađenog dijela građevinskog područja se nalaze na udaljenosti od oko 3 m odnosno 16 m odnosno 90 m. Grafičkim prikazom u nastavku prikazane su udaljenosti u prostoru.





Grafički prikaz 4-5: Prostorne udaljenosti objekta od KPSH
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 275 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 20 mjeseci.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na stanovništvo se očituje kroz:

- povećanje razine buke generirane radom kompleksa za proizvodnju stočne hrane,
- mogući utjecaj na kvalitetu zraka uslijed nepokretnih izvora emisija u zrak,
- pozitivan utjecaj na zaposlenost otvaranjem novih radnih mjesta u tvornici proteina i ulja
- mali vizualni utjecaj na najbliže kuće u naselju Lekenik.

Predmetni zahvat smješten je unutar proizvodno gospodarske-industrijske namjene, gdje je prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave u 6. zoni (Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti). Nositelj zahvata će nakon provedbe zahvata i pokretanja proizvodnje provesti mjerenje okolišne buke. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijenit će se odgovarajuće mjere zaštite od buke. S obzirom na navedeno, tijekom rada tvornice stočne hrane i ulja ne očekuju se negativni utjecaji buke na stanovništvo.

Zahvat spada pod obvezu ishođenja okolišne dozvole te primjene najboljih raspoloživih tehnika. A tehnika koju je potrebno primijeniti u vezi emisija u zrak je NRT 17 te je predviđeno korištenje ciklona i vrećastih filtera s ciljem postizanja propisanih vrijednosti emisija prašine kao i redovito praćenje emisija u zrak. Korištenjem i redovitim održavanjem navedene opreme za pročišćavanje otpadnih plinova se očekuje da će utjecaji na kvalitetu zraka na stanovništvo biti prihvatljivi.

Realizacijom planiranog zahvata stvorit će se 324 novih radnih mjesta, čime se može prepoloviti lokalna nezaposlenost. Prema dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku i Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, stopa nezaposlenosti na razini Sisačko-moslavačke županije iznosi 13,6%, a prema podacima popisa stanovništva iz 2021. na području Općine Velika Lekenik živi 5.343 stanovnika, od čega 3.393 radno sposobnih.

Nositelj zahvata će u proračun jedinice lokalne samouprave cca 0,5 M€ komunalnog doprinosa te 15.000,00 € komunalne naknade godišnje.



4.1.9 Utjecaj na promet

Utjecaji tijekom izgradnje

Cestovni promet

Tijekom izgradnje planiranog zahvata moguć je utjecaj na cestovni promet.

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). Rekonstrukcijom nerazvrstane ceste južno od planiranog zahvata izlazom odnosno spajanjem na državnu cestu D30 preko gospodarske zone Marof, ulicom Kaljska cesta, omogućiti će se izbjegavanje prometovanja kroz naselje Lekenik i umanjiti utjecaj na opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa.

Također su moguće znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). 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 povisiti prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) za oko 1 do 2 % na pristupnim prometnicama Lekenika L (DC30, brojačko mjesto 2019 Lekenik). 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 - srednje teška, teška teretna i teretna vozila, tegljači i autobusi na brojačkom mjestu Lekenik, povećanje prometa (iako kratkotrajno) u ovoj kategoriji bilo bi značajno jer bi se broj teretnih vozila kroz godinu (i ljeti) povećao za oko 30% . Ipak, i dalje će se dio prometa odvijati po javnoj cestovnoj mreži, ali u opsegu znatno manjem od 50, odnosno 60 prolaza teretnih vozila dnevno.

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 elaborata²². 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:

²² „Prometni elaborat privremene regulacije prometa“ – prometni elaborat kojim se određuje sadržaj, namjena i postavljanje privremene prometne signalizacije i opreme.



- 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.

Željeznički promet

S obzirom da će se dovoz građevinskog materijala za potrebe izgradnje obavljati cestovnim prometom, tijekom izgradnje neće biti utjecaja na željeznički promet. Izgradnja industrijskog pružnog odvojka kojim će se vagonima transportirati sirovine i proizvodi neće utjecati na postojeći trenutni željeznički promet.

Infrastruktura

Negativni utjecaji na elemente elektroničkih komunikacijske mreže, elektroopskrbne i vodoopskrbne sustave i sustava javne mogući su u smislu oštećenja komunikacijskih, energetske, 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 sustava koji sadrže propisanu zaštitu ljudi, imovine i okoliša odnosno pravilnom organizacijom gradilišta.

Utjecaj tijekom korištenja

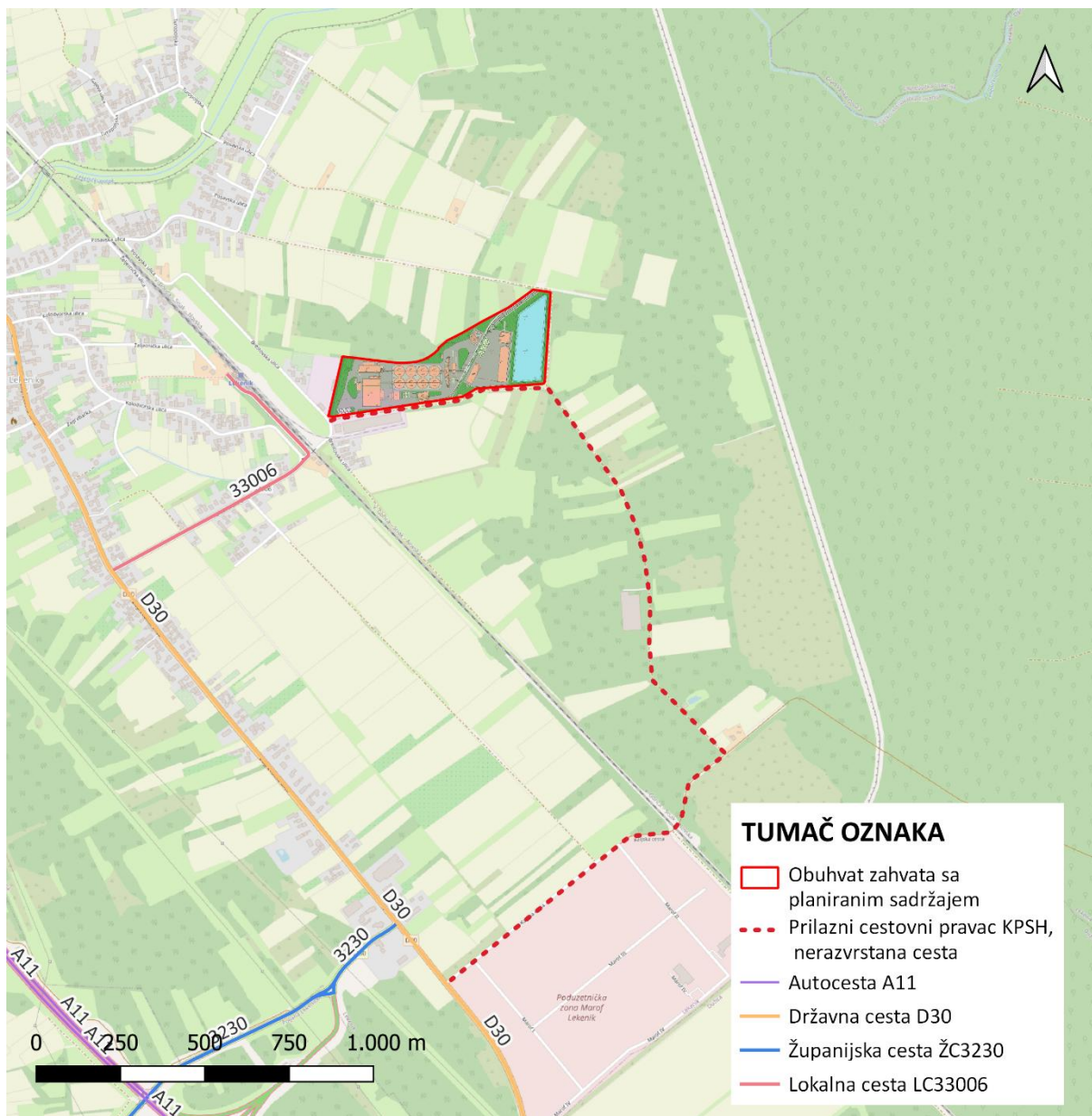
Promet

Cestovni promet

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na cestovni promet bit će značajno veći od utjecaja na cestovni promet prilikom izgradnje zahvata.

Prema podacima dostavljenim od naručitelja planirani prometni pravac dopreme i odvoza roba odnosno prilazni pravac u KPSH planiran je korištenjem nerazvrstane prometnice koja je trenutno u fazi rekonstrukcije.

Prilazni pravac uključuje prometnicu sa istočne strane kompleksa odnosno pravac iz juga preko gospodarske zone Marof, ulicom Kaljska cesta, spajanjem na državnu cestu D30. Tim prometnim pravcem omogućiti će se izbjegavanje prometovanja kroz naselje Lekenik i umanjiti utjecaj na opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa. Prilazni pravac kretanja vozila u užem području zahvata do spoja na državnu cestu DC30 dan je na grafičkom prikazu u nastavku.



Grafički prikaz 4-6: Pregledna situacija – Kompleks za proizvodnju stočne hrane

Izvor: Idejno rješenje

Preliminarna gruba procjena godišnjeg cestovnog prometa:

- Kamioni: 12.792
- Autobusi: 2.496

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 41 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 50 vozila/dnevno, koji će usvojenim prometnim rješenjem pristupa lokaciji preko rekonstruirane pristupne ceste, biti izbjegnuto kroz naselje Lekenik (grafički prikaz 4-6). To znači da će zahvat utjecati na minimalno povećanje opterećenja prometnica i povisiti prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) i prosječni godišnji ljetni promet (PGLP) u rasponu od 1,2 do 1,3% na pristupnim prometnicama naselju Lekenik (DC30, brojačko mjesto 2019 (Lekenik)).

Projektom je predviđena izgradnja automobilskih ulaza na područje KPSH, uključujući 4 ulaza na parcelu KPSH:

- Jedan (1) za potrebe PPSH i PPU,
- jedan (1) za potrebe silosa,
- jedan (1) za potrebe RMP,
- jedan (1) za potrebe otpreme.

Kretanje unutar područja KPSH predviđeno je na način da se razdvajaju tehnološki tokovi.

Kretanje početnih sirovina - žitarica, krupice, drugih sirovina, sirovina u kontejnerskoj ambalaži, odvojeno je od kretanja transporta gotovih proizvoda.

U te svrhe, prema općem planu, predviđena su dva ulaza s kontrolom ulaza-izlaza:

- Kontrola ulaz-izlaz br. 1 - isporuka sirovina iz odjela za vaganje i sobe za pregled koja se nalazi u zgradi administrativnih i pomoćnih prostorija kompleksa za proizvodnju stočne hrane.
- Kontrola ulaz-izlaz br. 2 - kretanje automobila s gotovim proizvodima.

Prema prometnoj shemi ti se putevi ne sijeku.

Sav teretni cestovni promet otpreme gotovog proizvoda vršiti će se kamionima pogonjenim komprimiranim prirodnim plinom (CNG) s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Dislokacija voznog parka (garaže) planiraju se na temelju logističke izvedivosti, kao i potrebe odvajanja prljavih i čistih vozila kako bi se osigurala biosigurnost.

S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, utjecaj na cestovni promet tijekom korištenja ocijenjen je kao minimalan i svakako u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata. To znači, da u redovnom radu, promet vozila, u i iz KPSH neće utjecati na normalno odvijanje prometa na području zahvata. Negativni utjecaji na odvijanje prometa uslijed korištenja KPSH mogući su jedino u slučaju nekontroliranih događaja kada može doći do prevrtanja, sudara, zakrčenja prometa i drugih događaja koji mogu remetiti normalno odvijanje prometa, za što je izuzetno mala vjerojatnost.

Željeznički promet

Kao što je ranije rečeno, pri proizvodnji stočne hrane i ulja, a u svrhu smanjenja ugljičnog otiska i maksimizacije efikasnosti dobavljačkog lanca, planirana je izgradnja industrijskog kolosijeka, s vagom, usipnim košem i drugih pretovarnim strojevima te opremom za istovar robe dopremljene željeznicom.

Za potrebe ove studije razmotrena je izvedba priključka industrijskog kolosijeka na samoj lokaciji zahvata, no cjelokupno projektno rješenje izmještanja postojećeg kolosijeka tvrtke Elgrad d.o.o. te produljenje kolosijeka do lokacije KPSH nije dio ovog projekta.

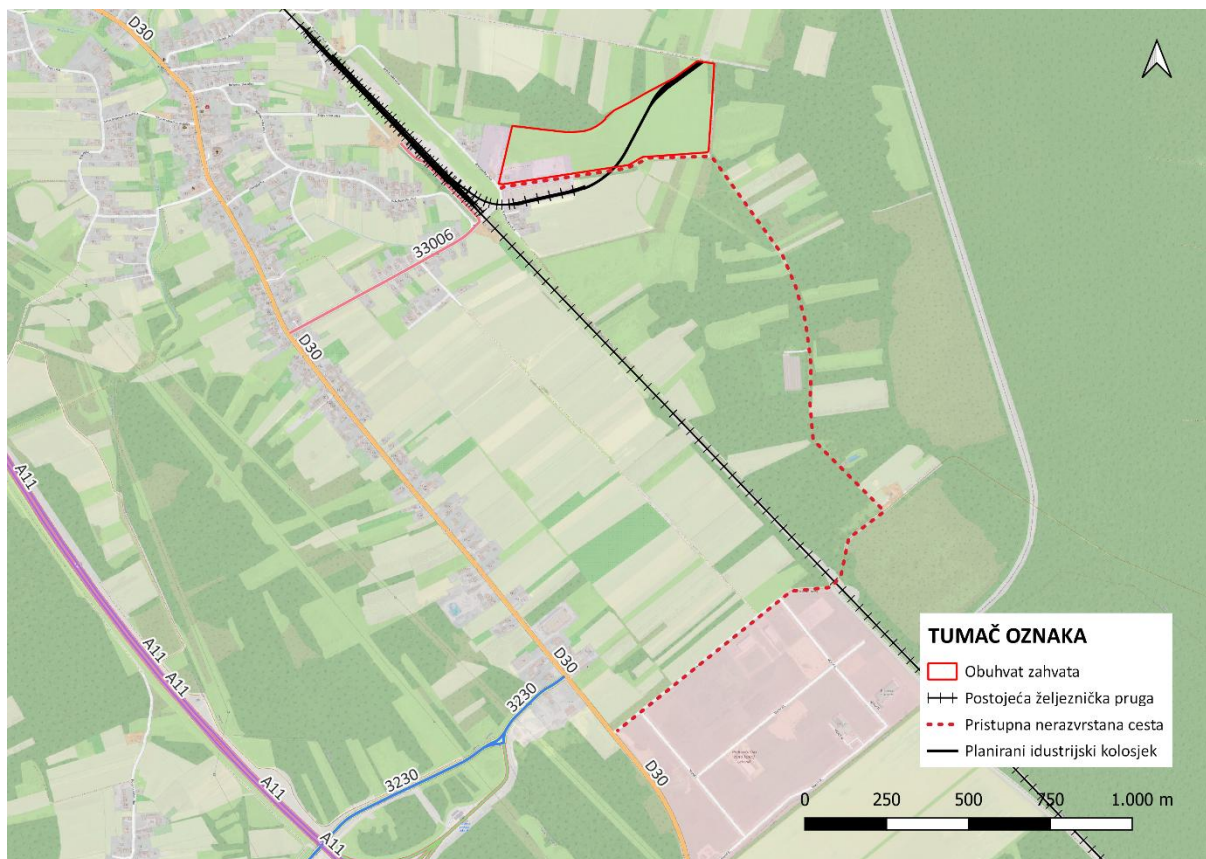
Dovoz sirovina do planiranog zahvata dijelom je planiran i putem željezničkog prijevoza, sa spojem na postojeći željeznički koridor brze transeuropske željezničke pruge velike propusne moći, odnosno trasu međunarodne željezničke pruge M502 Zagreb - Sisak - Novska.

Preliminarna gruba procjena godišnjeg željezničkog prometa:

- vagoni: 30 vagona/dan.



Grafičkim prikazom u nastavku, prikazani su postojeći i planirani transportni pravci, uključujući cestovni i željeznički promet.



Grafički prikaz 4-7: Prometna povezanost u okruženju Komplexa za proizvodnju stočne hrane

Izvor: Idejno rješenje i OSM Standard

S obzirom da će se dovoz sirovina materijala za potrebe izgradnje obavljati željeznicom prema unaprijed definiranom voznom redu, ocjenjuje se da će zahvat imati pozitivan utjecaj na željeznički promet. Zahvat je zasnovan na rješenju dopreme sirovina putem industrijskog kolosijeka te se njegovom izvedbom i očekivanim prometom izbjegava cca 30-40 kamiona prometa dnevno s prometnica, čime se indirektno utječe na smanjenje buke i utjecaja emisija od cestovnog transporta na zrak.

4.1.10 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Utjecaj tijekom izgradnje

Kao što je navedeno u opisu postojećeg stanja okoliša definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja na kulturnu baštinu. U istom poglavlju utvrđeno je da se u zonama izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze evidentirana ili zaštićena kulturna dobra, a posebice evidentirana arheološka nalazišta. Također, lokacija zahvata se ne nalazi u zoni kulturnog krajolika niti je vizualno povezana s zaštićenim kulturnim krajolicima.

Budući da u zoni izravnog i neizravnog utjecaja nema evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara, procjenjuje se da izgradnjom zahvata neće doći kako izravnih negativnih utjecaja na kulturnu baštinu tako i do neizravnih utjecaja u obliku narušavanja integriteta kulturnog dobra.

Utjecaji su mogući jedino ako se prilikom građevinskih radova i iskopa uoče arheološki nalazi. S obzirom na obvezu poštivanja zakonskih odredbi i praksu pri izvođenju građevinskih radova, ali i da nema podataka o arheološkim nalazima na ovom području, procjenjuje se da je ovaj oblik negativnog utjecaja malo vjerojatan.

Ako se tijekom izgradnje naiđe na potencijalne arheološke nalaze potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Sisku. Nakon toga radove je potrebno nastaviti sukladno uputama nadležnog Konzervatorskog odjela. Poštivanjem ove zakonski određene procedura smatra se da će značajni negativni utjecaji i u takvom slučaju biti izbjegnuti.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom rada zahvata odnosno u fazi korištenja zahvat neće imati utjecaj na kulturnu baštinu odnosno kulturni integritet područja iz razloga što je lokacija zahvata vizualno odvojena od najbližih elemenata graditeljske baštine.

4.1.11 Utjecaj od povećane razine buke

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta.

Planirati će se obavljanje bučnih radova na gradilištu tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 19,00 prema Zakonu o zaštiti od buke), osim u izuzetnim situacijama, ukoliko to zahtjeva tehnologija proizvodnje.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21): *tijekom vremenskih razdoblja dan i večer, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.*

Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja noć, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 članka 4. navedenog Pravilnika (Tablica 4-11). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces, u trajanju do najviše tri noći tijekom razdoblja od 30 dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem dva vremenska razdoblja noć bez prekoračenja dopuštenih razina buke.

Tablica 4-11: Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / 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 namjene, pretežno stanovanje	55	55	45	57



ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva 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.	65	65	50	66
5.	Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, 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 plovni 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.			

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Uz pretpostavku poštivanja navedenih faza izgradnje, kao i zakonskih propisa, procijenjeno je kako utjecaj povećanja razine buke neće biti značajnog karaktera

Utjecaj tijekom korištenja

Izvori buke

Dio značajnijih izvora buke je smješten u zgradama, a dio u otvorenom vanjskom prostoru. U nastavku su dani osnovni podaci o zgradama i dominantnim izvorima buke. U ovoj fazi projekta još nisu definirane karakteristike građevnih dijelova zgrada. Za potrebe proračuna u Studiji, pretpostavljena je najnepovoljnija situacija u pogledu zaštite od buke uz minimalne očekivane vrijednosti indeksa zvučne izolacije kao u nastavku: fasadne stijene/krovovi:

R_w 30 dB, prozori R_w = 30 dB, zaokretna i podizna vrata R_w = 20 dB.*

*Konačne karakteristike definirati će se u fazi glavnog projekta.

U trenutku izrade Studije investitor ne raspolaže potpunim tehničkim podacima o opremi koja će se ugraditi pa su za potrebe proračuna korišteni podaci temeljeni na rezultatima mjerenja buke na sličnim proizvodnim postrojenjima, stavljeni na raspolaganje od investitora.

Pogon za proizvodnju stočne hrane

U jugozapadnom dijelu parcele smješta se zgrada pogona za proizvodnju stočne hrane. U sjevernom dijelu se smješta proizvodni pogon, u južnom dijelu pomoćne i skladišne prostorije. Svi značajniji izvori buke smještaju se unutar zatvorenog prostora zgrade. Najviša očekivana ekvivalentna razina buke u proizvodnom dijelu zgrade iznosi 90 dB(A), u preostalom dijelu 75 dB(A).



Prijem i skladištenje žitarica

U središnjem dijelu parcele smješteni su objekti za prijem i skladištenje žitarica: silosi za vlažne žitarice (4 kom), sušare za žitarice i silosi za skladištenje žitarica (8 kom). Dominantni izvori buke su ventilatori silosa, po jedan uz silose za vlažne žitarice te po dva ventilatora uz silose za skladištenje žitarica te sustav elevatora i transporter. Zvučna snaga ventilatora iznosi $L_w \leq 96$ dB(A), razina zvučnog tlaka na 1 m od elevatora i transporter iznosi $L_p \leq 70$ dB(A).

Južno od silosa za skladište smješta se zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija. U zgradi nema značajnijih izvora buke, računski razina buke iznosi 70 dB(A). Pretpostavljena je jedna VRV jedinica za klimatizaciju prostora zgrade, smještena na krovu, razina zvučne snage $L_w \leq 85$ dB(A).

Pogon za proizvodnju ulja

Pogon za proizvodnju ulja se smješta u sjeverozapadnom dijelu parcele zahvata. Dominantni izvori buke smješteni su u zatvorenom prostoru zgrada pogona. Vrlo bučni uređaji (npr. ljuštilica) biti će izolirani u zasebni prostor kako se buka ne bi širila u druge prostore pogona. Najviša očekivana ekvivalentna razina buke u pogonu iznosi 80 dB(A). U vanjskom prostoru sa sjeverne strane pogona smještaju se vertikalni silosi za otpad. Svaki silos ima ventilator smješten u razini tla, razina zvučne snage $L_w \leq 96$ dB(A).

Pumpna stanica

U sjeveroistočnom dijelu poslovnog kompleksa, uz spremnike za suncokretovo ulje, smještena je pumpna stanica u kojoj se smještaju pumpe i kompresori. Očekivana najviša razina buke u tom prostoru iznosi 90 dB(A).

Zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija remontno-mehaničarskog pogona

U istočnom dijelu parcele zahvata smješta se zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija remontno-mehaničarskog pogona. Dominantni izvori buke smještaju se u prostoru remontno-mehaničarskog pogona, a očekivana ekvivalentna razina buke iznosi 80 dB(A). Pretpostavljena je jedna VRV jedinica za klimatizaciju prostora zgrade smještena na krovu, razina zvučne snage $L_w \leq 85$ dB(A).

Kotlovnica

Za opskrbu toplinskom energijom za potrebe tehnološkog procesa i grijanja planirana je izgradnja kotlovnice, u središnjem dijelu parcele, istočno od pogona za proizvodnju stočne hrane. Dominantni izvori buke su blok-modularne kotlovnice, a najviša očekivana razina buke u kotlovnici iznosi 80 dB(A).

Transformatorske stanice

Za opskrbu električnom energijom, planirana je izgradnja četiri transformatorske stanice u tipskim armiranobetonskim montažnim objektima, po jedna uz pogon za proizvodnju stočne hrane, pogon za proizvodnju ulja, silose i zgradu administrativnih i pomoćnih prostorija remontno-mehaničarskog pogona. Dominantni izvori buke su transformatori, a najviša očekivana razina buke u transformatorskim stanicama iznosi 75 dB(A).

Diesel agregat

Za slučaj napajanja električnom energijom u izvanrednim situacijama u slučaju ispada električne mreže planirana je instalacija diesel agregata. Predviđena je ugradnja agregata za vanjsku ugradnju u zvučno izoliranoj izvedbi sa prigušivačima buke na usisu i ispuhu. Obzirom na namjenu, diesel agregat se svrstava u povremene izvore buke na koje se odnosi poseban članak Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.



Promet - cestovni promet

Pristup lokaciji zahvata je planiran preko postojeće nerazvrstane prometnice koja prolazi sjeverozapadnim rubom gospodarske zone Marof te se spaja na državnu cestu D30. Predviđena su 4 kolna prilaza na lokaciju zahvata čime je omogućeno razdvajanje tehnoloških tokova unutar poslovnog kompleksa. Kolnički zastor internih prometnica će biti izveden od betona ili od asfalta. Brzina kretanja vozila internim prometnim površinama će biti ograničena na 20 km/h. Očekivani prosječni dnevni promet iznosi 50 vozila (41 kamion i 9 autobusa).

Promet - željeznički promet

Dovoz dijela sirovina do lokacije zahvata planiran je putem željezničkog prijevoza, industrijskim kolosijekom sa spojem na postojeću željezničku prugu na trasi međunarodne željezničke pruge M502 Zagreb-Sisak-Novska. Planirana je izgradnja željezničkog kolosijeka od tračnica 49E1 na armiranoj betonskoj ploči koji se spaja na postojeći industrijski kolosijek za potrebe tvrtke Elgrad. Za potrebe manipulacije vagonima, uz glavni kolosijek će na kraju trase biti izgrađena i dva pomoćna kolosijeka. Doprema i otprema vagona na lokaciju će se obavljati manevarskom lokomotivom, manipulacija vagonima unutar lokacije lokotraktorom. Prosječni procijenjeni dnevni promet uznosi 30 vagona na dan.

Referentne točke imisije

Buci planiranog zahvata najizloženiji će biti postojeći stambeni objekti smješteni uz Brestovsku ulicu, cca 90 m zapadno od granice parcele zahvata. Kao referentne točke imisije odabrane su dvije točke u vanjskom prostoru uz potencijalnoj buci predmetnog zahvata najizloženije stambene objekte, jedna uz stambeni objekt uz koji je provedeno mjerenje postojećih razina buke (točka T1 na nacrtu) te dodatno uz najbliži stambeni objekt uz Posavsku ulicu, sjeverozapadno od parcele zahvata (točka T2 na nacrtu), visina referentnih točaka iznosi 4 m iznad razine tla. (Grafički prikaz 4-8 i Grafički prikaz 4-9).

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u vanjskom prostoru određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka. Prema navedenom Pravilniku parcela planiranog zahvata je smještena u zoni buke 6 - zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti za koju razine buke koje potječu od izvora buke unutar ove zone ne smiju prelaziti dopuštene razine buke na granici najbližih zona 1, 2, 3 ili 4. Buci predmetnog zahvata najizloženiji susjedni objekti izvan zone gospodarske namjene, smješteni su unutar zone mješovite, pretežito stambene namjene (zona buke 3) za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za vremenska razdoblja dan i večer odnosno 45 dB(A) za razdoblje noć.

Članak 5. istoga Pravilnika dodatno određuje:

Za područja u kojima je postojeća razina buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1 iz članka 4. ovoga Pravilnika, imisija 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).

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, imisija 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).

Temeljem rezultata mjerenja postojećih razina rezidualne buke na lokaciji zahvata, a sukladno odredbama članaka 4. i 5. Pravilnika, najviše dopuštene razine buke koja će se na referentnim točkama



javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznose: 45,0 dB(A) za razdoblje dan, 44,2 dB(A) za razdoblje večer i 40,0 dB(A) za razdoblje noć.

Poseban članak Pravilnika odnosi se na povremene izvore buke. Prema članku 14. Pravilnika, dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada povremenih izvora buke za zone 1 do 5 prema tablici 1 Pravilnika iznose 70 dB(A) za razdoblje dan, 65 dB(A) za razdoblje večer odnosno 55 dB(A) za razdoblje noć. Ovaj se kriterij primjenjuje na diesel agregate.

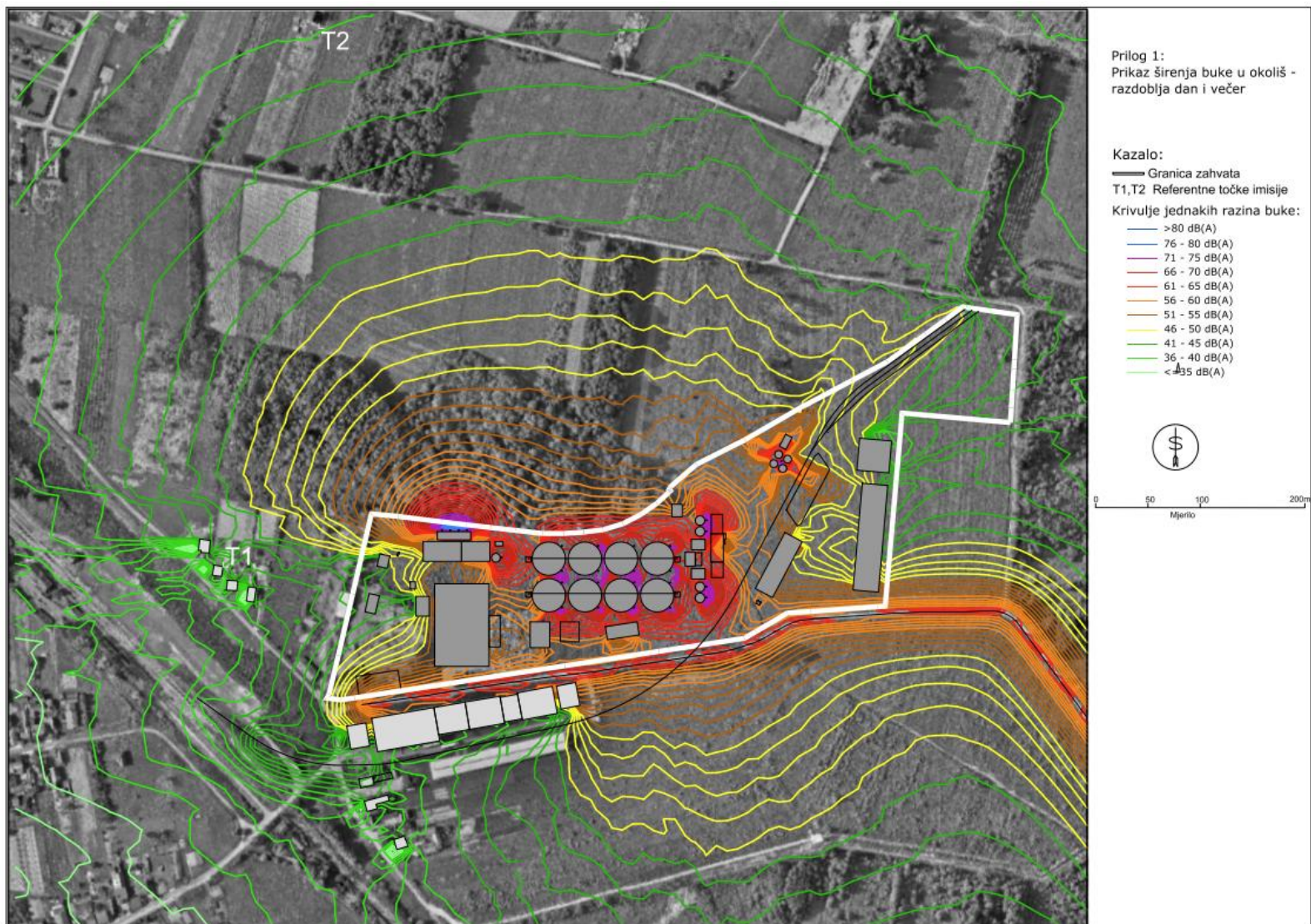
Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom "Lima", metodom prema HRN ISO 9613-2/2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora. U proračunu su korištene maksimalne očekivane vrijednosti razina buke odnosno zvučne snage i minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije navedene pod *Izvori buke* ovog poglavlja studije. Proračun je proveden za najnepovoljnije radne uvjete pri nazivnom proizvodnom kapacitetu te svim izvorima buke u radu, sukladno tehnologiji proizvodnje. Tijekom razdoblja dana i večeri je predviđen rad svih navedanih izvora buke, uključivo transport. Tijekom razdoblja noć, u radu će biti samo sustavi ventilacije, kotlovnica i transformatorske stanice. Očekivane razine buke koje će se na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata su dane u tabličnom prikazu u nastavku:

Točka imisije	$L_{A,eq}$ [dB(A)]	
	dan/večer	noć
T1	40,5	38,5
T2	39,9	38,9

Proračunate razine buke na referentnim točkama imisije su niže od dopuštenih. Grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš, dani su u nastavku. Na prilogu su prikazane krivulje jednakih razina buke koja će se u okolišu javljati kao posljedica rada izvora buke planiranog zahvata.

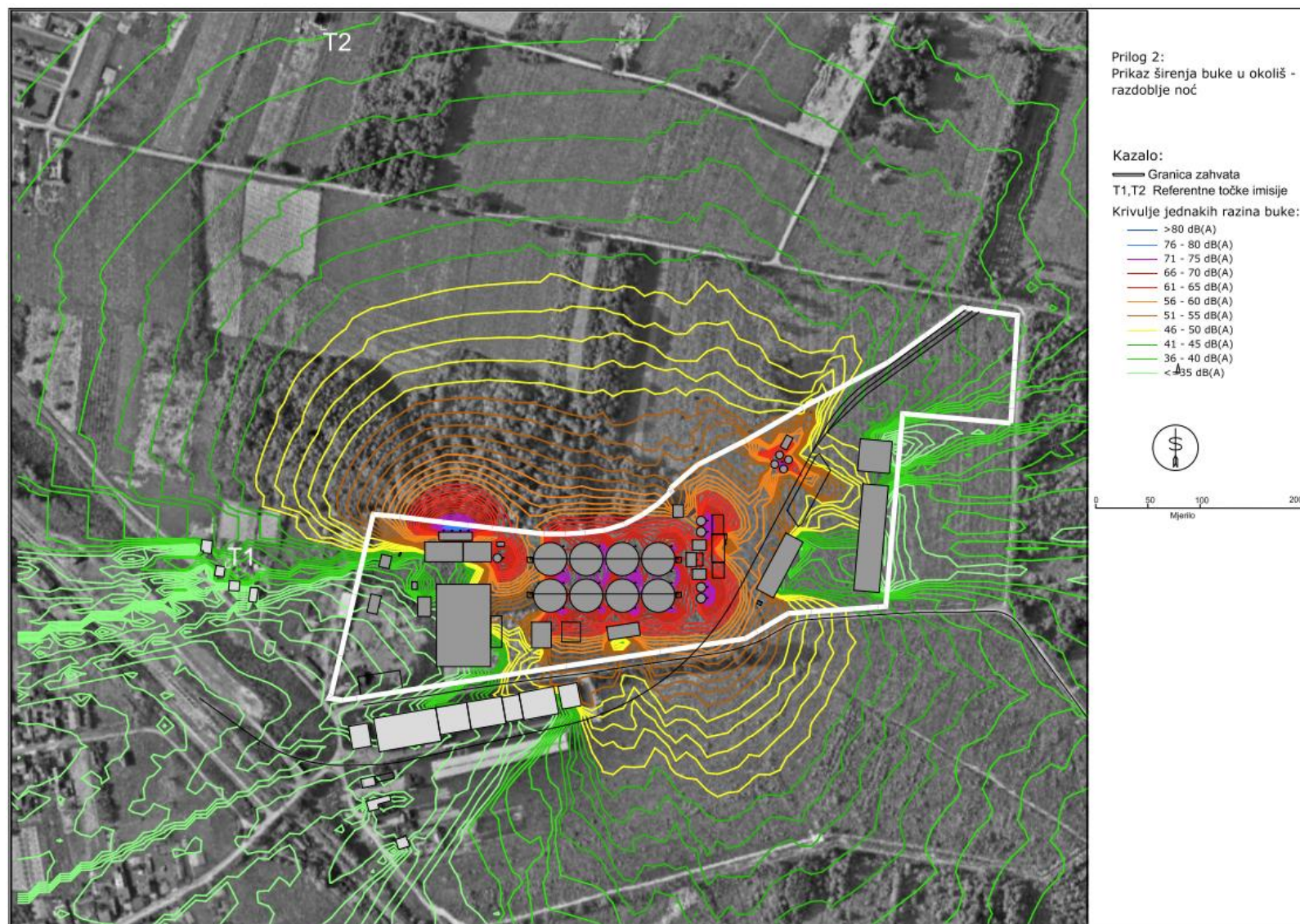




Grafički prikaz 4-8: Prikaz širenja buke u okoliš - razdoblje dan i večer

Izvor: SONUS d.d., TD: 24034, srpanj 2024.





Grafički prikaz 4-9: Prikaz širenja buke u okoliš - razdoblje noć

Izvor: SONUS d.d., TD: 24034, srpanj 2024.



4.1.12 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

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 uzrokovanog noćnom rasvjetom objekata, postoji mogućnost povećanja svjetlosnog onečišćenja dodatnim osvjetljenjem pristupnih puteva, manipulativnih površina i ostale prateće infrastrukture. Ovi utjecaji osvjetljenja su prostorno i vremenski ograničeni, te prestaju po završetku radova, stoga se smatraju zanemarivima.

Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat se nalazi na administrativnom području Općine Lekenik u području izdvojenog građevinskog područja izvan naselja bez stanovanja, gospodarske namjene, proizvodne, namjene odnosno u gospodarskoj zoni Elgrad d.o.o.

Zone vanjskog osvjetljenja područja postaviti će se samo na mjestima gdje je propisano zakonima, uredbama i drugim važećim propisima o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednosti rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima.

Kod ljudi, svjetlosno onečišćenje spada u domenu javnog zdravstva. Rad kompleksa proizvodnje stočne hrane i proizvodnje ulja, planira se u dvije smjene. Unutar tvornice predviđena su odgovarajuća vanjska rasvjetna tijela i osvjetljenje objekata tijekom noćnog rada.

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (Grafički prikaz 3-86), 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, željezničke pruge i zone gospodarske namjene.

S obzirom na sve navedeno i prirodu samog zahvata ocjenjuje se da će zahvat rezultirati određenim svjetlosnim onečišćenjem okoliša, no ono će biti svedeno na najmanju moguću mjeru primjenom odgovarajućih mjera zaštite. Tijekom korištenja, primjenjivati će se Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) što podrazumijeva npr. korištenje ekološki prihvatljive svjetiljke, LED svjetiljke. Također će se poštovati zabrana korištenja izvora svjetlosti usmjerenih u nebo²³.

4.1.13 Utjecaj na krajobraz

Utjecaji tijekom izgradnje

Planiranim zahvatom izgraditi će se pogon za proizvodnju stočne hrane, pogon za prešanje ulja i remontno-mehaničarski pogon sa svim pripadajućim sadržajima. To uključuje izgradnju sljedećih objekata:

- pogon za proizvodnju stočne hrane (u daljnjem tekstu PPSH),

²³ Ekološki prihvatljive svjetiljka 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.



- skladište gotovih proizvoda stočne hrane s izlazom za utovar u vozila i kolne vage,
- silosi za prihvat i skladištenje žitnih sirovina,
- pogon za prešanje ulja,
- kompleks spremnika za ulje,
- prostorije za boravak osoblja PPSH, izgrađene u sklopu PPSH,
- zgrada administrativnih i pomoćnih prostorija kompleksa za proizvodnju stočne hrane,
- galerije koje povezuju silose, PPSH i PPU za prijevoz sirovina i polaganje inženjerske infrastrukture,
- trafostanice,
- kotlovnica,
- distribucijske točke plina,
- kontrola ulaz-izlaz br. 1 - za osoblje i vozila sa sirovinama, i
- kontrola ulaz-izlaz br. 2 - za otpremu gotovih proizvoda.

Utjecaj zbog gubitka krajobraznih uzoraka će biti mali zbog sljedećih razloga:

- planirani zahvat će zauzeti površinu od oko 11,5 ha,
- sličan tip krajobraza je vrlo uobičajen na širem okolnom prostoru (oranične površine),
- vizualna preglednost područja je umjerena do niska
- zahvat će biti smješten u gospodarsku/industrijsku zonu u koju će se uklopiti.

Izgradnja planiranog zahvata bit će vremenski ograničena. Tijekom izgradnje utjecaj na doživljaj krajobraza bit će obilježen nastankom prašine i bukom mehanizacije što je utjecaj vrlo niskog intenziteta i kratkog trajanja. Utjecaj na vizualne značajke bit će obilježen korištenjem teške mehanizacije i skladištenjem materijala što neće u značajnoj mjeri narušiti krajobraznu sliku prostora. Tijekom izgradnje utjecaj na doživljaj i vizualne značajke krajobraza bit će umjeren zbog udaljenosti od stambenih dijelova okolnih naselja – zahvat je udaljen oko 100 m zapadno od stambenih objekata. Utjecaj, koji će uzrokovati buka strojeva i radnika, prašina te prolazak kamiona i strojeva, bit će zanemariv zbog kratkotrajnosti i udaljenosti od stambenog dijela naselja.

Utjecaji tijekom korištenja

Izvedbom planiranih pogona za proizvodnju stočne hrane, pogona za prešanje ulja i remontno-mehaničarski pogona sa svim pripadajućim sadržajima doći će do lokalnih promjena u krajobraznim značajkama zbog izgradnje objekata i manipulativnih površina. Dugotrajna promjena krajobraza na lokaciji zahvata odnosi se na preoblikovanje kultiviranog krajobraza u industrijski krajobraz.

Struktura krajobraza promijenit će se iz jedinstvene, homogene plohe u kombinaciju pravilnih volumena objekata i plohe koju će činiti zelene i sive površine. Pošto je zahvat smješten u gospodarskoj/industrijskoj zoni, njegovom izgradnjom neće nastati značajan oblikovni kontrast.

Planirana prostorna manifestacija u odnosu na objekte u okolici neće značajno utjecati na promjenu krajobraznih značajki i karaktera krajobraza lokalnog prostora zbog planirane sadnje visoke vegetacije uz zapadni obuhvat zahvata. Kako se promjena planira u sklopu oraničnih površina intenzivne poljoprivredne namjene, utjecaj vizualne kvalitete krajobraza je na lokalnoj razini i zanemariv. Vizualna preglednost je relativno niska zbog zaravnjenosti terena i prepreka koje čine objekti i visoka vegetacija.



4.1.14 Gospodarenje otpadom

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, uključujući uklanjanje objekta, odnosno postojeće građevine unutar granica obuhvata zahvata očekuje se nastanak otpada iz kategorija otpada navedenih u tablici u nastavku.

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 00*	otpadna motorna, strojna i maziva 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, 138/24)



Sav nastali otpad tijekom izgradnje KPSH rješava nositelj zahvata (osim ukoliko ugovorom o izvođenju radova ne bude drugačije definirano) 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).

Proizvedeni otpad odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti unutar prostora za privremeno skladištenje otpada te će se predavati ovlaštenom skupljaču koji posjeduje važeću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom, a 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 zahvata

Tijekom redovnog rada planiranog zahvata otpad koji nastaje je sljedeći: materijali neprikladno za potrošnju, različiti ambalažni otpad, biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina te apsorbensi i kemikalije.

Ključni broj	NAZIV OTPADA	RECIKLIRANJE/ OBRADA/ ZBRINJAVANJE
NEOPASNI OTPAD		
02 03 04	materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	Recikliranje
05 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
19 09 05	zasićene ili istrošene smole od ionske izmjene	Recikliranje
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	Recikliranje
OPASNI OTPAD		
06 01 01*	sulfatna i sulfitna kiselina	Recikliranje
06 01 04*	fosfatna kiselina i fosfitna kiselina	Recikliranje
06 02 04*	natrijev i kalijev hidroksid	Recikliranje



Ključni broj	NAZIV OTPADA	RECIKLIRANJE/ OBRADA/ ZBRINJAVANJE
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	Recikliranje

*- provedbom reda prvenstva gospodarenja otpadom

Izvor: Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

Na području zahvata otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Skladištenje otpada bit će pod neprekidnim nadzorom. Otpad će se skladištiti u primarnim spremnicima, propisnom označenim i izrađenim od materijala otpornim na djelovanje otpada te koji omogućuju sigurno punjenje i pražnjenje otpada. Podna površina na kojoj se skladišti otpad će biti nepropusna za otpad i izvedena tako da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine te da ne reagira kemijski s otpadom s kojim može doći u doticaj. Ako će se skladištiti tekući otpad, isti će biti skladišten na sekundarnim spremniku potrebnog kapaciteta.

Sav nastali otpad tijekom korištenja predmetnog zahvata predavat će se na uporabu ovlaštenom sakupljaču odnosno pravnoj osobi koja posjeduje važeću dozvolu za gospodarenje tim otpadom, a u skladu s uvjetima članka 27. stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Ako će se s otpadom postupati na način koji je opisano te njihovim pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem, a sve u skladu važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša biti će zanemariv i neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

4.1.15 Utjecaj nekontroliranih događaja

Utjecaj tijekom izgradnje

Neki od nekontroliranih odnosno iznenadnih događaja koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće²⁴ 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 izlivanja 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 zbrinjavanja 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.).

²⁴ 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.



Iznenadni 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.

Utjecaj tijekom korištenja

Dijelovi postrojenja KPSH su definirani kao zone opasnosti od eksplozije pa elektro oprema instalirana u tim zonama mora biti u skladu s ATEX direktivom i relevantnim propisima.

Mjere protueksplozijske zaštite temelje se na klasifikaciji prostora. Prema klasifikaciji prostora provodi se izbor, ugradnja te kasnije i odgovarajuća uporaba opreme, kao i provođenje mjera za izbjegavanje ostalih uzročnika paljenja.

Prostori u kojima se prisutnost eksplozivne atmosfere može očekivati u količinama koje zahtijevaju posebne mjere glede konstrukcije, ugradnje i uporabe opreme, nazivaju se ugroženim prostorima (Ex zone).

Ugroženi se Ex prostori dijele na zone opasnosti temeljem vjerojatnosti prisutnosti eksplozivne atmosfere. Prostori ugroženi eksplozivnom smjesom (plinovima, parama ili maglicama) dijele se na zone opasnosti: **Zona 2:**

Prostor u kojem se pojava eksplozivne atmosfere u normalnom radu ne očekuje, a ako se ipak pojavi, traje samo kratko.

Zona 1:

Prostor u kojem se pojava eksplozivne atmosfere očekuje povremeno u normalnom radu.

Zona 0:

Prostor u kojem je eksplozivna atmosfera prisutna trajno, u dugim razdobljima ili često.

U postupku klasifikacije prostora, osim određivanja samih Ex zona opasnosti, potrebno je definirati i zahtjeve koji se postavljaju na izbor opreme i ispunjenje ostalih mjera u svrhu izbjegavanja pojave učinkovitih uzročnika paljenja.

Klasifikacija prostora s Ex zonama napravljena je prema važećem pravilniku, a dio koji nije definiran pravilnikom klasificirati prema normi HRN EN 60079-10-1.

Ostali potencijalni nekontrolirani odnosno iznenadni događaji koji se mogu očekivati tijekom korištenja predmetnog zahvata su:

- 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,
- požari unutar tvornice kao i na otvorenome ili u vozilima,
- velike nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)).

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 nesreće²⁵ 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.

²⁵ 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

Po prestanku korištenja kompleksa za proizvodnju stočne hrane u Općini Lekenik te njegovom razgradnjom, može se očekivati prestanak postojećih emisija s lokacije kompleksa. To se prije svega odnosi na prestanak ispuštanja sanitarnih i oborinskih otpadnih voda, emisija onečišćujućih tvari u zrak, emisija stakleničkih plinova, nastanak otpada i nusproizvoda od proizvodnje te nastajanje buke uslijed prometa sirovinama i proizvodima te rada strojeva.

U slučaju prijevremenog zatvaranja i razgradnje planiranog zahvata moguć je rizik od onečišćenja okoliša (posebice tla, podzemnih voda i zraka) ukoliko se lokacija postrojenja ne vrati u zadovoljavajuće stanje.

4.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Zahvatom su obuhvaćeni važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama.

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti od oko 45 km sjeverno od granice s Republikom Bosnom i Hercegovinom te 49 km, jugo-istočno od Republike Slovenije.

Predmetni zahvat svojim karakterom, veličinom i mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.

4.4 KUMULATIVNI UTJECAJI ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

4.4.1 KARTOGRAFSKA I TERENSKA INVENTARIZACIJA STANJA U PROSTORU, JAVNO DOSTUPNA LITERATURA I PODATCI S WEB STRANICA

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:

- Utjecaj na postojeće objekte u neposrednoj blizini zahvata,
- Prostorni planovi relevantni za predmetno područje,
- Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO),
- Analiza prostornih podataka s web stranice [bioportal.hr /gis/](http://bioportal.hr/gis/),
- Kartografska i terenska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica.



Objekti u neposrednoj blizini zahvata

Među-utjecaj planiranog zahvata s tvrtkom Elgrad d.o.o., smještenom neposredno južno od lokacije zahvata, odnosi se na zajedničko korištenje industrijskog željezničkog kolosijeka, čije će korištenje biti regulirano sporazumom između Nositelja zahvata i tvrtke Elgrad d.o.o. Prostor kolosijeka bit će zajednički uz definirane uvjete pristupa i korištenja. Za potrebe zahvata se očekuje dovoz od cca 30 vagona na dan. Tvrtke neće koristiti iste cestovne prilaze te je izbjegnuto preklapanje transportnih ruta. Stoga će među-utjecaj biti minimalan, bez značajnog utjecaja na promet.

Dodatno 580 m sjeveroistočno od planiranog zahvata je manja građevina smještena u voćnjaku. Riječ je o pomoćnom objektu, koji nije namijenjen stalnom boravku ljudi. Ne predstavlja značajan čimbenik u kontekstu procjene utjecaja zahvata na okoliš. A osim toga, na udaljenosti od cca 750 m sjeveroistočno od planiranog zahvata nalazi se Black Bull Ranč, stočarska farma specijalizirana za uzgoj goveda. Zemljište oko farme se koristi kao pašnjak. Procesi u tvornici neće imati utjecaj na kvalitetu tla u široj okolici zahvata, niti se očekuje prijenos onečišćujućih tvari koji bi mogli utjecati na kvalitetu zraka na farmi, čime se isključuje mogućnost negativnih kumulativnih utjecaja.

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 Lekenik ("Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst), ustanovljeno je za predmetne planirane katastarske čestice, na kojima se planira izgradnja KPSH da se nalazi u sklopu Gospodarske zone Elgrad 1, u izdvojenom građevinskom području izvan naselja, gospodarske namjene bez stanovanja. Ujedno u okruženju lokacije zahvata nalaze se Gospodarska zona Elgrad 2, izdvojeno građevinsko područje - gospodarska namjena, kao i Gospodarska zona Lekenik 1, Gospodarska zona Lekenik 2 te Gospodarska zona Marof 1 sa postojećim odnosno antropogenim elementi poput proizvodno-poslovnih i trgovačkih objekata i asfaltiranih prometnica.

Građevinama gospodarske namjene smatraju se građevine proizvodne i poslovne namjene. Građevine proizvodne namjene obuhvaćaju: proizvodne zgrade, servisne zgrade, skladišne zgrade, zgrade za komunalne djelatnosti, građevinski pogoni, pogoni za preradu mineralnih sirovina, zgrade za biljnu i stočarsku, poljoprivrednu, proizvodnju, zgrade za druge gospodarske potrebe. Građevine poslovne namjene obuhvaćaju; urede, trgovine i ugostiteljske sadržaje.

U samoj blizini zahvata, registrirani su planirani infrastrukturni zahvati²⁶:

- Nadogradnja prometnog sustava (željeznički promet) – 40 m južno od planiranog zahvata,
- Rekonstrukcija nerazvrstanih cesta (cestovni promet) – uz istočni i južni dio obuhvata planiranog zahvata.

Svi navedeni zahvati mogu imati kumulativni utjecaj s predmetnim zahvatom koji će se odnositi na gubitak staništa. Kako se radi o užem području do 1 km od planiranog zahvata, te su zahvati relativno blizu, kumulativni utjecaj je procijenjen kao trajan i umjeren.

4.4.2 ZAHVATI KOJI IMAJU IZDANE LOKACIJSKE DOZVOLE

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.

²⁶ <https://ispu.mgipu.hr/#/> - pristupljeno 04.06.2024.



Uvid u tekuće i provedene postupke izvršen je na web stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja gdje su navedeni postupci u vremenskom razdoblju od siječnja 2013. do travnja 2021 te web stranicama Sisačko-moslavačke županije. 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 odobreni zahvati:

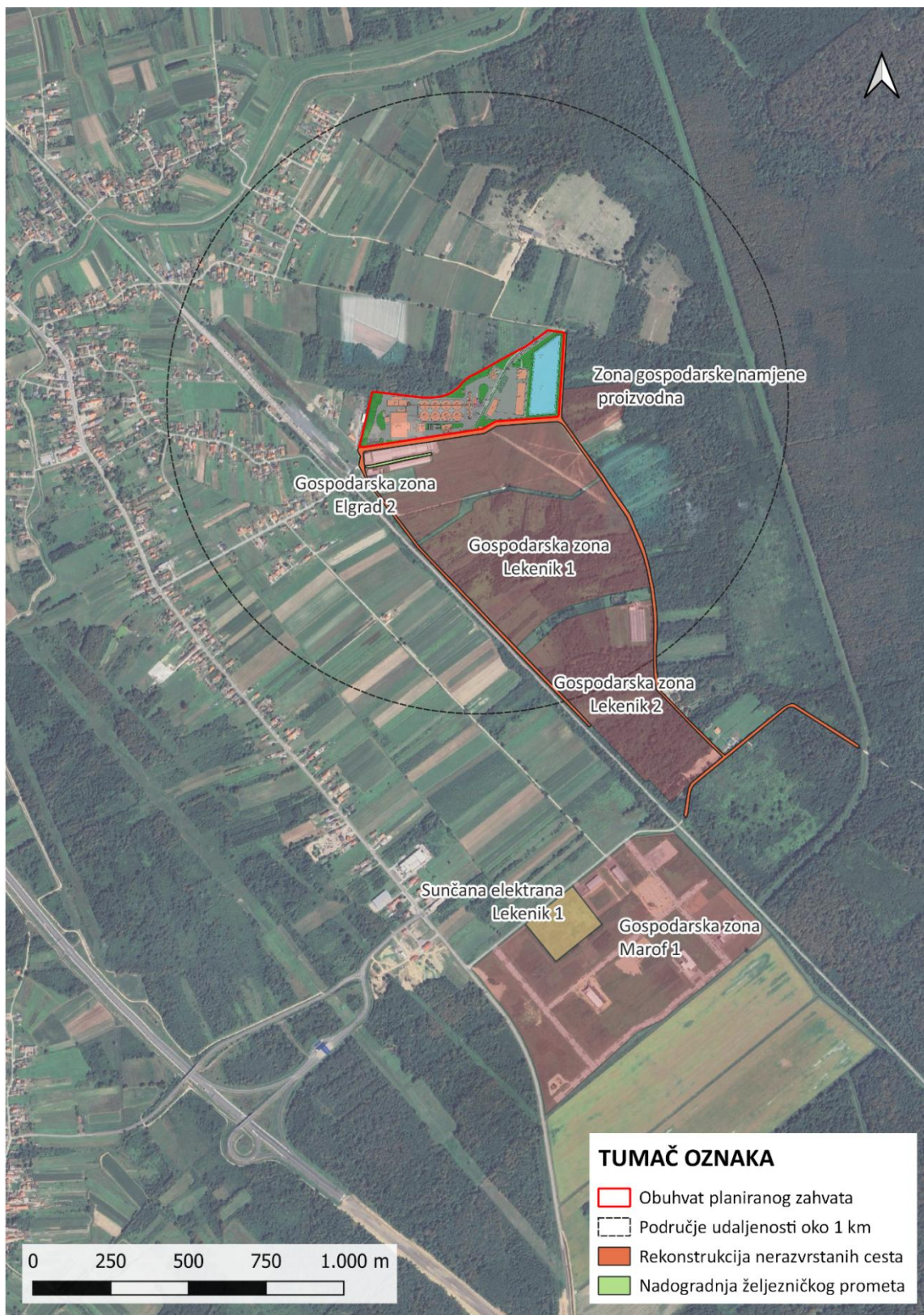
- Sunčana elektrana "Lekenik 1" snage 1,4 MW na području Općine Lekenik²⁷ - nalazi na udaljenosti od 1,5 km, južno od planiranog zahvata
- Proizvodni centar za proizvodnju boja i lakova u poduzetničkoj zoni D1 „Marof“²⁸ - nalazi na udaljenosti od 1,5 km, južno od planiranog zahvata u Gospodarskoj zoni Marof 1

Navedeni zahvati, zbog udaljenosti i karaktera, neće imati kumulativni utjecaj s predmetnim zahvatom. Prema navedenim izvorima podataka izrađen je grafički prikaz s relevantnim i evidentiranim zahvatima u prostoru.

²⁷https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Opuo/OPUO_2023/28_02_2023_Rjesenje_FAGUS.pdf, pristupljeno 4.06.2024.

²⁸https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Opuo/OPUO_2023/28_02_2023_Rjesenje_FAGUS.pdf, pristupljeno 4.06.2024.





Grafički prikaz 4-10: Postojeći i planirani zahvati u okolici planiranog zahvata

Izvor: Idejno rješenje, WMS DOF

U slučaju istovremenog izvođenja radova na projektima koji će se eventualno izvoditi u blizini zahvata, 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.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Kumulativni utjecaj na tlo odnosi se na trajni gubitak tla i poljoprivrednog zemljišta te moguća oštećenja i/ili onečišćenja tla na širem području izgradnje zahvata. Moguć je kumulativni utjecaj planiranog zahvata na tlo s navedenim planiranim infrastrukturnim zahvatima u blizini:

- Nadogradnja prometnog sustava (željeznički promet) – 40 m južno od planiranog zahvata
- Rekonstrukcija nerazvrstanih cesta (cestovni promet) – uz istočni i južni dio obuhvata planiranog zahvata

Budući da predmetni zahvati ne zauzimaju velike površine tla, te da se gubitak površine odnosi samo na dio izgradnje zahvata i da se oni nalaze na području poslovnih zona, kumulativni utjecaj trajnog gubitka tla je minimalan. Manji kumulativni utjecaj moguć je u vidu povećanja opterećenja onečišćenjem okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta zbog povećanja prometa na području navedenih zahvata.

Bioraznolikost

Na širem području obuhvata zahvata pretežito se nalaze prirodna staništa (travnjaci, šume) i izgrađena te industrijska 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 planiranim zahvatima nadogradnje postojeće željezničke pruge i rekonstrukcije nerazvrstanih prometnica u širem području zahvata. Izvođenjem radova planiranih zahvata doći će do trajnog gubitka od oko 4,59 ha prirodnih staništa (staništa šikara, travnjačka staništa, šumska staništa) i poluprirodnih staništa (mozaici kultiviranih površina) što čini trajan kumulativan gubitak u iznosu od oko 16,13 ha. Budući da se radi o rekonstrukciji postojeće prometne infrastrukture, da su staništa dobro zastupljena u širem području zahvata te da se radovi planiraju unutar gospodarske zone u kojoj je predviđen urbani i industrijski razvoj, kumulativan utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab.

Kulturno-povijesna baština

Kumulativni utjecaji se procjenjuju kroz zbirni ili sinergijski utjecaj okolnih zahvata na kulturna dobra i kulturni integritet prostora. S obzirom da je procijenjeno da planirani zahvat neće imati izravan utjecaj na kulturna dobra procjenjuje se da neće doći i do izravnog kumulativnog utjecajima s ostalim zahvatima u prostoru. U pogledu utjecaja na kulturni integritet kumulativno se zahvat može sagledavati s gospodarskim halama na jugozapadu, te s prugom na zapadu. ovo će promijeniti lokalne značajke prostora u pogledu značajnije prisutnosti industrijskih elemenata ali budući da je ovo područje vizualno odvojeno od najbližih elemenata graditeljske baštine procjenjuje se da će kumulativni utjecaj biti mali.

Buka

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (članak 5.), dopuštene razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica djelovanja novih izvora buke određuju se u ovisnosti o postojećim razinama rezidualne buke prije realizacije predmetnog zahvata čime je zakonski ograničen utjecaj buke planiranog zahvata na ukupne razine buke u okolišu. Sukladno navedenom u poglavlju 4.1.11 - *Dopuštene razine buke* su određene dopuštene razine buke koje se u okolišu smiju javljati kao posljedica planiranog novog zahvata. Rezultati proračuna pokazuju da su razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica djelovanja novih izvora buke unutar dopuštenih granica.



4.5 OPIS POTREBA ZA PRIRODNIM RESURSIMA

Planirani zahvat je planiran na području koje je prema važećoj prostorno planskoj dokumentaciji označeno kao područje Gospodarske, pretežito industrijske namjene te je ishođena potvrda o usklađenosti planiranog zahvata s prostorno planskom dokumentacijom (Dodatak 4.). Za rad tvornice za proizvodnju stočne hrane potrebna je opskrba energentima kao i vodom. Opskrba električnom energijom je planirana priključkom na javnu distribucijsku mrežu. Također za potrebe rada kotlovnice koristiti će se prirodni plin, koji će biti dostavljen na lokaciju zahvata putem opskrbe mreže. Vodoopskrba zahvata planirana je iz sustava javne vodoopskrbne. Kako je opskrba energentima i pitkom vodom planirana putem postojeće javne infrastrukture ne očekuju se dodatne potrebe za prirodnim resursima koje bi utjecale na njihovu dostupnost.

4.6 OPIS MOŽEBITNIH ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Zahvat izgradnje kompleksa za proizvodnju stočne hrane sto u najbližoj se točki nalazi na udaljenosti od oko 45 km sjeverozapadno od granice s Bosnom i Hercegovinom te 49 km jugo istočno od Slovenije. S obzirom na značajke zahvata i navedenu udaljenost od granica ne očekuje se značajni prekogranični utjecaj.

4.7 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 sva tri postrojenja 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 zahvatu izgradnje tvornice stočne hrane u Općini Lekenik, a kako bi se opisala moguća umanjena vrijednost prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš zahvata, korištena je SWOT analiza.

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.

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 4-12: Osnovni obrazac SWOT analize

Prednosti (S)	Slabosti (W)
Prilike(O)	Prijetnje (T)

Tablica 4-13: Usporedni prikaz činjeničnog stanja za postojeće stanje i planirani zahvat

Postojeća situacija	Predmetni zahvat
Lokacija zahvata predviđena je na području k.o. Lekenik u izdvojeno građevinskom području izvan naselja, proizvodno-poslovne namjene (poduzetnička zona Elgrad 1). Ukupna planirana površina sveobuhvatne zemljišne čestice je 9,66 ha. Trenutno je čestica neizgrađena te je pokrivena mozaikom zaraslih poljoprivrednih površina.	Zahvat je tvornica stočne hrane koja će proizvoditi hranu za tov peradi unutar poslovnog modela baziranom na kružnom gospodarstvu uz istovremeno zadovoljenje kriterija očuvanja i zaštite okoliša.

Tablica 4-14: SWOT analiza planiranog zahvata

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> • Osigurana kvalitetna hranidba peradi • Doprinos razvoju Općine Lekenik, poduzetnička zona Elgrad 1 • Primjena najsuvremenijih tehnoloških rješenja u proizvodnji te najboljih raspoloživih tehnika (NRT) • Uspostavljen je sustav mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša • Ishođene su rješenja, dozvole i suglasnosti • Dobra transportna povezanost (pristup cestovnoj i željezničkoj infrastrukturi) • Planirano korištenje CNG kamiona smanjuje emisije stakleničkih plinova 	<ul style="list-style-type: none"> • Izazov tržišta rada te dostupne radne snage u Republici Hrvatskoj • Visoka inflacija koja uvjetuje ulazne troškove sirovina i energenata na globalnoj razini • Mogućnost tehnoloških kvarova u složenom proizvodnom procesu može uzrokovati neplanirane zastoje
Prilike	Prijetnje
<ul style="list-style-type: none"> • Proširenje djelatnosti • Smanjenja ugljičnog otiska i maksimizacije efikasnosti dobavljačkog lanca korištenjem željeznice te proizvedenog bioplina od nusproizvoda i otpada za transportna vozila • Smanjenje potrebe za uvozom mesa • Iskorištavanje vrijednih svojstava otpada i nusproizvoda te uporaba otpada bez ostataka • Razvoj dodatnih održivih praksi koje mogu poboljšati percepciju zahvata u javnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • Pojava pandemija i zdravstvenih prijetnji (npr. ptičja gripa) • Klimatske promjene i ekstremni vremenski uvjeti mogu utjecati na dostupnost ključnih sirovina

U nastavku se daje usporedni prikaz koristi za društvo zahvata i umanjenih vrijednosti okoliša.



Tablica 4-15: Analiza koristi i umanjenih vrijednosti predmetnog zahvata

Koristi za društvo i okoliš	Umanjene vrijednosti
Klimatske promjene	
<ul style="list-style-type: none"> Sav teretni cestovni promet prema tehnološki povezanim postrojenjima vršiti će se kamionima pogonjenim komprimiranim prirodnim plinom s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Doprema sirovina je predviđena korištenjem industrijskog kolosijeka koji će se zajednički koristiti s drugom tvrtkom (Elgrad d.o.o.) čime se izbjegava korištenje prometa te prateće emisije u zrak. 	<ul style="list-style-type: none"> Za vrijeme izgradnje doći će do emisija stakleničkih plinova iz vozila i mehanizacije koje su značajno ispod propisanog praga od 20.000 t CO₂eq godišnje. Za vrijeme korištenja doći će do emisije 12.353,83 t CO₂eq godišnje. Ove emisije nisu zanemarive, ali su ispod praga popisanog u Tehničkim smjernicama.
Kvaliteta zraka	
<ul style="list-style-type: none"> Prema rezultatima modeliranja, koncentracije onečišćujućih tvari u zraku su značajno ispod graničnih vrijednosti, te se neće narušiti kvaliteta zraka. Predviđeno je korištenje najboljih raspoloživih tehnika za smanjenje emisija prašine korištenjem ciklona i vrećastih filtera. 	-
Vode	
<ul style="list-style-type: none"> Lokacija zahvata se nalazi izvan zone sanitarne zaštite. Planirani zahvat u niti jednom svom elementu ne dolazi u kontakt s vodnim tijelima površinske vode te se tijekom izgradnje ne očekuje negativan utjecaj na stanje vodnih tijela. U tehnološkom procesu proizvodnje stočne hrane neće nastajati industrijske otpadne vode. 	-
Zaštićena područja	
<ul style="list-style-type: none"> Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode. 	-
Bioraznolikost	
-	<ul style="list-style-type: none"> Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do negativnog utjecaja u vidu trajnog gubitka travnjačkog staništa (C.2.3.2. <i>Mezofilne livade košanice Srednje Europe</i> i C.2.2.4. <i>Periodički vlažne livade</i>) u iznosu od oko 5,93 ha. Navedena staništa rasprostranjena su u mozaičnim izmjenama na lokaciji zahvata i nalaze se na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.
Tlo i poljoprivredno zemljište	
<ul style="list-style-type: none"> Zahvat se ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu niti poljoprivrednim površinama. 	-
Šumarstvo i lovstvo	
<ul style="list-style-type: none"> Lokacija zahvata locirana je izvan šumskogospodarskog područja i lovnog područja. 	-
Krajobraz	
<ul style="list-style-type: none"> Kako je zahvat smješten u gospodarskoj/industrijskoj zoni, njegovom 	<ul style="list-style-type: none"> Struktura krajobraza promijenit će se iz jedinstvene, homogene plohe u kombinaciju



Koristi za društvo i okoliš	Umanjene vrijednosti
izgradnjom neće nastati značajan oblikovni kontrast.	pravilnih volumena objekata i plohe koju će činiti zelene i sive površine.
Stanovništvo/buka	
<ul style="list-style-type: none"> • Pozitivan utjecaj na zaposlenost otvaranjem novih radnih mjesta 	<ul style="list-style-type: none"> • Ako se mjerenjem razine buke tijekom probnog rada svakog od planiranih postrojenja utvrde povećane razine buke uspostaviti će se dodatne zaštitne mjere.
Promet	
<ul style="list-style-type: none"> • Rekonstrukcija lokalne ceste u skladu s ishođenom građevinskom dozvolom. • Planirana je izgradnja industrijskog kolosijeka, s vagom, usipnim košem i drugih pretovarnim strojevima te opremom za istovar robe dopremljene željeznicom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Procjena je da bi broj prolaza teretnih vozila (kamiona) iznosio oko 41 prolaza vozila/dnevno dok bi sveukupni broj prolaza vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet iznosio oko 50 vozila/dnevno.
Kulturno-povijesna baština	
<ul style="list-style-type: none"> • Najbliža zaštićena kulturna dobra su na udaljenosti do 3.000 m od zahvata. 	-
Svjetlosno onečišćenje	
<ul style="list-style-type: none"> • Predviđeno je korištenje ekološki prihvatljive svjetiljke (LED svjetiljke) 	<ul style="list-style-type: none"> • Na području planiranog zahvata već postoji određeni stupanj svjetlosnog onečišćenja zbog blizine postojećih prometnica, željezničke pruge i zone gospodarske namjene.
Otpad	
<ul style="list-style-type: none"> • Korištenje nusproizvoda za potrebe proizvodnje • Oporaba otpadnog ulja 	

Zaključak

Temeljem SWOT analize vidljive su prednosti i povoljnosti izgradnje kompleksa za proizvodnju stočne hrane, odnosno slabosti i opasnosti.

Zahvat po svojoj realizaciji osigurava osnovne preduvjete za zamah i razvoj peradarstva zasnovanom na modelu kružnog gospodarstva te primjene okolišno-socijalno-upravljačkih načela usmjerenih k održivom poslovanju.



4.8 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 kompleksa. 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 pretpostavljenim količinama prirodnog plina korištenog za kotlovcu te podaci o prometu u svrhu korištenja zahvata. 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 potencijalnog utjecaja izgradnje i korištenja predmetnog zahvata na vode i vodna tijela, identificirana su i analizirana ključna osjetljiva područja koja bi mogla biti izložena negativnim posljedicama. Ova područja obuhvaćaju:

- najbliža površinska vodna tijela,
- vodno tijelo podzemne vode na kojem se zahvat nalazi,
- poplavna područja,
- zone sanitarne zaštite izvorišta i crpilišta.

Pri analizi su detaljno razmotrene planirane aktivnosti na obuhvatu zahvata te su uzete u obzir prostorne udaljenosti od navedenih osjetljivih područja. Na temelju prikupljenih podataka i stručne procjene, ocijenjen je rizik od negativnih utjecaja na vode i vodna tijela te su definirane mjere za njihovo ublažavanje i prevenciju, uz osiguranje usklađenosti sa zakonodavnim okvirom i dobrim praksama zaštite okoliša.

Zaštićena područja prirode

Za procjenu utjecaja na zaštićena područja prirode korišteni su 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, dostupni podaci o bioraznolikosti sa stranica Javne ustanove za upravljanje zaštićenim područjima Sisačko-moslavačke županije, Karta kopnenih ne-šumskih staništa RH 2016., Karta staništa RH 2004. (<http://www.biportal.hr/gis>) i Corine Land Cover (CLC 2018) te druga dostupna literatura. Prostorni podaci (.shp stanišnih tipova karte staništa) su u GIS programu QGIS analizirani u odnosu na obuhvat zahvata, karakter zahvata i intenzitet utjecaja.

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 obilascima u svibnju i srpnju 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 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 ARKOD sustavu identifikacije zemljišnih parcela te terenskom obilasku područja zahvata.

Utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom građenja procijenjen je temeljem tipa izvođenja građevinskih radova i površine na kojoj se oni izvode te tipu mogućih onečišćenja i oštećenja. Utjecaj tijekom korištenja zahvata procijenjen je na temelju mogućnosti značajnog onečišćenja okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta. Trajna prenamjena površine tla i poljoprivrednog zemljišta uzeta je kao jedna od temeljnih metoda procjene utjecaja tijekom korištenja zahvata.

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 izmjena zahvata i okolnog šumskog područja uz korištenje *open-source* GIS programa Qgis. S obzirom na to da se obuhvat zahvata nalazi u potpunosti u budućem ograđenom tvorničkom krugu, odnosno u potpunosti izvan šumskogospodarskog područja, daljnje analize šuma i šumskog zemljišta u okolini 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 se obuhvat zahvata u potpunosti nalazi unutar ograđenog budućeg tvorničkog kompleksa, daljnje analize lovnih aktivnosti i divljači u široj okolini zahvata nisu bile potrebne.

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.



Krajobraz

Za potrebe analize krajobraza, 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 krajobraza 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 krajobraza te je utvrđen utjecaj planiranog zahvata na krajobraz.

Kulturno-povijesna baština

Pri obradi kulturne baštine predmetnog prostora korištena je opća referentna literatura, podaci o kulturnim dobrima koje bilježi Ministarstvo kulture Republike Hrvatske unutar Registra kulturnih dobara, dostupna stručna literatura te rezultati dobiveni tijekom terenskog obilaska. Kartografska obrada podataka obuhvaća podatke o kulturno-povijesnim vrijednostima u široj zoni gradnje planiranog zahvata.

Utjecaj gradnje planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine razmatra se kao izravni i neizravni:

- Izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja. Zona mogućeg utjecaja je zona radova na izgradnji svih elemenata zahvata te područje od maksimalno 50 m od samih elemenata zahvata zbog mogućeg utjecaja mehanizacije.
- Neizravnim utjecajem smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnih dobara unutar pojasa širine od 200 m od granica obuhvata zahvata.

Promet i infrastruktura

Elementi infrastrukturnog sustava (promet, energetika, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda) 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 – postrojenja za industrijsku proizvodnju.

Svjetlosno onečišćenje

Za procjenu utjecaja od svjetlosnog onečišćenja uzeti su u obzir podaci o noćnim osvjetljenim područjima na okolnom području planiranog zahvata kao i značajke odnosno karakteristike samog planiranog zahvata, sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) kao i podaci osvjetljavanja najbližih naselja i gradova.

Buka

Postojeće opterećenje okoliša bukom utvrđeno je mjerenjem buke provedenim u srpnju 2024. godine od strane poduzeća Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d. Osijek, o čemu je sastavljen izvještaj broj EK-BUK-00047/23. Mjerenje je provedeno na jednom mjernom mjestu u vanjskom prostoru uz postojeći stambeni objekt Brestovska 44 u Lekeniku. Izmjerene razine buke su dane u tabličnom



prikazu u nastavku:

<i>Mjerno mjesto</i>	<i>L_{R,A,eq} [dB(A)]</i>		
	<i>dan</i>	<i>večer</i>	<i>noć</i>
MM1 – Brestovska 44b	50,7	49,9	47,6

Izvori buke evidentirani tijekom mjerenja su cestovni promet, aktivnosti stanovnika okolnih stambenih objekata, glasanje životinja i zvukovi iz prirode.

Proračun širenja buke u okoliš proveden je računalnim programom "Lima", metoda prema HRN ISO 9613-2/2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom – Opća metoda proračuna - buka industrijskih izvora. Korištene su maksimalne očekivane vrijednosti razina buke odnosno zvučne snage i minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije

Otpad

Za procjenu utjecaja otpada na okoliš navedeni su podaci o vrstama i gospodarenju otpada koje nastaju korištenjem predmetnog zahvata, prema propisima i korištenjem internih radnih dokumenata i uputa operatera. Utjecaj otpada na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata procijenjen je temeljem podataka iz Idejnog rješenja.

Nekontrolirani događaji

Za procjenu utjecaja na okoliš uslijed iznenadnih događaja uzeti su u obzir nekontrolirani događaji do kojih može doći prilikom izgradnje zahvata, a uglavnom su vezani za nepravilnu organizaciju gradilišta. Podaci o nekontroliranim 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 u KPSH.



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

Opća mjera

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 interni Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.
3. Pročišćavanje oborinskih voda vršiti primjenom separatora ulja i masti.
4. U retenciji unutar obuhvata zahvata, prije svakog ispuštanja, pratiti stanje kvalitete prikupljene oborinske vode sukladno vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda.

Mjere zaštite tla i poljoprivrede

5. Sva mjesta za skladištenje materijala koji će se koristiti ili nastati tijekom izgradnje potrebno je planirati unutar obuhvata zahvata kako ne bi došlo do oštećenja i onečišćenja okolnog tla i poljoprivrednog zemljišta.

Mjere zaštite divljači i lovstva

6. Za sve spremnike za organski otpad iz proizvodnog procesa planirati da budu zatvorenog tipa radi sprečavanja pristupa pernatim vrstama divljači umjetnom izvoru hrane.

Mjere zaštite infrastrukture

7. U fazi pripreme provesti mjere zaštite infrastrukturnih građevina na mjestima gdje se zahvat križa, vodi paralelno ili se samo mjestimično približava, u skladu s posebnim propisima i uvjetima.

Mjere zaštite kulturne baštine tijekom planiranja i izgradnje

8. U slučaju otkrivanja arheoloških nalaza tijekom izvođenja radova izvođač radova je prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara dužan obustaviti radove, obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel i postupati u skladu s daljnjim uputama konzervatora.

Krajobraz

9. Pri uređenju krajobrazu isključivo koristiti autohtone biljne vrste koju su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvata.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka



10. U fazi izrade projekta, za planirani zahvat treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja u pogledu dopuštenih razina buke postavljena u studiji o utjecaju na okoliš.

5.1.2 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE

Mjere zaštite zraka

11. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane.
12. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima, te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.
13. Koristiti mehanizaciju i vozila koji su tehnički ispravni i redovito održavani.
14. Prilagoditi brzinu vozila stanju prometnica, kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica.

Mjere zaštite površinskih i podzemnih voda

15. 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.
16. Spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).
17. Sve opasne tekuće tvari skladištiti na nepropusnoj podlozi zaštićenoj od utjecaja oborina.
18. Radove s mehanizacijom uz i na jarku izvoditi uz krajnji oprez, a u slučaju nekontroliranih događaja postupati prema internom Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda
19. U tijeku radova iskopani materijal se ne smije ni privremeno odlagati u jarak i na njegove obale.
20. Eventualno oštećene jarke za prikupljanje oborinskih voda potrebno je sanirati i vratiti u funkcionalno stanje.

Mjere zaštite tla i poljoprivrede

21. Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj adekvatno skladištiti na za to predviđeno mjesto te ga sukladno mogućnostima, u skladu s propisima, iskoristiti za druge potrebe.
22. Tijekom izgradnje potrebno je ograničiti kretanje teške mehanizacije i strojeva te definirati mjesta za parkiranje i okretanje građevinske mehanizacije u cilju izbjegavanja dodatnog degradiranja tla i poljoprivrednog zemljišta povećanim prohodom teške mehanizacije, odnosno u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću mrežu putova.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

23. 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.

Mjere zaštite bioraznolikosti

24. 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.



25. Uklanjanje vegetacije provesti izvan perioda gniježdenja većine lokalno prisutnih vrsta ptica odnosno u razdoblju od 15. kolovoza do 15. ožujka.
26. Radove zatrpavanja postojećeg jarka izvoditi tijekom sušnog razdoblja.
27. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta tijekom izvođenja radova, provoditi njihovo uklanjanje.

Mjere zaštite prometa

28. Obaviti pregled stanja svih prometnica na koje je gradilište priključeno te redovito uklanjati sva oštećenja kojima bi se na bilo koji način ugrozili ljudi ili vozila.
29. Nakon izvođenja građevinskih radova, u slučaju oštećenja, korištene lokalne i nerazvrstane ceste vratiti u stanje blisko zatečenom.

Mjere zaštite infrastrukture

30. U fazi izvođenja primijeniti sve propisane/uvjetovane građevinske radnje s ciljem zaštite infrastrukturnih vodova.

Mjere zaštite kulturne baštine

31. Ukoliko se tijekom gradnje naiđe na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite u slučaju nekontroliranog događaja

32. Za slučaj nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za njihovo upijanje (čišćenje suhim postupkom). Ostatke od čišćenja i onečišćeni dio tla predati ovlaštenoj osobi.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Mjere gospodarenje otpadom

33. Prilikom pripreme gradilišta za potrebe građenja osigurati odvajanje građevinskog otpada na način da se omogući razlikovanje i odvajanje različitog materijala ovisno o mogućnostima njegovog ponovnog korištenja i uporabe.
34. Lokaciju opremiti odgovarajućim spremnicima za prihvatanje više vrsta otpada.
35. Privremeno uskladišteni otpad koji se nalazi na prostoru središnjeg dijela lokacije, ukloniti te oporabiti ili ukoliko to nije moguće obraditi u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom.
36. Ukoliko se pri uklanjanju odloženog otpada naiđe na opasni otpad, isti je potrebno izdvojiti od neopasnog otpada te oporabiti ili ukoliko to nije moguće obraditi u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom.
37. Objekt koji je na lokaciji je potrebno srušiti i ukloniti te je pri tome razdvojiti pojedine vrste materijala kao građevinske sirovine za materijalnu uporabu u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom i iste iskoristiti koliko god je moguće u korisne svrhe za potrebe gradnje.

Buka

38. Tijekom građevinskih radova zaštitu od buke primarno uzeti u obzir za organizaciju gradilišta te predvidjeti korištenje malobučnih građevinskih strojeva i uređaja.



39. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju isključivo tijekom razdoblja dan.

5.1.3 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA

Mjere zaštite zraka

40. Primjenom najboljih raspoloživih tehnika za smanjenje emisija prašine korištenjem ciklona i vrećastih filtera, postići emisijske koncentracije praškastih tvari ispod propisanih graničnih vrijednosti.
41. Ugasiti motore motornih vozila tijekom pretovara i istovara sirovina i proizvoda s ciljem smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Mjere zaštite voda

42. 30borinsku vodu iz retencija kontrolirano i ograničeno ispuštati sukladno uvjetima Hrvatskih voda.

Bioraznolikost

43. U slučaju pojave stranih biljnih vrsta tijekom rada tvorničkog kompleksa provoditi njihovo uklanjanje.
44. Rasvjetna tijela usmjeriti direktno prema površini koju treba osvijetliti, uz korištenje ekoloških rasvjetnih tijela.
45. Formirati zonu bez drvenaste vegetacije u radijusu od 10 m od retencije oborinskih voda, a navedenu zonu travnjačke vegetacije učestalo održavati košnjom kako bi se spriječilo potencijalno zadržavanje i/ili gniježđenje ptica.
46. Na objektima na kojima se utvrdi povećano zadržavanje ornitofaune, na krov i/ili prozorske daske postaviti zaštitne elemente (šiljci, rešetke...) za odvratanje ptica.
47. Ukoliko se utvrdi povećano zadržavanje ptica na području retencije za oborinske vode te u okolini iste, postaviti mrežu koja u potpunosti prekriva retenciju kako bi se spriječilo daljnje zadržavanje ptica.
48. Tijekom izgradnje i korištenja zahvata, s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji, te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom izgradnje zahvata tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Mjere zaštite divljači i lovstva

49. Redovito čistiti i održavati vanjske operativne površine kompleksa od otpada organskog podrijetla (ulja, žitarice i sl.) radi sprečavanja pristupa pernatoj divljači umjetnom izvoru hrane.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

50. Emisija buke bitno ovisi o stanju opreme. Postrojenja, uređaje i vozila redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.



51. Transport sirovina, stočne hrane i nusproizvoda, između tehnološki povezanih cjelina (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).

Otpad

52. Skladištiti proizvedeni otpad na mjestu nastanka odvojeno po vrstama otpada najduže do jedne godine od njegova nastanka.
53. Otpad skladištiti u primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju biti izrađeni od materijal otpornog na djelovanje uskladištenog otpada i na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje.
54. Podna površina skladišta za otpad mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti i izvedena na način tako da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine.
55. Osigurati obradu otpada koji nastaje u tehnološkom procesu postupkom pripreme za ponovnu uporabu, recikliranjem ili oporabom u skladu s redom prvenstva u gospodarenju otpadom, a kad navedeno nije moguće, osigurati zbrinjavanje otpada na siguran način.
56. Redovito godišnje čistiti separatore ulja i masti te osigurati propisno gospodarenje uklonjenim otpadom uz primjenu reda prvenstva u gospodarenju otpadom.



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 emisija u zrak

2. Prva mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz uređaja za loženje (tri kotla) te iz procesa mljevenja i hlađenja peleta provesti u roku od četiri mjeseca od registracije uređaja ili dana početka rada.
3. Mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak iz srednjih uređaja za loženje (kotlovnica, 3 kotla, svaki sa svojim dimnjakom) obavljati povremenim mjerenjem, najmanje jedanput u dvije godine, pratiti NOx.
4. Učestalost praćenja emisija u zrak iz procesa mljevenja i hlađenja peleta odrediti prvim mjerenjem, pratiti ukupne praškaste tvari.

Program praćenja vode

5. U retenciji oborinskih voda pratiti stanje kvalitete prikupljene oborinske vode sukladno vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda.

Program praćenja buke

6. Buku treba mjeriti na referentnim točkama emisije T1 i T2 (Grafički prikaz 4-8 i Grafički prikaz 4-9). Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
7. Prva mjerenja provesti tijekom pokusnog rada postrojenja predmetnog zahvata. Nakon toga, mjerenja treba provoditi pri izmjeni postrojenja/uređaja, dominantnih izvora buke.
8. Mjerenja provoditi za vrijeme rada nazivnim proizvodnim kapacitetom, u uvjetima istovremenog rada svih dominantnih izvora buke, sukladno tehnologiji proizvodnje.
9. Ovisno o mjerenjima prvog mjerenja te nultog stanja buke po potrebi provoditi daljnja mjerenja.

5.3 PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovoj Studiji prepoznati su, opisani te procijenjeni potencijalni negativni utjecaji na sastavnice okoliša te opterećenja okoliša i materijalnu imovinu tijekom pripreme, izgradnje te korištenja zahvata – kompleks za proizvodnju stočne hrane.

Sukladno prepoznatih utjecaja na okoliš, dan je prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom planiranja, izgradnje i korištenja zahvata. Propisan je također i program praćenja stanja okoliša kako bi se na području planiranog zahvata sustavno mjerile emisija.

Nositelj zahvata obvezan je pridržavati se propisanih mjera te ih poštivati i primjenjivati i mjere zaštite tijekom izvođenja i rada zahvata.

Temeljem prethodno navedenog, procjenjuje se da je planirani zahvat, uz primjenu mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, prihvatljiv za okoliš.

6 NAZNAKA POTEŠKOĆA

U tijeku izrade studije nije bilo nikakvih poteškoća.



7 POPIS LITERATURE I PROPISA

7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejno rješenje: Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja do randmana 150 tisuća tona, Kompleks za proizvodnju stočne hrane, travanj 2023, verzija 05/2023.

7.2 POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene, kvaliteta zraka

- 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 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 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.
- 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.

Geologija, hidrogeologija, vode

- Osnovna geološka karta OGK, M 1:100.000 (Pikija, M. (1987) Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000 List Sisak L33-93. – Geološki zavod, Zagreb (1975-1986); Savezni geološki zavod, Beograd)



- 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.
- Hidrogeološka karta SFR Jugoslavije, M 1:500.000 (Savezni geološki zavod, Beograd, 1983.)
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko – geološko naftni fakultet, Zagreb, 2016.
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina (PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.)
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina (PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.)
- Giardini, D., Woessner J. , Danciu L., (2014) Mapping Europe's Seismic Hazard. EOS, 95(29): 261-262.
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018.(NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs?)

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)
- 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.; Šalamon, 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.).

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/prostorni-podaci-servisi/> [28. svibnja 2024.]
- Martinović, J. (1997). Tloznanstvo u zaštiti okoliša : priručnik za inženjere. Zagreb: Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša.

Šumarstvo i lovstvo

- WFS "Hrvatskih šuma" d.o.o.
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

Stanovništvo

- www.dzs.hr

Promet i infrastruktura

- 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

- Aleksandar Durman, O geostrateškom položaju Siscije, *Opuscula Archaeologica*, Vol.16 No.1 1992. Geografija SR Hrvatske, knj. 1, Središnja Hrvatska – opći dio, 1974. (ur: I. Crkvenčić)
- <https://darkoantolkovic.wordpress.com/>
- Geografija SR Hrvatske, knj. 2, Središnja Hrvatska – regionalni prikaz, 1974. (ur: I. Crkvenčić)
- <https://ispu.mgipu.hr/>
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>
- <https://lekenik.hr/>
- K. Minichreiter, Z. Marković, Donji Vukojevac, sjever – zaštitna arheološka istraživanja na trasi autoceste Zagreb – Sisak, *Annales Instituti Archaeologici* Vol. VIII/2012., str. 79-84
- M. Hoti, Sisak u antičkim izvorima, *Opuscula Archaeologica* Vol.16 No.1 1992.
- M. Dizdar et al., Zaštitna istraživanja nalazišta AN 6 Gornji Vukojevac na trasi auto-ceste Zagreb – Sisak, dionica Velika Gorica jug – Lekenik, *Annales Instituti Archaeologici* Vol. VII/2011., str. 61-64
- N. Majnarić-Pandžić, Prilog poznavanju kasnog brončanog i starijeg željeznog doba na Kordunu i Baniji, u: *Arheološka istraživanja na karlovačkom i sisačkom području*, Zagreb 1986, 29-43.
- 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.
- Prostorni plan Općine Lekenik (Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst) uključujući i Konzervatorsku podlogu
- Pribaković D., Neki podaci o gradištima u severozapadnoj Hrvatskoj, *Vesnik Vojnog muzeja* 3, 1956, 107–141.
- Registar kulturnih dobara Ministarstva kulture RH <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>



- Z. Gregl, Noričko-panonski tumuli u Hrvatskoj, Arheološka istraživanja u Podravini i kalničko-bilogorskoj regiji : znanstveni skup Koprivnica, 14-17.X.1986., str. 101-109

Buka

- HRN ISO 9613-2:2000 Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna.
- HRN EN 12354-4:2017 Akustika - Proračun akustičkih svojstava građevine iz svojstava elemenata - dio 4: Prijenos zvuka iz prostorija u vanjski prostor

Svjetlosno onečišćenje

- Internetska stranica, <https://www.lightpollutionmap.info/>
- <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/svjetlosno-oneciscenje/1324/>

Veterinarstvo

- M. Domačinović, Hranidba domaćih životinja, Poljoprivredni fakultet Osijek, 2006.
- M. Domačinović, Z. Antunović, A. Opačak, M. Baban, S. Mužić, Specijalna hranidba domaćih životinja, Poljoprivredni fakultet Osijek , 2015.

7.3 POPIS PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o klimatskom 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 46/2020)
- 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)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- 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 107/2022)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19 i 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)

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 i 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-ispravak)

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)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 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)

Prometna 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 prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/21, 114/22)



- 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)
- 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 uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

Buka

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, 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 rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)

Iznenadni 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 izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- 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)

Veterinarstvo

- Zakon o veterinarstvu (NN 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22, 152/22, 18/23)
- Zakon o uzgoju domaćih životinja (NN 115/18, 52/21)
- Zakon o hrani (NN 18/23)



- Pravilnik uvjetima i načinu obavljanja dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u veterinarskoj djelatnosti (NN 139/10)



8 DODACI

Dodatak 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.

Dodatak 2: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o.

Dodatak 3: Izvadak iz sudskog registra Premium Chicken Company d.o.o.

Dodatak 4: Potvrda o usklađenosti zahvata sa PP Sisačko-moslavačke županije

Dodatak 5: Rješenje Uprave za zaštitu prirode o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

Dodatak 6: Mišljenje Uprave za zaštitu prirode o prihvatljivosti za ekološku mrežu nakon izmjena zahvata



***Dodatak 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje
stručnih poslova iz područja 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-351-02/24-08/6

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 29. travnja 2024.

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 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 Temelnog izvješća
 - izrada izvješća o sigurnosti
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteeće opasnosti

1



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 ishođenja 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 gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine. Za zaposlenog stručnjaka Igora Anića, mag.ing.geoling., univ.spec.oecoing. traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupu stručnih poslova 1., za zaposlenicu Emu Svirčević, mag.oecol. traži da se uvrsti na popis zaposlenih stručnjaka za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8. te traži brisanje stručnjak Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenik 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.



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 okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	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. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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	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. geoling., univ. spec. oecoling. 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. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. 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. geoling., univ. spec. oecoling. 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. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpíšek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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. geoling., univ. spec. oecoling. 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. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpíšek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
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 prijetede 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. geoling., univ. spec. oecoling. 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. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpíšek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.

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/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. 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 znakoplova, – 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 Pokrišač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Goran Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anič, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. 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. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.</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 usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja 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 Pokrišač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Goran 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 Anič, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. 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. oecoling. Najla Baković, mag.oecol.</p>	<p>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.</p>

***Dodatak 2: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje
stručnih poslova iz područja 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 LJEKU:

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: UPI/351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE</i> prema članku 40. stavku 2. Zakona	<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 3: Izvadak iz sudskog registra Premium Chicken Company d.o.o.





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 * - računalne 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 gospodarenja 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, sajмова, 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: 081428423, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96121446961
Zagreb, Horvatova ulica 80A
- 6 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 14 Oleksiy Shevchenko, OIB: 95719795819
Zagreb, Ulica Ede Murtića 11
- 14 - predsjednik uprave
- 14 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 09.11.2023. godine
- 14 Oleksii Loboda, OIB: 69240920301
Zagreb, Remete 28D
- 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 18.08.2021. godine zamijenjena je u cijelosti Izjava o osnivanju od 03.01.2020. godine i usvojen novi tekst Izjave o osnivanju koji se s potvrdom javnog bilježnika dostavlja sudu za zbirku isprava.
- 7 Izjava društva - potpuni tekst od 18. 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 18.04.2024. godine u članku 9. stavak 1. odredbe o upravi. Potpuni tekst Izjave društva od 18.04.2024. godine dostavljen je u zbirku isprava.
- 18 Odlukom jedinog člana društva od dana 25.07.2024. godine Izjava društva - potpuni tekst od 18.04.2024. godine izmijenjena je u članku 1. - odredbe o tvrtki i sjedištu društva, u članku 3. - odredbe o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, u članku 8. 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

Promjene 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:

Promjene temeljnog kapitala:

- 7 Temeljni kapital društva povećava se s iznosa od 20.000,00 kn za iznos od 180.000,00 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.
- 18 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 savjetovanje d.o.o. za usluge, sa sjedištem u Zagrebu, Draškovićeve ulica 45, upisano u sudski registar 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

TVRTKA 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 certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije 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 INNOKENTIIY KOMKOV, OIB: 27128543702
Zagreb, Miševečka 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 korištenje 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 *	- energetsko certificiranje, 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:

RBU 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-22/15985-2	04.04.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-22/24030-2	18.05.2022	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-23/6815-2	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-23/8177-2	27.02.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-23/30885-3	04.10.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-23/45426-2	17.11.2023	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-24/3841-2	05.02.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-24/3842-2	07.02.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-24/16624-2	24.04.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-24/31095-3	26.08.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-24/31095-5	29.08.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-24/31096-2	29.08.2024	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-24/36482-1	18.09.2024	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 PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00qzp-RQGaE-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.

Izrađeno: 2024-09-19 09:06:46
Podaci od: 2024-09-19

D004
Stranica: 6 od 6



***Dodatak 4: Potvrda o usklađenosti zahvata sa PP Sisačko-moslavačke
županije***





REPUBLIKA HRVATSKA
SISAČKO MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
graditeljstvo i obnovu
Zagrebačka cesta 44, SISAK

KLASA: 350-01/24-10/02
URBROJ: 2176-08/01-24-2
Sisak, 13. rujna 2024. godine

PREMIUM CHICKEN COMPANY D.O.O.

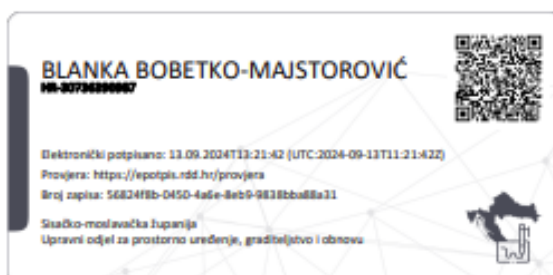
PREDMET: Potvrda o usklađenosti s prostornim planom

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:350-01/24-10/000039, URBROJ:2176-08/01-24-0003 od 13. 05. 2024. godine koje je sastavni dio ove potvrde, **izdaje se potvrda o usklađenost planiranog zahvata – izgradnje kompleksa za proizvodnju stočne hrane na k.č. broj 3915, 3920 i 3952 k.o. Lekenik s Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik SMŽ“ broj 04/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19-pročišćeni tekst, 7/23, 20/23, 8/24-pročišćeni tekst) i Prostornim planom uređenja Općine Lekenik („Službeni vjesnik“ broj 17a/6, 23/11, 30/15,-pročišćeni tekst, 29/19 i 44/19-pročišćeni tekst).**

Sastavni dio ove potvrde je mišljenje KLASA:350-01/24-10/000039, URBROJ:2176-08/01-24-0003 od 13. 05. 2024.

Pročelnica

Blanka Bobetko Majstorović, dipl. ing. biol.





REPUBLIKA HRVATSKA

Sisačko-moslavačka županija

Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu

Odsjek za prostorno uređenje, graditeljstvo i eNekretnine

KLASA: 350-01/24-10/000039

URBROJ: 2176-08/12-24-0003

Sisak, 13.05.2024.

➤ Petrinja Chicken Company d.o.o.
HR-44250 Petrinja, Sajmište 2/1

Predmet: Mišljenje

- daje se

Planirani zahvat u skladu je sa PP Sisačko-moslavačke županije - točkom 1.3. Površine za razvoj i uređenje izvan naselja planirane su ovim Planom, prostornim planovima područja

posebnih obilježja ili prostornim planovima uređenja pojedinih jedinica lokalne samouprave. Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja je

područje određeno prostornim planom kao prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja planirana za sve namjene, osim za stambenu.

Osnovne grupe ovih površina su: gospodarska namjena, ugostiteljsko - turistička namjena, sportsko rekreacijska namjena, komunalna namjena, posebna namjena. Gospodarska, sportsko rekreacijska, komunalna i posebna namjena mogu se locirati uz obalu rijeka i jezera samo ako njihova tehnologija rada to uvjetuje. Na kartografskom prikazu broj 1. Korištenje i namjena prostora prikazane su lokacije postojećih i planiranih izdvojenih građevinskih područja, površine veće od 25,0 ha, za razvoj i uređenje izvan naselja. Prikazane površine iz prethodnog stavka su usmjeravajućeg značaja u odnosu na oblik i veličinu planiranog izdvojenog građevinskog područja. Nova izdvojena građevinska područja izvan naselja mogu se određivati prostornim planom grada, odnosno općine samo ako su postojeća izdvojena građevinska područja izvan naselja izgrađena 50% ili više svoje površine.; 1.3.1. 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, tovilista i sl.). Planirane, odnosno postojeće gospodarske zone (proizvodne i poslovne namjene) mogu biti smještene u sklopu građevinskog područja naselja, ili izdvojene kao samostalne zone izvan naselja. Prostornim planovima uređenja općina i gradova moguće je izvan naselja predvidjeti samostalna područja gospodarske namjene izvan naselja površine manje od 25,0 ha. Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora" prikazana su navedena, postojeća i planirana izdvojena građevinska područja za proizvodno - poslovne djelatnosti, površine veće od 25 ha, koja se nalaze izvan građevinskih područja naselja. 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



ID: P20240502-1512491-Z30

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.

Planirani zahvat u skladu je sa PPUO Lekenik III. Izmjene i dopune (Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst), točkama: 67. Pod gospodarskim djelatnostima podrazumijevaju se poslovne građevine i proizvodni pogoni čiste industrijske i druge proizvodnje, servisne i zanatske djelatnosti, skladišta i servisi, infrastrukturne građevine, elektrane na obnovljive izvore energije, kogeneracijska postrojenja, bioenergane, toplane, te ostale djelatnosti (asfaltne baze, betonare, pilane i sl.) koje se grade na području Planom namijenjenim za gospodarsku djelatnost bez stanovanja -proizvodnu (oznaka I1,) a nalaze se izdvojenim dijelovima građevinskog područja za gospodarsku namjenu - proizvodna djelatnost. Pod poslovnim djelatnostima podrazumijevaju se poslovne građevine, građevine za turizam, zabavni tematski parkovi, građevine za sport i rekreaciju, zdravstvene građevine, servisne i zanatske djelatnosti, skladišta i servisi, infrastrukturne građevine, solarne elektrane na obnovljive izvore energije, kogeneracijska postrojenja, bioenergane, toplane koje se grade na području Planom namijenjenim za poslovnu djelatnost bez stanovanja (oznaka K) a nalaze se izdvojenim dijelovima građevinskog područja za poslovnu namjenu. Na izdvojenom građevinskom području izvan naselja koja su određena isključivo za gospodarsku namjenu bez stanovanja-proizvodnu (oznaka I1) i poslovnu namjenu (oznaka K). Ovim Planom određene su lokacije u naselju Dužica, Lekenik i Brežane Lekeničke.U sklopu zona gospodarskih djelatnosti gradnja treba biti tako koncipirana da: maksimalni koeficijent izgrađenosti građevne čestice iznosi do 70%, najmanje 20% od ukupne površine građevne čestice mora biti ozelenjeno. Najveću dopuštenu visinu gospodarskih građevina određuje uz tehnološke zahtjeve, topografija tla, te visina i obilježja okolnih građevina. Visinu gradnje treba odrediti na temelju analize slike naselja, te vizurnih pojaseva koji se otvaraju na

prilazu naselja. U sklopu zone mogu se graditi i objekti ugostiteljsko - turističke namjene, infrastrukturne građevine,

tehnološki parkovi, poduzetničko - poslovni centri, trgovački centri, specijalizirane prodavaonice, izložbeno prodajni saloni, sve vrste komunalnih građevina, benzinske postaje, javne garaže, građevine za poljoprivrednu proizvodnju i preradu poljoprivrednih proizvoda, istraživački centri i škole vezane za gospodarske djelatnosti,građevine i površine za sport i rekreaciju, ulice, trgovci, parkovi i sve vrste poslovnih građevina koje se mogu graditi unutar granice građevinskog područja naselja iz točke 9. stavka (1) ovog Plana. Građevine gospodarskih djelatnosti, kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati djelatnosti koje umjereno opterećuju okolinu moraju biti udaljene najmanje 50,0 m od građevinskih parcela stambene izgradnje i

građevina javnih i pratećih sadržaja.Građevine gospodarskih djelatnosti, kao i vanjski prostori na kojima će se odvijati djelatnosti koje jako opterećuju okolinu moraju biti udaljene najmanje 200,0 m od građevinskih parcela stambene izgradnje i građevina javnih i pratećih sadržaja. Građevne čestice u zoni gospodarskih djelatnosti moraju biti odijeljene od građevnih čestica stambenih i javnih građevina u zonama mješovite gradnje zelenim pojaskom, zaštitnim infrastrukturnim koridorom ili javnom prometnom površinom. Na području novoplaniranih gospodarskih zona u Lekeniku potrebno je predvidjeti zaštitni nasad autohtone bjelogorice i to u širini pojasa od najmanje 20,00 m ili prema Konzervatorskim uvjetima uz sjeveroistočni dio državne brze D 30, odnosno uz sjeveroistočni dio željezničke pruge Zagreb - Sisak.Sve građevne čestice trebaju biti prometno vezane na interne pristupne i sabime ceste, kojima se pristupa na lokalne i županijske ceste. U gospodarskim zonama nije ograničen broj građevina na jednoj katastarskoj čestici..

KLASA: 350-01/24-10/000039, URBROJ: 2176-08/12-24-0003

2/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/widat/#-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



ID: P20240502-1512491-Z30

PROČELNICA

Blanka Bobetko-Majstorović, dipl.ing.biol.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
 - Petrinja Chicken Company d.o.o.
HR-44250 Petrinja, Sajmište 2/1

KLASA: 350-01/24-10/000039, URBROJ: 2176-08/12-24-0003

Ove elektroničke isprave potpisane je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj neumeranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://signature.ec.europa.eu/eidas/#-browser>). U potpisu je ugrađen vremenski pečat.

3/3





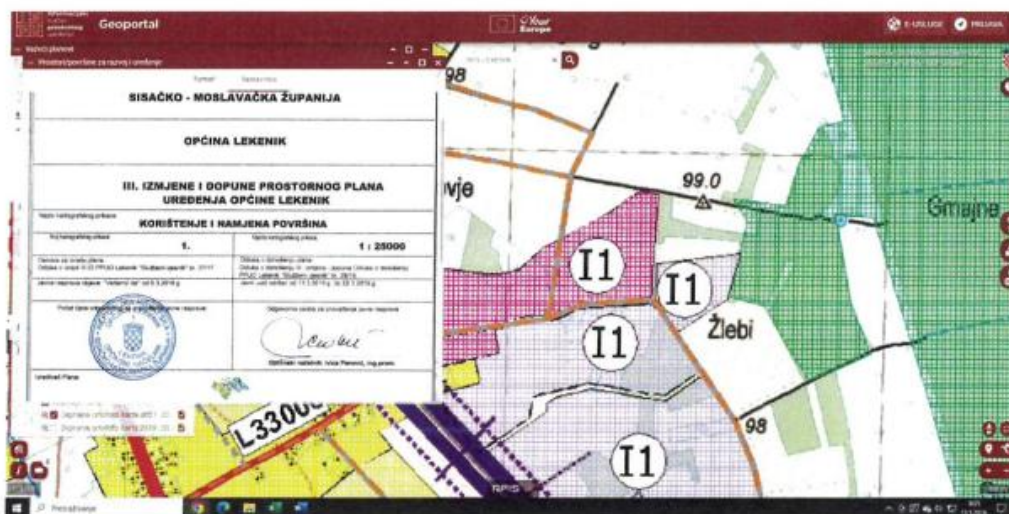
PPUO Lekenik III. Izmjene i dopune (Službeni vjesnik broj 17a/06, 23/11, 30/15, 34/15 - pročišćeni tekst 29/19 i 44/19 - pročišćeni tekst)

Kartografski prikaz 1. "Korištenje i namjena površina"



Legenda i sastavnica

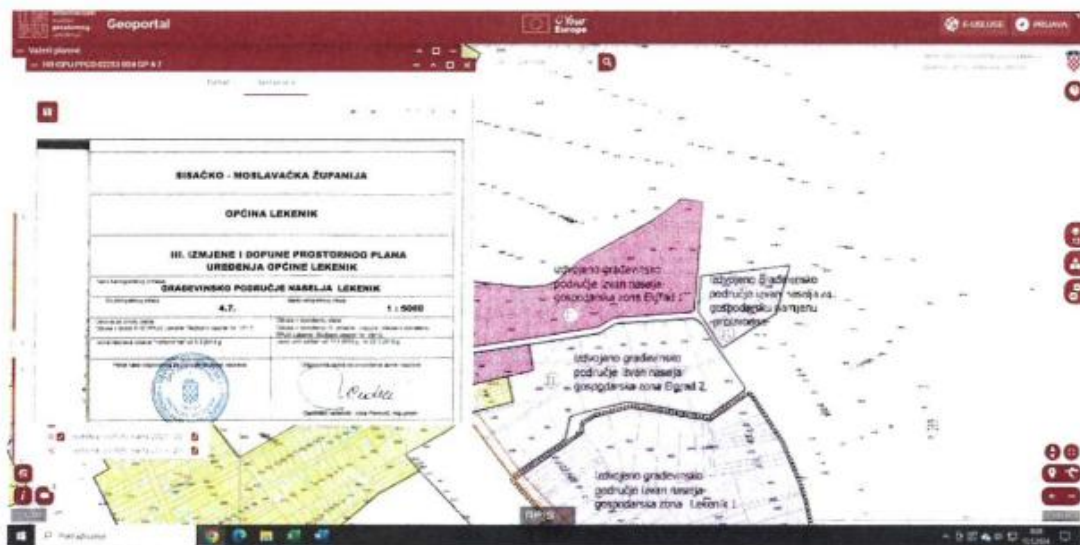




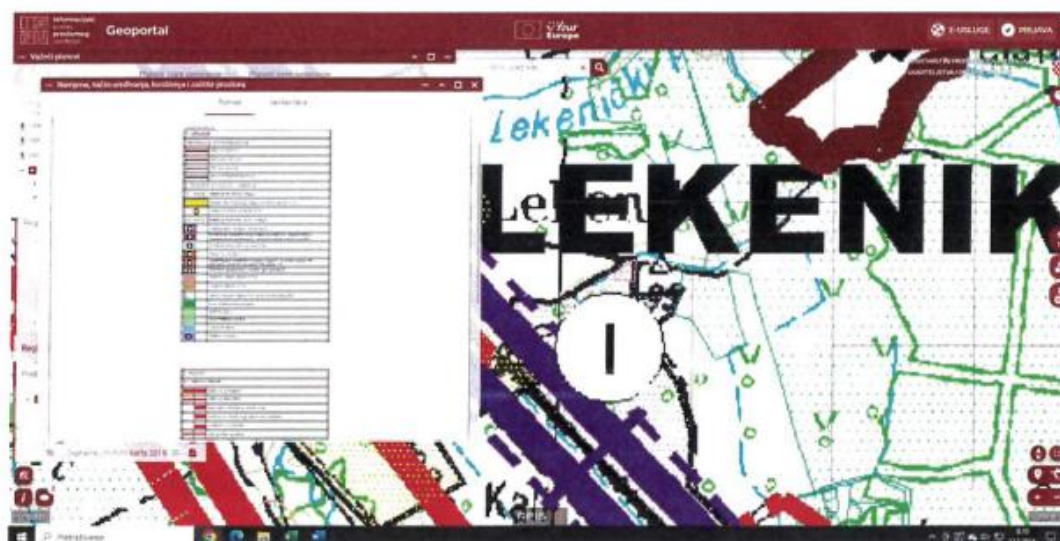
Kartografski prikaz 4.7. "Građevinsko područje naselja Lekenik"



Legenda i sastavnica



PP SMŽ



Dodatak 5: Rješenje Uprave za zaštitu prirode o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu





REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE
SEKTOR ZA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I
OCJENU PRIHVATLJIVOSTI

KLASA: UP/I 352-03/23-06/2
URBROJ: 517-10-2-2-23-2
Zagreb, 18. siječnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881 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), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Petrinja Chicken Company d.o.o., OIB: 46357342026, Sajmište 2/1, HR-44250 Petrinja u predmetu postupka za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randmana 150 tisuća tona“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Planirani zahvat „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randmana 150 tisuća tona“, 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 ŝ e n j e

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo 20. prosinca 2022. godine zahtjev nositelja zahvata Petrinja Chicken Company d.o.o., Sajmište 2/1, HR-44250 Petrinja za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta Izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randmana 100 tisuća tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randmana 150 tisuća tona“. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i ciljne stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće.



Zahvat se nalazi na području Općine Lekenik u Sisačko-moslavačkoj županiji, a zahvatom je planirana izgradnja kompleksa za preradu peradi i kompleksa za proizvodnju stočne hrane. Kompleks za preradu peradi sastoji se od sljedećih objekata: tvornice za preradu, zgrade administrativnih i pomoćnih prostorija, praonice rublja, središnje upravne zgrade, galerije koja povezuje tvornicu peradi i pogona za proizvodnju mesno-koštanog brašna za transport klaoničkog otpada i polaganja inženjerskih komunikacija, ulaza-izlaza s dezinfekcijskom barijerom, kompleksa pogona, transformatorske podstanice, spremnika čiste vode, kontrola za ulaz-izlaz (za prolaz osoblja u tvornicu, za prolazak automobila u prljavu zonu i prolazak automobila za opremu) i kotlovnice. Kompleks za proizvodnju stočne hrane se sastoji od sljedećih objekata: pogona za proizvodnju stočne hrane, skladišta gotovih proizvoda stočne hrane s izlazom za utovar u vozila i kamionske vage, silosa za prihvata i skladištenje žitnih sirovina, pogona za prešanje ulja, linije za punjenje ulja, cisterne, sanitarno-pomoćne prostorije osoblja, administrativnih i pomoćnih prostorija, transformatorske stanice, kotlovnica, točke distribucije plina i kontrola ulaza-izlaza (za osoblje i vozila sa sirovinama i za otpremu gotovih proizvoda).

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže na udaljenosti od oko 500 m nalaze se Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000003 Turapolje i Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000415 Odransko polje. Navedeni POVS je kao područje od značaja za zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljen u Provedbenoj odluci komisije (EU) 2022/231 od 16. veljače 2022. o donošenju petnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. Ciljevi očuvanja za POVS područje propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 111/22, dostupno na poveznici https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2022_09_111_1632.html). Navedeno POP područje je kao područja posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđena 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13). Ciljevi očuvanja za navedeno POP područje propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 25/20 i 38/20, dostupno na poveznici https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/full/2020_03_38_822.html).

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016) planirani zahvat se nalazi na sljedećim stanišnim tipovima kao i kombinaciji navedenih: E. Šume, J. Izgrađena i industrijska staništa, C.2.2.4. Periodički vlažne livade, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Budući da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže provedbom neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova POVS-a HR2000415 Odransko polje. Također, lokacija zahvata ne predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste navedenog POVS-a: četverolisnu raznoretku, dvoprugastog kozaka, velikog vodenjaka, velikog panonskog vodenjaka, dabra i vidru. Lokacija zahvata predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste POVS-a HR2000415 Odransko polje koje su svojom ekologijom vezane uz staništa na lokaciji kao što su crveni mukač, žuti mukač, barska kornjača, kiseličin vatreni plavac, močvarna rida, širokouhi mračnjak, ridi šišmiš, veliki potkovnjak,



jelenka i hrastovu strizibubu. Budući da su pogodna staništa za navedene ciljne vrste široko rasprostranjena unutar POVS-a HR2000415 Odransko polje provedbom zahvata neće doći do značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste odnosno na ciljeve očuvanja.

Provedbom zahvata će doći do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste POP-a HR1000003 Turopolje koje su svojom ekologijom vezane uz staništa na lokaciji zahvata kao što su orao kliktaš, roda, eja strnjarija, kosac, crna žuna, bjelovrata muharica, štekavac, rusi svračak, sivi svračak, škanjac osaš, siva žuna i jastrebača, no budući da su pogodna staništa za navedene ciljne vrste široko rasprostranjena unutar POP-a HR1000003 Turopolje provedbom zahvata neće doći do značajnih negativnih utjecaja na ciljne vrste odnosno na ciljeve očuvanja.

Slijedom provedenog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, analizom mogućih utjecaja na područja ekološke mreže, uzevši u obzir sve navedeno, za planirani zahvat se mogu isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci.

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.

3



DOSTAVITI:

1. Petrinja Chicken Company d.o.o., Sajmište 2/1, HR-44250 Petrinja (*R s povratnicom*);
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (*elektorničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr*);

Dodatak 6: Mišljenje Uprave za zaštitu prirode o prihvatljivosti za ekološku mrežu nakon izmjena zahvata



24-DOR-000230 21-06-2024



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE

KLASA: 352-03/24-06/88
URBROJ: 517-10-2-2-24-2
Zagreb, 6. lipnja 2024.

Petrinja Chicken Company d.o.o.
Sajmište 2/1
44250 Petrinja

Predmet: Izmjena zahvata „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randman 100 tisuću tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randman 150 tisuća tona“
- očitovanje, daje se

Temeljem zaprimljenog zahtjeva u postupku „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randman 100 tisuću tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randman 150 tisuća tona“ za izdavanje mišljenja o potrebi provođenja ponovnog postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, dajemo sljedeće očitovanje.

Za planirani zahvat „Izgradnja Komplexa za preradu peradi i Komplexa za proizvodnju stočne hrane u sklopu projekta izgradnja farme peradi za uzgoj brojlera randman 100 tisuću tona godišnje s unutarnjom inženjerskom infrastrukturom s mogućnošću povećanja randman 150 tisuća tona“ proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Ministarstvo, donijelo rješenje 18. siječnja 2023., KLASA: UP/I-352-03/23-06/2, URBROJ: 517-10-2-2-23-2 da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Predmetnom izmjenom zahvata biti će obuhvaćen jedino kompleks za proizvodnju stočne hrane, dok se izgradnja kompleksa za preradu peradi u potpunosti obustavlja. Izmjenom navedenog zahvata, doći će do prostornog smanjenja obuhvata zahvata.

Tijekom razvoja projekta, odustalo se od izgradnje Komplexa za preradu peradi, dok je lokacija zahvata kao i namjena zahvata u dijelu kompleksa za preradu stočne hrane ostala ista. S obzirom na navedeno, gore citirano rješenje je i dalje važeće te nije potrebno provesti novi postupak Prethodne ocjene.

