



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

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

***Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi
procjene utjecaja zahvata na okoliš rekonstrukcije postojeće
farme kokoši nesilica u Donjoj Stubici i izmjene tehnologije
gospodarenja gnojem, Grad Donja Stubica,
Krapinsko-zagorska županija***



Nositelj zahvata: PERFABIO d.o.o.
Golubovečka 44
49 240 Donja Stubica
OIB: 77145316465

Verzija: 04

Varaždin, kolovoz 2025.

Nositelj zahvata: PERFABIO d.o.o.
Golubovečka 44
49 240 Donja Stubica
OIB: 77145316465

Broj projekta: 17/658-302-24-EO

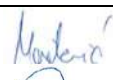


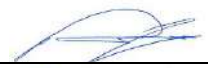

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

Datum: kolovoz, 2025.


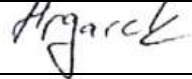
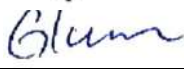


**Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
rekonstrukcije postojeće farme kokoši nesilica u Donjoj Stubici i izmjene tehnologije
gospodarenja gnojem, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija**

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn. 


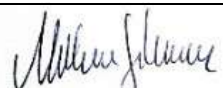
Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof.biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	
Monika Radaković, mag.oecol.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	
Karmen Vugdelija mag.ing.silv.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	
Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



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

SADRŽAJ:

UVOD	16
Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	18
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	22
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA	22
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	27
1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	34
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	40
1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	41
1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	44
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	45
2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM.....	45
2.2. GRAFIČKI PRILOZI S UCRTANIM ZAHVATOM KOJI PRIKAZUJU ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA TE SAŽETI OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ	52
2.3. GEOLOŠKE, TEKTONSKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	54
2.3.1. Geološke značajke.....	54
2.3.2. Geobaština	56
2.3.3. Tektonske i seizmološke značajke.....	57
2.4. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	60
2.4.1. Geomorfološke značajke.....	60
2.4.2. Krajobrazne značajke	62
2.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	63
2.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA	64
2.6.1. Klimatološke značajke	64
2.6.2. Promjena klime	69
2.6.3. Kvaliteta zraka.....	73
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	74
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	77
2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava.....	81
2.9. STANJE VODNIH TIJELA.....	82
2.9.1. Površinske vode	82
2.9.2. Podzemne vode.....	84
2.9.3. Geotermalni i mineralne vode	84
2.10. BIORAZNOLIKOST	86
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa	86
2.10.2. Fauna i flora	88
2.10.3. Invazivne vrste	90
2.10.4. Zaštićena područja	91
2.10.5. Ekološka mreža	92
2.11. KULTURNA BAŠTINA.....	96
2.12. STANOVNIŠTVO.....	98
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	98
2.13.1. Poljoprivreda	98
2.13.2. Šumarstvo.....	99
2.13.3. Lovstvo.....	100
2.13.4. Promet	101
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	104
3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA.....	104
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost.....	104

3.1.2. Utjecaj na vode	104
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	106
3.1.4. Utjecaj na zrak.....	106
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene.....	107
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	123
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	123
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu.....	123
3.2.2. Utjecaj buke	123
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	124
3.2.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	125
3.2.6. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja.....	125
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	126
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	126
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	126
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	126
3.3.4. Utjecaj na lovstvo.....	126
3.3.5. Utjecaj na promet	127
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	127
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI	127
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	129
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	129
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	130
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	135
A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA.....	135
A.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA.....	136
A.3. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA.....	139
A.4. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	139
B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	139
5. IZVORI PODATAKA	142
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI.....	142
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI	143
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA	144
6. PRILOZI	146
Prilog 1. Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata	146
Prilog 3. Rješenje MINGOR-a od 6. kolovoza 2018. godine.....	160
Prilog 4. Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole od 26. svibnja 2023. godine.....	176
Prilog 5. Mišljenje MINGOR-a o potrebi provedbe OPUO postupka od 11. ožujka 2024. godine	203

POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz šireg i užeg okruženja lokacije zahvata (Izvor: DGU Geoportal)	24
Slika 2. Situacijski prikaz postojećeg stanja farme nositelja zahvata u Donjoj Stubici i s vidljivom halom 5 koja je predmet zahvata (Izvor: <i>Stručna podloga 2021.</i>)	25
Slika 3. Prikaz obuhvata zahvata na k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje (Izvor: Idejno rješenje, 2024.)	26
Slika 4. Prikaz hale 5 i planirane nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platoom za miješanje (Izvor: Idejno rješenje, 2024.).....	29
Slika 5. Tlocrt prizemlja hale 5 i nadstrešnice pretfermentora (Izvor: Idejno rješenje, 2024.).....	30
Slika 6. Presjek AA hale 5 i nadstrešnice pretfermentora– novo projektirano stanje (Izvor: Idejno rješenje, 2024.).....	31
Slika 7. Pročelja – hala 5 (Izvor: Izvor: Idejno rješenje, 2024.)	32
Slika 8. Pročelje nadstrešnice – pretfermentora (Izvor: Idejno rješenje, 2024.).....	33
Slika 9. Procesni dijagram toka procesa fermentacije gnoja (Izvor: Kohshin Ltd.).....	34
Slika 10. Primjeri dobrog i lošeg miješanja (Izvor: Kohshin Ltd.).....	35

Slika 11. Primjer prostora za pretfermentaciju s boksovima (Izvor: Kohshin Ltd.)	35
Slika 12. Prikaz procesa fermentacije (Izvor: Kohshin Ltd.).....	36
Slika 13. Primjer noževa za miješanje i usitnjavanje materijala u fermentoru (Izvor: Kohshin Ltd.)	37
Slika 14. Prikaz gotovog proizvoda (fermentiranog gnoja) (Izvor: Kohshin Ltd.)	37
Slika 15. Primjer scrubera (Izvor: Kohshin Ltd.)	38
Slika 16. Shematski prikaz tehnološkog procesa fermentacije gnoja s vidljivim ulazom i izlazom tvari (Izvor: <i>Tehnološki opis</i>).....	43
Slika 17. Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje PPUG Donja Stubica	49
Slika 18. Isječak iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – nepokretna kulturna baština PPUG Donja Stubica.....	50
Slika 19. Isječak iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – prirodno nasljeđe PPUG Donja Stubica.....	51
Slika 20. Prikaz postojećih zahvata u okruženju lokacije zahvata sukladno PPUG Donja Stubica i PPUO Gornja Stubica (Izvor: https://ispu.mgipu.hr)	52
Slika 21. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: https://ispu.mgipu.hr)	53
Slika 22. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT).....	54
Slika 23. Geološka karta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ – list Zagreb i list Ivanić grad, M 1: 100 000)	55
Slika 24. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: http://www.bioportal.hr/gis/ , Katastar speleoloških objekata RH).....	56
Slika 25. Pregledna tektonska karta lista Zagreb s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač za OGK, List L33-80 Zagreb, M 1:100.000, Beograd 1979., autori tumača: Šikić, K., Basch, O., Šimunić, A.).....	58
Slika 26. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske (M 1:800 000) s ucrtanom lokacijom zahvata: A) za povratno razdoblje od 95 godina i B) za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: Geofizički odsjek PMF-a, 2011)	59
Slika 27. Hipsometrijske značajke Krapinsko – zagorske županije, M1:500.000 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Strateška studija utjecaja na okoliš: Plan razvoja Krapinsko - zagorske županije za razdoblje od 2021. – 2027., VITA PROJEKT d.o.o. za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša)	61
Slika 28. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)	61
Slika 29. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Krajoblik – sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, 1999)	62
Slika 30. Isječak iz kartografskog preglednika CORINE Land Cover tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza (Izvor: http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=477)	63
Slika 31. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša).....	64
Slika 32. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.).....	65
Slika 33. Položaj najbliže glavne meteorološke postaje Puntijarka i glavne meteorološke postaje Zagreb – Grič i Zagreb - Maksimir u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža glavnih automatskih postaja).....	65
Slika 34. Položaj najbliže klimatološke postaje Stubičke Toplice u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža klimatoloških postaja)	65
Slika 35. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina prema podacima sa postaje Zagreb - Grič u razdoblju od 1861-2021. godine. (Izvor podataka: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=zagreb_gric)	67
Slika 36. Kretanje osunčavanja sukladno podacima za razdoblje od 1861-2021.godine za postaju Zagreb - Grič	68

Slika 37. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolini (Izvor: https://www.lightpollutionmap.info)	75
Slika 38. Hidrološka mjerna postaja automatska dojava Stubičke Toplice (šifra broj 3375) na vodotoku Topličina (Vukšenac) (a, b) te položaj mjerne postaje u odnosu na lokaciju zahvata (c) (Izvor: DHMZ, http://hidro.dhz.hr/ , ARKOD Preglednik, TK M 1:25 000).....	78
Slika 39. Golubovečki ribnjaci koji se nalazi uz dvorac Stubički Golubovec (Izvor: PUO 2018.).....	79
Slika 40. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata.....	79
Slika 41. Isječci iz kartografskih prikaza „3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora“ PP KZŽ (Izvor: https://ispu.mgipu.hr/)	80
Slika 42. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221)	80
Slika 43. Kartografski prikaz (A) osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj i (B) ranjivih područja u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata.....	81
Slika 44. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja)	81
Slika 45. Ekološko stanje vodnih tijela u okruženju lokacije zahvata (izvor: Hrvatske vode).....	83
Slika 46. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (izvor: Hrvatske vode).....	83
Slika 47. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode).....	84
Slika 48. Položaj lokacije zahvata u odnosu na geotermalna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode).....	85
Slika 49. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MZOZT, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32)	87
Slika 50. Kartografski prikaz zabilježene flore u okolini zahvata, (Izvor: podaci MINGOR)	88
Slika 51. Kartografski prikaz zabilježene faune u okolini zahvata, (Izvor: podaci MINGOR).....	90
Slika 52. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolini lokacije zahvata (Izvor: https://invazivnevrste.haop.hr/karta)	91
Slika 53. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MZOZT, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32).....	92
Slika 54. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 s prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: http://www.biportal.hr/gis/)	93
Slika 55. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: podataka: Kulturna dobra Republike Hrvatske, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945)	97
Slika 56. Dvorac Stubički Golubovec: Z-2441 (Izvor: https://www.zagorje-priroda.hr/park-uz-dvorac-stubicki-golubovec/)	97
Slika 57. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257)	99
Slika 58. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257)	100
Slika 59. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: SLE – Popis lovišta)	101
Slika 60. Prikaz prometne povezanosti lokacije zahvata (Izvor: Geoportal – Hrvatske ceste).....	102
Slika 61. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližih brojačkih mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cesta.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Zagreb 2023.)	103
Slika 62. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice Republike Slovenije (Izvor: Geoportal DGU)	127

POPIS TABLICA

Tablica 1. Očekivane koncentracije onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama iz scrubera	38
---	----

Tablica 2. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u otpadnim vodama za ispuštanje u susav javne odvodnje sukladno Tablici 1, Priloga 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).	38
Tablica 3. Čestine intenziteta (°MSK) potresa u mjestu Donja Stubica za 125-godišnje razdoblje (od 1879 do 2003. godina) (Izvor: seizmološka služba RH)	59
Tablica 4. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021. godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=zagreb_gric)	66
Tablica 5. Srednje mjesečne vrijednosti oborina glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021.godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=zagreb_gric)	66
Tablica 6. Vrste dana glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021..godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=zagreb_gric)	67
Tablica 7. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021.godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci&param=k1&Grad=zagreb_gric)	68
Tablica 8. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1, na mjernoj postaji Desinić (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka za RH za 2022. godinu (prosinac 2023., MINGOR).....	74
Tablica 9. Klasifikacija Zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/2020)	77
Tablica 10. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u okolici planiranog zahvata.....	82
Tablica 11. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE	84
Tablica 12. Osnovni podaci te stanje tijela geotermalne i mineralne vode CSGTN-7 Konjščinsko	85
Tablica 13. Zabilježena flora unutar <i>buffer</i> zone u radijusu 1 km od lokacije zahvata (Slika 50)	88
Tablica 14. Zabilježena fauna unutar <i>buffer</i> zone u radijusu 1 km od lokacije zahvata (Slika 50).....	89
Tablica 15. Ciljne vrste i ciljna staništa POVS područja HR2000583 Medvednica te pripadajući ciljevi očuvanja (Izvor: baza podataka MZOZT)	93
Tablica 16. Ciljne vrste i ciljna staništa POVS područja HR2001190 Židovske jame te pripadajući ciljevi očuvanja (Izvor: baza podataka MINGOR)	96
Tablica 17. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, https://hrvatske-cesta.hr , Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Zagreb 2023.)	102
Tablica 18. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	113
Tablica 19. Procjena izloženosti farme na klimatske promjene.....	115
Tablica 20. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima	118
Tablica 21. Utjecaj na ciljna staništa i ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000583 Medvednica (Izvor: baza podataka MINGOR).....	130

POPIS PRILOGA

Prilog 1. Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata	146
---	-----



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 7 | * | - proizvodnja metalnih konstrukcija |
| 7 | * | - proizvodnja metalnih cisterni, rezervoara i sličnih proizvoda |
| 7 | * | - proizvodnja sječiva, alata i opće željezne robe |
| 7 | * | - proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala |
| 8 | * | - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu |
| 8 | * | - iznajmljivanje motornih vozila |
| 8 | * | - prijevoz za vlastite potrebe |
| 8 | * | - uređenje i održavanje krajolika |
| 8 | * | - djelatnosti istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 8 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 8 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 8 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 8 | * | - poslovanje nekretninama |
| 8 | * | - računovodstveni poslovi |
| 8 | * | - usluge informacijskog društva |
| 8 | * | - djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe |
| 8 | * | - organiziranje priredbi, koncerata, kreativnih radionica, seminara, tečajeva i kongresa |
| 8 | * | - iznajmljivanje strojeva i opreme |
| 8 | * | - čišćenje svih vrsta objekata |
| 8 | * | - pružanje usluga u trgovini |
| 8 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 8 | * | - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda |
| 8 | * | - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost |
| 8 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 8 | * | - proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla |
| 8 | * | - promet gnojivima i poboljšivačima tla |
| 8 | * | - djelatnost druge obrade otpada |
| 8 | * | - djelatnost oporabe otpada |
| 8 | * | - djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom |
| 8 | * | - djelatnost prijevoza otpada |
| 8 | * | - djelatnost sakupljanja otpada |
| 8 | * | - djelatnost trgovanja otpadom |
| 8 | * | - djelatnost zbrinjavanja otpada |
| 8 | * | - gospodarenje otpadom |
| 8 | * | - djelatnost ispitivanja i analize otpada |
| 8 | * | - proizvodnja električne energije |
| 8 | * | - prijenos električne energije |
| 8 | * | - proizvodnja toplinske energije |
| 8 | * | - opskrba toplinskom energijom |
| 8 | * | - distribucija toplinske energije |
| 8 | * | - djelatnost kupca toplinske energije |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Izrađeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 2 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 15 DAMIR BENKO, OIB: 17829493408
Stubičke Toplice, V.ŠIPEKA 16
- 3 - član društva

- 9 Andrijana Benko, OIB: 39587097057
Hum Stubički, Hum Stubički 46
- 9 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 12 MARKO BRAJEVIĆ, OIB: 43126561264
Zagreb, Jelenovac 2B
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

- 17 ZORICA VLAJČEVIĆ, OIB: 35608676210
Donja Stubica, Podgorska cesta 6A
- 11 - direktor
- 11 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno s danom
01.12.2015.godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 14 12.720.000,00 kuna / 1.688.234,12 euro (fiksni tečaj konverzije
7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 25.01.2006. godine.
- 2 Izjava o osnivanju izmijenjena je odlukom članova društva od 23.srpnja 2007.g. i preimenovana u Društveni ugovor koji je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Društveni ugovor od 23.07.2007. god. izmijenjen odlukom od 11.02.2011. god. u članku 2. tako da je dodana još jedna djelatnost.
- 5 Odlukom skupštine društva od 29.07.2013. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 11.02.2011. godine u članku 4. (temeljni kapital) i članku 6. (poslovni udjeli) te u pročišćenom tekstu dostavljen uz ovu prijavu.
- 6 Na osnovu Odluke o povećanju temeljnog kapitala i Odluke o izmjeni Društvenog ugovora od 27.08.2014. izmijenjen je od prvog do posljednjeg člana Društveni ugovor od 31.08.2013. te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora od 27.08.2014. s javnobilježničkom potvrdom.

Izradeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 3 od 8



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 7 Na osnovu Odluke o dopuni djelatnosti i Odluke o izmjeni potpunog teksta Društvenog ugovora od 15.12.2014. godine zbog promjene djelatnosti, izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka Potpuni tekst Društvenog ugovora od 27.08.2014. godine te je donesen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 15.12.2014. godine s javnobilježničkom potvrdom.
- 8 Na osnovu Odluke o dopuni djelatnosti i Odluke o izmjeni potpunog teksta Društvenog ugovora od 27.03.2015. godine izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka potpuni tekst Društvenog ugovora od 15.12.2014. godine te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora od 27.03.2015. godine koji je dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 10 Na osnovu Odluke o povećanju temeljnog kapitala i Odluke o izmjeni Društvenog ugovora od 10.09.2015.godine, izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka Društveni ugovor od 27.08.2014.godine, te je donesen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 10.09.2015.godine s javnobilježničkom potvrdom.
- 14 Na osnovu Odluke o povećanju temeljnog kapitala i Odluke o izmjeni Društvenog ugovora od 13.07.2017. godine izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka Društveni ugovor od 10.09.2015. godine te je donesen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 13.07.2017. godine s javnobilježničkom potvrdom.

Promjene temeljnog kapitala:

- 5 Odlukom skupštine društva od 29.07.2013. godine temeljni kapital društva povećan je iz sredstava društva:
 - sa iznosa od 20.000,00 kuna
 - za iznos od 1.400.000,00 kuna
 - na iznos od 1.420.000,00 kuna.Temeljni kapital povećan je tako da su oivećani postojeći poslovni udjeli.
- 6 Član društva temeljem čl. 457. ZTD-a donio je dana 27.08.2014.g. odluku da se povećava temeljni kapital društva pretvaranjem rezervi iz dobiti u temeljni kapital društva, sa inosa od 1.420.000,00 kn za iznos od 4.080.000,00 kn na iznos od 5.500.000,00 kn.
- 10 Članovi društva temeljem čl. 457. ZTD-a donijeli su dana 10.09.2015.godine, odluku da se povećava temeljni kapital društva pretvaranjem rezervi iz dobiti u temeljni kapital društva, sa iznosa od 5.500.000,00 kn za iznos od 3.140.000,00 kn na iznos od 8.640.000,00 kn.
- 14 Član društva temeljem čl. 457. ZTD-a donio je dana 13.07.2017. godine odluku da se povećava temeljni kapital društva pretvaranjem rezervi iz dobiti u temeljni kapital društva, sa iznosa od 8.640.000,00 kn za iznos od 4.080.000,00 kn na iznos od 12.720.000,00 kn.

PODRUŽNICA BR. 001

TVRKA PODRUŽNICE:

Izrađeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 4 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 001

TVRTKA PODRUŽNICE:

- 13 PERFA - BIO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu, Podružnica br. 1., Dežanovac
- 13 PERFA - BIO d.o.o., Podružnica br. 1., Dežanovac

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

- 13 Dežanovac (Općina Dežanovac)
Donji Sređani 6

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

- 13 * - uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja
- 13 * - uzgoj ovaca i koza
- 13 * - uzgoj peradi
- 13 * - proizvodnja, prerada i konzerviranje mesa i mesnih proizvoda
- 13 * - prerada i konzerviranje riba i ribljih proizvoda
- 13 * - proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti
- 13 * - proizvodnja mliječnih proizvoda
- 13 * - proizvodnja mlinarskih proizvoda, škroba i škrobnih proizvoda
- 13 * - proizvodnja hrane za životinje
- 13 * - proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda
- 13 * - proizvodnja pića
- 13 * - projektiranje, građenje i nadzor nad građenjem
- 13 * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 13 * - skladištenje robe
- 13 * - kupnja i prodaja robe
- 13 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 13 * - zastupanje stranih tvrtki
- 13 * - pružanje usluga smještaja
- 13 * - pripremanje i usluživanje toplih i hladnih jela te pića i napitaka
- 13 * - pružanje usluga u seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i drugim oblicima turizma kao i pružanje drugih turističkih usluga
- 13 * - računovodstveni poslovi
- 13 * - proizvodnja metalnih konstrukcija
- 13 * - proizvodnja metalnih cisterni, rezervoara i sličnih proizvoda
- 13 * - proizvodnja sječiva, alata i opće željezne robe
- 13 * - proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala
- 13 * - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 13 * - iznajmljivanje motornih vozila
- 13 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 13 * - uređenje i održavanje krajolika
- 13 * - djelatnosti istraživanje tržišta i ispitivanje javnog

Izrađeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 5 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 001

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

mnijenja

13	*	- promidžba (reklama i propaganda)
13	*	- savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
13	*	- posredovanje u prometu nekretnina
13	*	- poslovanje nekretninama
13	*	- računovodstveni poslovi
13	*	- usluge informacijskog društva
13	*	- djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
13	*	- organiziranje priredbi, koncerata, kreativnih radionica, seminara, tečajeva i kongresa
13	*	- iznajmljivanje strojeva i opreme
13	*	- čišćenje svih vrsta objekata
13	*	- pružanje usluga u trgovini
13	*	- poljoprivredna djelatnost
13	*	- integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
13	*	- poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
13	*	- ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
13	*	- proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
13	*	- promet gnojivima i poboljšivačima tla
13	*	- djelatnost druge obrade otpada
13	*	- djelatnost oporabe otpada
13	*	- djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
13	*	- djelatnost prijevoza otpada
13	*	- djelatnost sakupljanja otpada
13	*	- djelatnost trgovanja otpadom
13	*	- djelatnost zbrinjavanja otpada
13	*	- gospodarenje otpadom
13	*	- djelatnost ispitivanja i analize otpada
13	*	- proizvodnja električne energije
13	*	- prijenos električne energije
13	*	- proizvodnja toplinske energije
13	*	- opskrba toplinskom energijom
13	*	- distribucija toplinske energije
13	*	- djelatnost kupca toplinske energije

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

18	IGOR ČAJKO, OIB: 08826451393
	Donja Stubica, Golubovečka ulica 24
13	- osoba ovlaštena da u poslovanju podružnice zastupa osnivača
13	- zastupa osnivača u podružnici pojedinačno i samostalno

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj
eu	29.09.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj

Izradeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 6 od 8



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

(konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/1116-4	24.02.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-07/8949-2	09.08.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-10/21015-2	01.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-11/2572-3	09.03.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-13/22024-6	04.11.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-14/19997-2	22.09.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-15/670-2	20.01.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-15/7756-2	15.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-15/18237-2	29.06.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-15/27198-2	25.09.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-15/35564-2	14.12.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-16/35372-1	06.10.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-17/6618-3	06.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-17/30479-2	22.08.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-21/2886-1	25.01.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-22/33978-1	18.07.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-22/43516-1	29.09.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-23/7468-1	17.02.2023	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	06.07.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	01.07.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	01.07.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	02.10.2017	elektronički upis
eu /	30.06.2018	elektronički upis
eu /	28.09.2018	elektronički upis
eu /	28.06.2019	elektronički upis
eu /	30.09.2019	elektronički upis
eu /	31.08.2020	elektronički upis
eu /	05.11.2020	elektronički upis
eu /	31.08.2021	elektronički upis
eu /	02.11.2021	elektronički upis
eu /	30.06.2022	elektronički upis
eu /	30.09.2022	elektronički upis



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	30.06.2023	elektronički upis
eu /	29.09.2023	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: 00fPU-EoWaz-8ejlE-d0D8P-q6BPx
Kontrolni broj: xYdms-BsFXy-STKAg-ZBERI

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.

Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 15. prosinca 2017. godine	146
Prilog 3. Rješenje MINGOR-a od 6. kolovoza 2018. godine.....	160
Prilog 4. Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole od 26. svibnja 2023. godine	176
Prilog 5. Mišljenje MINGOR-a o potrebi provedbe OPUO postupka od 11. ožujka 2024. godine	203

UVOD

Nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, 49 240 Donja Stubica, OIB: 77145316465 (Prilog 1), planira rekonstrukciju postojeće farme kokoši nesilica izgradnjom nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platom za miješanje te izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem unutar postojeće hale 5 – gnoj se neće peletirati već će se fermentirati i u rasutom stanju ili u vrećama odvoziti do potrošača. U tu svrhu će se hala 5 rekonstruirati i opremiti odgovarajućom opremom.

Postojeća farma kokoši nesilica nalazi na k.č.br. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 22/1, 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje, u naselju Donja Stubica, na području Grada Donja Stubica, u Krapinsko-zagorskoj županiji.

Lokacija zahvata obuhvaća samo krajnji jugoistočni dio k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje na kojem se nalazi postojeća hala 5 uz koju se jugoistočno paralelno s njom planira izgradnja nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platom za miješanje (u daljnjem tekstu: *pretfermentor*) (Slika 3). Trenutni kapacitet farme kokoši nesilica iznosi 226.000 mjesta za kokoši nesilice, odnosno 904 uvjetna grla (UG) i provedbom zahvata se neće mijenjati.

Hala 5, koja je ranije služila kao peradarnik, planirala se prenamijeniti u prostor za skladištenje, peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja za što je izrađen *Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prenamjene hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnje sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici* temeljem kojega je 15. prosinca 2017. godine Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/17-08/283; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-7) (Prilog 2). Isti zahvat je obuhvaćen i postupkom procjene utjecaja zahvata na okoliš te je MINGOR 06. kolovoza 2018. godine izdao Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-03-1-1-18-19) (Prilog 3). Navedeno je obuhvaćeno i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-02/20-45/51; URBROJ: 517-05-1-3-1-23-24) od 26. svibnja 2023. godine (Prilog 4). Tada planirana linija za peletiranje nije izvedena te se planira izmjena tehnologije gospodarenja gnojem što je predmet ovog elaborata.

Za planiranu izmjenu gospodarenja gnojem nositelj zahvata je od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja 11. ožujka 2024. godine dobio Mišljenje da je za planirani zahvata potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u skladu s točkom 14. *Rekonstrukcija postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishoda okolišna dozvola koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), a u vezi s točkom 35. *Građevine za intenzivan uzgoj peradi kapaciteta 40.000 komada i više u proizvodnom ciklusu* Priloga I Uredbe (KLASA: UP/I-351-03/24-01/84, URBROJ: 517-05-1-2-24-2) (Prilog 5). Navedeni postupak provodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: MZOZT).

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

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija:

- Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prenamjene hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnje sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, EcoMission d.o.o., rujan 2017 (u daljnjem tekstu: *OPUO* 2017.)
Studija o utjecaju na okoliš za zahvat rekonstrukcije peradarnika i povećanje kapaciteta na postojećoj farmi nesilica za proizvodnju konzumnih jaja u Donjoj Stubici, EcoMission d.o.o., ožujak 2018. godine (u daljnjem tekstu: *PUO* 2018.)

- Stručna podloga za razmatranje uvjeta okolišne dozvole zajedno s izmjenama i dopunama uvjeta zbog promjena u radu postrojenja za postrojenje za intenzivan uzgoj kokoši nesilica u Donjoj Stubici, PERFA-BIO d.o.o., EcoMission d.o.o., veljača 2021. godine (u daljnjem tekstu: *Stručna podloga 2021.*)
- Opis tehnološkog procesa fermentacije gnoja, Kohshin Engineering Co.Ltd. Japan, 2024. godine (u daljnjem tekstu: *Tehnološki opis*)
- Idejno rješenje za izradu glavnog projekta: rekonstrukcija hale br. 5 (promjena tehnološkog procesa) te izgradnja prateće nadstrešnice, Tehnički dnevnik: T.D. 4/24, lipanj 2024. godine izradila tvrtka Arting d.o.o. Bjelovar, projektant Vanji Gezi, dipl.ing.arh. (u daljnjem tekstu: *Idejno rješenje, 2024.*)

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



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 351-02/23-08/32

URBROJ: 517-05-1-23-2

Zagreb, 29. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada izvješća o sigurnosti
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća

8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 9. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 10. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 11. Praćenje stanja okoliša
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine. Ovlaštenik je tražio da se suglasnost za sve voditelje stručnih poslova i zaposlene stručnjake ovlaštenika dopuni stručnim poslom „izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije“, da se zaposlenica ovlaštenika Monika Radaković, mag.oecol. uvrsti na Popis zaposlenika pod zaposleni stručnjak za sve stručne poslove te da se Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. i Mihaela Rak, mag.ing.agr. brišu s Popisa zaposlenika s obzirom na to da više nisu zaposlenice ovlaštenika. Uz zahtjev su dostavljeni: tablica s popisom zaposlenika i naznakom njihovog sudjelovanja na projektima, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za sve zaposlenike i predloženu zaposlenicu, uključivo njezin životopis i preslika diplome.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente te utvrdilo da ovlaštenik nema odgovarajuće dokaze za zaposlenike za obavljanje stručnog posla „izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije“, Monika Radaković, mag.oecol. uvrštava se na Popis zaposlenika pod zaposleni stručnjak za sve stručne poslove dok se Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. i Mihaela Rak, mag.ing.agr. brišu s Popisa zaposlenika s obzirom na to da više nisu zaposlenice ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



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

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

<p align="center">POPIS zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
4. izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
9. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
10. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
11. Praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Monika Radaković, mag.oecol.
12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.

<p align="center">POPIS zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine</p>		
13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijetelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Nositelj zahvata na k.č.br. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 22/1, 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje posjeduje postojeću farmu kokoši nesilica. **Lokacija zahvata obuhvaća samo krajnji jugoistočni dio k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje gdje će se urediti hala 5 novom opremom za fermentaciju gnoja te izgraditi nadstrešnica za pretfermentaciju gnoja s platoon za miješanje. Ostali objekti farme nisu predmet ovog zahvata.**

Trenutni ukupni kapacitet farme kokoši nesilica iznosi 226.000 komada kokoši nesilica, odnosno 904 uvjetnih grla (UG). Proizvodnja jaja se trenutno odvija u peradarnicima 1 i 2 u kojima se provodi uzgoj kokoši nesilica u avijarijima, te u peradarnicima br. 3 i 4 u kojima se odvija proizvodnja u obogaćenim kavezima. Ovaj način uzgoja se u navedenim objektima provedbom zahvata **neće mijenjati**. Uz peradarnike 3 i 4 nalaze se sušare za gnoj.

Farma je podijeljena u dvije tehnološke cjeline: tehnološka cjelina koju čine peradarnici br. 1 do 4 (u funkciji) i tehnološka cjelina koja se sastoji od peradarnika br. 6 do 10 (trenutno nisu u funkciji). Postojeću farmu, osim 9 peradarnika i hale 5, čine i sljedeći objekti: sortirnica jaja (pakirni centar), mješaona stočne hrane, upravna zgrada, porta, bazen za gnojivo, silosi za hranu, bunar i crpna stanica, hladnjača u sklopu pakirnog centra, hladnjača za uginulu perad, radionica sa sanitarnim čvorom, skladište jaja, skladište sirovina za mješaonu stočne hrane, skladište ambalaže, trafostanica, garderoba i sanitarni čvor, kiosk–trgovina, vaga, parkiralište, praonica vozila, dezbarijere. Unutar transformatorske stanice nalazi se elektroagregat sa spremnikom goriva od oko 100 l koji služi za opskrbu farme električnom energijom u slučaju nestanka električne energije.

Na krovovima objekata ugrađene su 2 sunčane elektrane, Perfa 1 izlazne snage 120 kW i Perfa 2 izlazne snage 375 kW, čime je ukupna vršna izlazna snaga obje elektrane 495 kW. Proračunata godišnja proizvodnja električne energije obje elektrane iznosi oko 690.000 kWh.

Na lokaciji je planirana rekonstrukcija peradarnika br. 6 do 10 te izgradnja 3 nove sušare, jedna kod peradarnika br.10, jedna između peradarnika br. 8 i 9 i jedna između peradarnika br. 6 i 7. Ovi zahvati nisu predmet ovog elaborata, a obuhvaćeni su ranije provedenim postupcima OPUO 2017. i PUO 2018. Kapacitet farme nakon provedbe svih dijelova zahvata opisanog u SUO 2018. bit će oko 500.000 mjesta za kokoši nesilice, odnosno oko 2.000 UG.

Što se tiče gospodarenja gnojem, kokošji gnoj se već sada automatski iznosi iz peradarnika (koji su u funkciji) i suši u postojećim sušarama koje se nalaze uz peradarnike 3 i 4. Planirana linija za peletiranje nije izvedena, kao ni ostale planirane sušare.

Na lokaciji zahvata unutar hale 5 (nekadašnji peradarnik br. 5), koja se nalazi se na k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje, bilo je planirano postrojenje za peletiranje krutog stajskog gnoja, međutim nositelj zahvata odlučio je promijeniti tehnologiju gospodarenja gnojem te ugraditi postrojenje za fermentaciju gnoja, koji će se nakon obrade bez peletiranja u rasutom stanju ili u vrećama odvoziti do potrošača.

Predmetni prostor farme priključen je na gradsku komunalnu infrastrukturu.

Za vodoopskrbu se koristi postojeća vodovodna mreža farme (voda iz vlastitog arteškog bunara na lokaciji farme).

Odvodnja se provodi postojećom tehnološkom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te dalje, preko mjerno kontrolnog okna u javni kolektor Stubica - Oroslavje.

Oborinske vode s krovova upuštaju se u teren unutar obuhvata farme bez ugrožavanja susjednog zemljišta.

Na predmetnoj čestici je instalirana trafostanica priključne snage 400 kW i ona će zadovoljavati i sve novo projektirane potrebe farme.

Postojeća farma je priključena na plinsku mrežu, a ovim zahvatom isti se neće mijenjati.

Sa zapadne strane hala 5 je priključena na postojeću čistu servisnu prometnicu, a s istočne na postojeću nečistu prometnicu. Prometno priključenje hale 5 se zahvatom neće mijenjati.

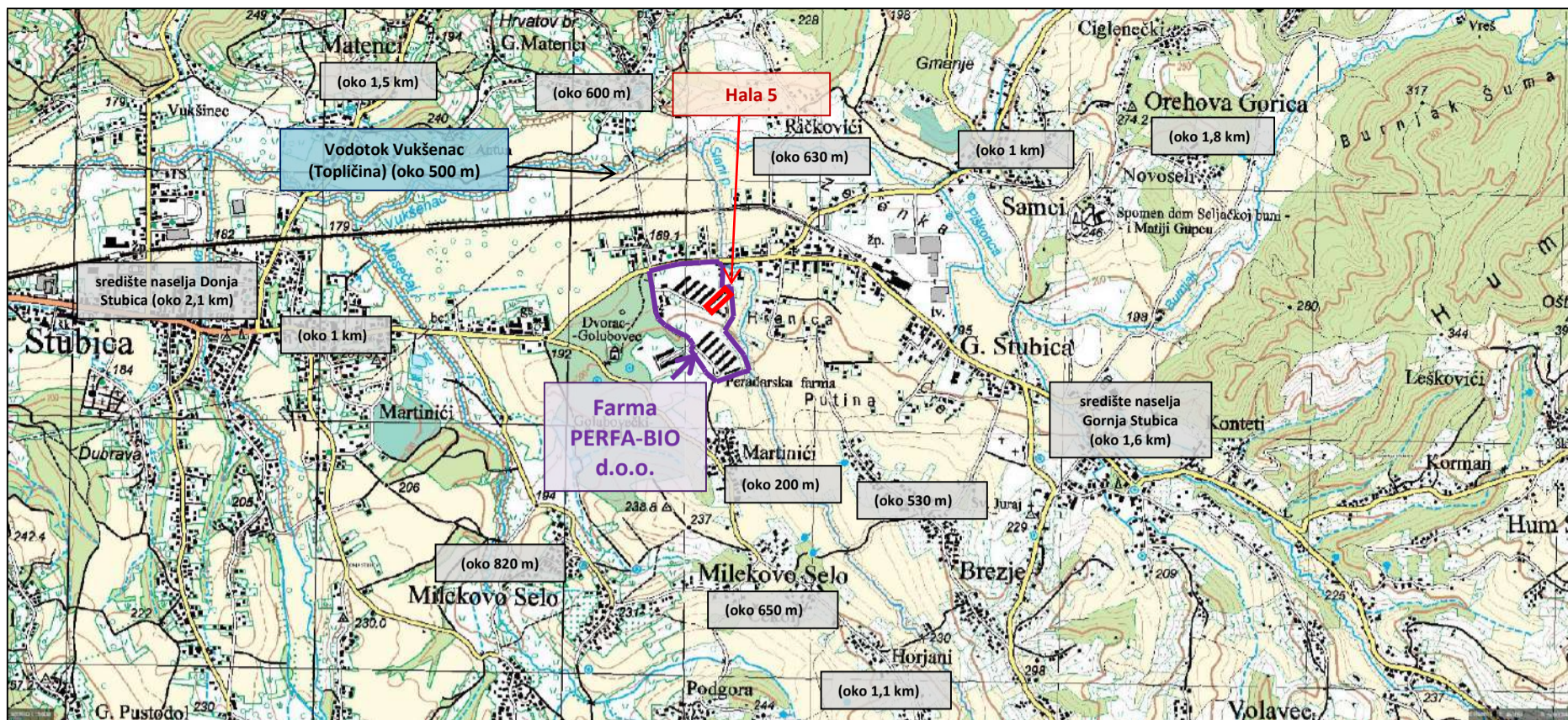
Hala 5, uz predviđeno preuređenje, zadržava priključke na vodoopskrbni sustav farme, interni kanalizacijski sustav podijeljen na industrijske i oborinske vode te priključak na internu trafostanicu.

U krugu farme osigurana je funkcionalna povezanost pojedinih objekata preko asfaltiranih ili betoniranih površina, a sve slobodne površine su ozelenjene i uredno održavane. Situacijski prikaz postojećeg stanja farme PERFA-BIO d.o.o. nalazi se na **Slika 2**.

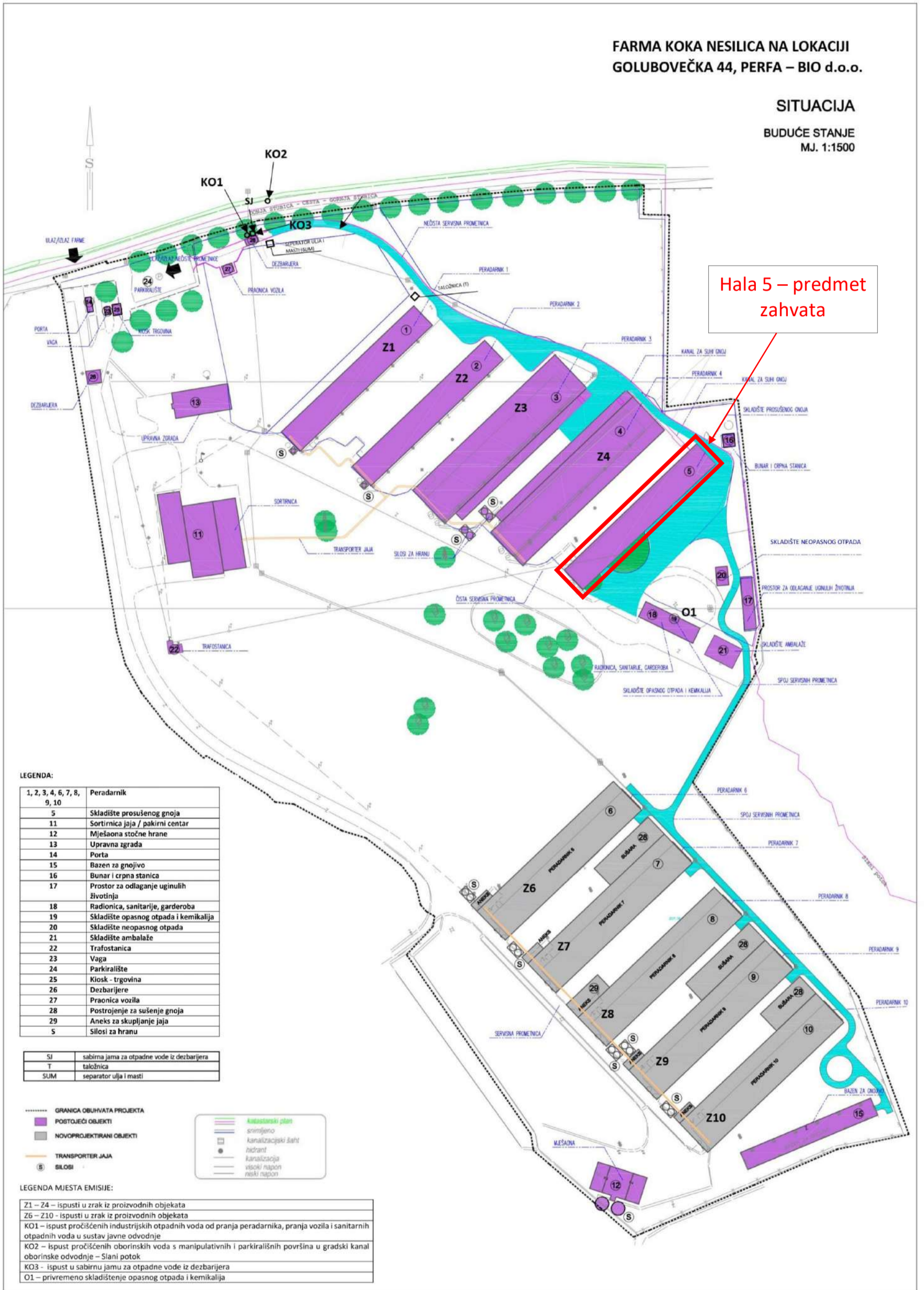
Farma je ograđena ogradom s kontroliranim ulazom, odnosno izlazom. Za pristup lokaciji zahvata postoje dva ulaza koja se nalaze uz sjeverni rub farme, a na koja se dolazi s državne ceste DC307 (Mokrice (DC1) – Oroslavje – Donja Stubica – Marija Bistrica (DC29))

Dio k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje na kojem se planira rekonstrukcija hale 5 i izgradnja nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platoom za miješanje nalazi se (**Slika 1**):

- oko 80-90 m od najbližih stambenih objekata sjeverno (naselje Gornja Stubica)
- vodotok Slani potok oko 110 m istočno od hale 5
- državna cesta DC307 oko 130 m sjeverno od hale 5
- županijska cesta ŽC2224 (Gornja Stubica (DC307) – Karivaroš – Laz Bistrički (DC29)) oko 270 m sjeveroistočno od hale 5
- željeznička pruga L202 (Hum Lug – Gornja Stubica) oko 340 m sjeverno od hale 5
- dvorac Golubovec oko 410 m jugozapadno od lokacije zahvata
- gospodarska zona s pripadajućim gospodarskim subjektima (NGH Grupa, ETOS-trgovina d.o.o.) oko 470 m zapadno od hale 5
- Golubovečki ribnjaci oko 650 m zapadno od hale 5



Slika 1. Prikaz šireg i užeg okruženja lokacije zahvata (Izvor: [DGU Geoportal](#))



Slika 2. Situacijski prikaz postojećeg stanja farme nositelja zahvata u Donjoj Stubici i s vidljivom halom 5 koja je predmet zahvata (Izvor: Stručna podloga 2021.)

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Nositelj zahvata planira rekonstrukciju postojeće farme kokoši nesilica izgradnjom nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platom za miješanje (pretfermentor) te izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem unutar postojeće hale 5 – gnoj se neće peletirati kao što je planirano prethodnim postupkom PUO 2018. godine već će se fermentirati i u rasutom stanju ili u vrećama odvoziti do potrošača. U tu svrhu će se hala 5 rekonstruirati i opremiti odgovarajućom opremom.

Hala 5 postojeće farme kokoši nesilica nalazi se na krajnjem jugoistočnom dijelu k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje. Obuhvat zahvata vidljiv je u nastavku (Slika 3). Ukupni kapacitet farme kokoši nesilica iznosi 226.000 komada kokoši nesilica, odnosno 904 uvjetnih grla (UG) i provedbom planiranog zahvata se neće mijenjati.

S obzirom na zahvate koji su bili predmet OPUO 2017. i PUO 2018., te izdanih Rješenja ovih postupaka (**Prilog 2 i Prilog 3**) neće biti izmjena na ostalim dijelovima farme već se izmjena isključivo odnosi na novu tehnologiju gospodarenja gnojem koja će se provoditi u hali 5, a koja će ostati istih gabarita, te izgradnju nadstrešnice u funkciji pretfermentacije gnoja prije ulaska u tehnološki proces fermentacije gnoja unutar hale 5.

HALA 5

Provest će se sljedeći radovi na hali 5:

- umjesto od lima krov i bočni zidovi iznad visine od 250 cm će biti od prozirnih panela kako bi gnoj bio izložen svjetlu, što pomaže i održava proces fermentacije, kao i održavanje unutarnje temperature,
- unutar hale izvest će se tri paralelna unutarnja armiranobetonska zida visine do oko 100 cm i dužine oko 75 m za potrebe instalacije postrojenja za fermentaciju gnoja (dvije jame za fermentiranje),
- na vrhu navedenih zidova montirat će se tračnice za potrebe kretanja uređaja za fermentiranje (fermentor),
- uz vanjske rubove unutarnjih zidova po kojima će se kretati uređaj za okretanje gnoja izvest će se kanali za vodu za potrebe sustava za pročišćavanje zraka – scrubera (voda će recirkulirati i po potrebi djelomično mijenjati),
- u podnu ploču hale ugradit će se sustav za aeraciju - kompresorski sustav koji svjež zrak preko cijevi ugrađenih u podnu površinu distribuira kroz materijal u fermentaciji,
- ugradit će se nova oprema za fermentiranje gnoja

Predviđenim zahvatom se ne mijenjaju ni visine, ni građevinska bruto površina ni tlocrtna površina hale 5.

PRATEĆA NADSTREŠNICA - PRETFERMENTOR

Prateća nadstrešnica će se izvesti kao niz od šest prostora (boksova) za pretfermentaciju i jednog platoa za miješanje gnoja.

Svi prostori za pretfermentaciju bit će omeđeni s tri strane armiranobetonskim zidovima visine oko 250 cm. Svaki prostor za pretfermentaciju bit će svijetle širine oko 5 m i svijetle dubine oko 6 m. Plato za miješanje bit će svijetle širine oko 10 m i svijetle dubine oko 6 m.

Kompletna nadstrešnica bit će tlocrtna površine oko 41,6 m x 6,2 m.

Iznad AB zidova će se izvesti otvorena čelična konstrukcija koja će nositi jednostrešni krov. Nagib krova bit će oko 5°, visina vijenca nadstrešnice bit će oko 3,7 m, a sljemena oko 4,5 m iznad uređenog terena. Pokrov će biti profiliranim limom.

Pod nadstrešnice će se izvesti oko 20 cm iznad okolnog terena kako bi se spriječio ulaz oborinske vode.

U podnu ploču prostora za pretfermentaciju ugradit će se sustav za aeraciju – kompresorski sustav koji će svježi zrak preko cijevi ugrađenih u podnu površinu distribuirati kroz materijal u pretfermentaciji.

S obzirom da se radi o nadstrešnici građevinska bruto površina je 0,00 m. Tlocrtna površina nadstrešnice iznositi će oko 260 m².

OPIS NAMJENE GRAĐEVINA

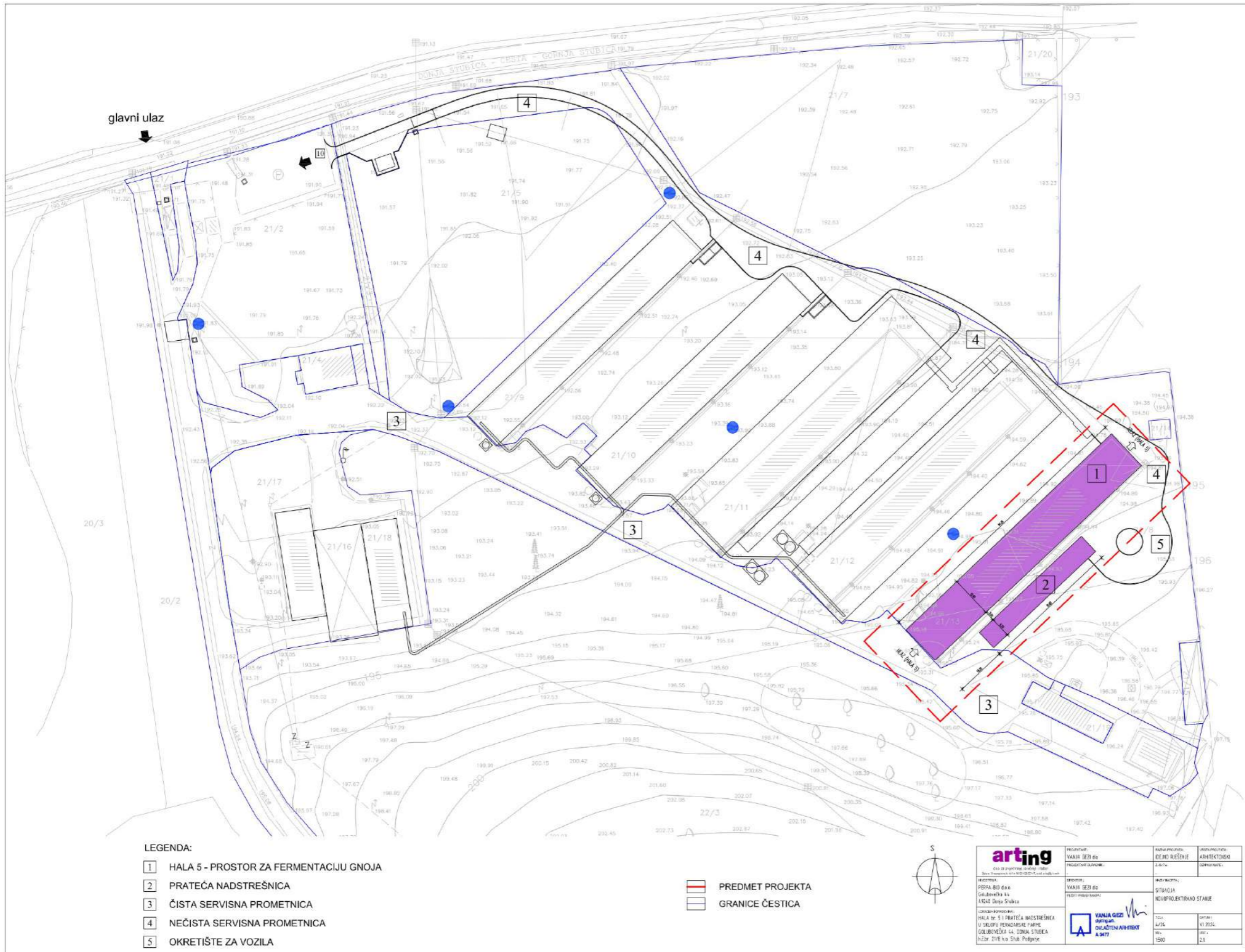
Namjena hale 5 nakon preuređenja će biti prostor za obradu gnoja - postrojenje za fermentaciju gnoja.

Namjena prateće nadstrešnice je miješanje i pretfermentacija gnoja u funkciji hale 5.

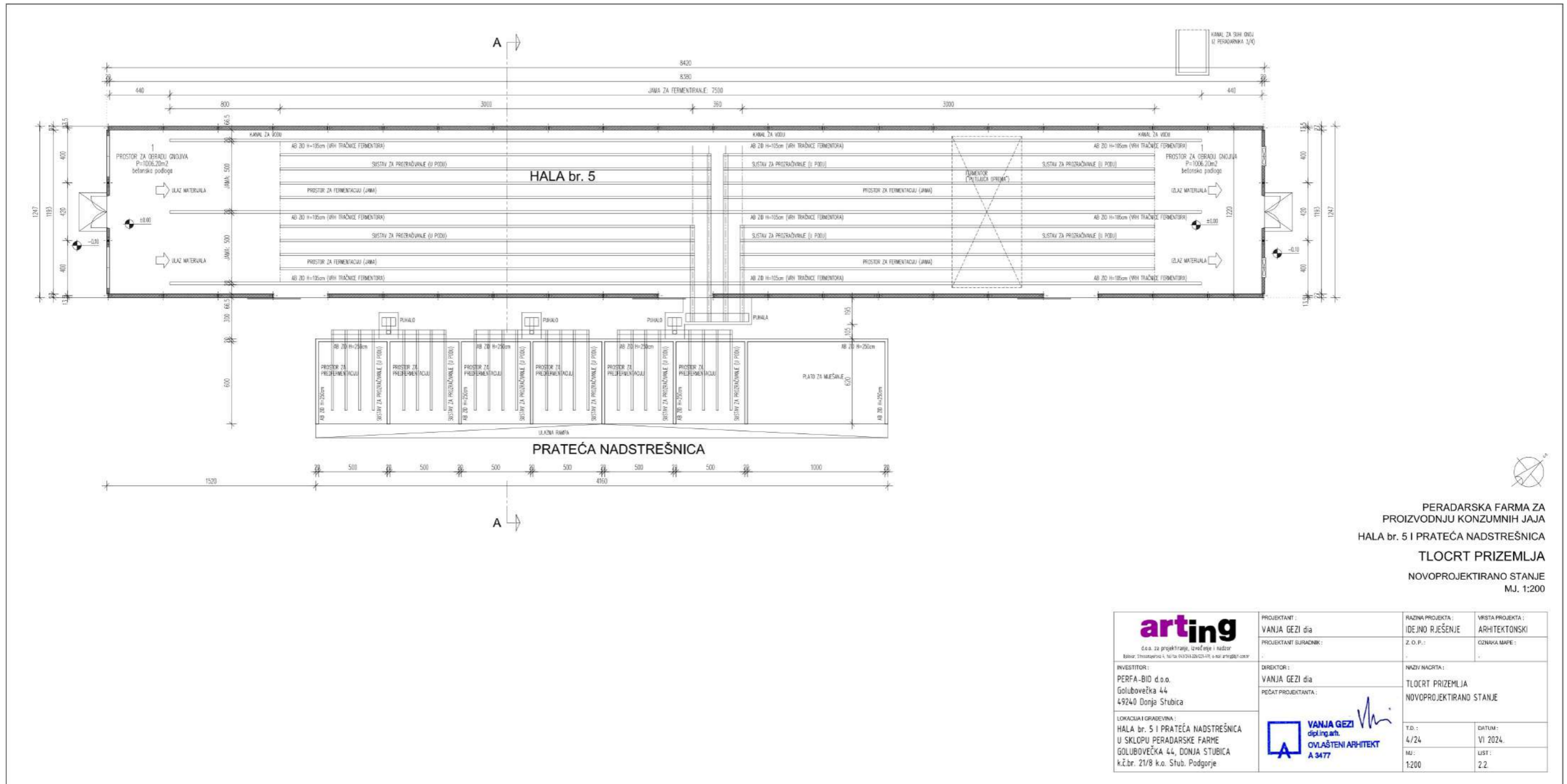
INFRASTRUKTURA

Kao što je ranije opisano, zahvatom se neće mijenjati postojeći priključci na infrastrukturu (prometni priključak, vodoopskrba, elektroopskrba, odvodnja, plinska mreža), postupanje s otpadnim vodama na postojećim objektima u funkciji, postupanje s otpadom, te ostali tehnološki procesi koji su opisani ranijim postupcima OPUO 2017. i PUO 2018.

Na lokaciji će se za potrebe pročišćavanja industrijskih otpadnih voda koje će nastati u sustavu za pročišćavanje zraka instalirati vlastiti pročištač industrijskih otpadnih voda (u daljnjem tekstu: UPOV). Pročišćene vode će se recirkulirati u sustav za pročišćavanje zraka i po potrebi će se dopunjavati svježom vodom iz vodovoda.



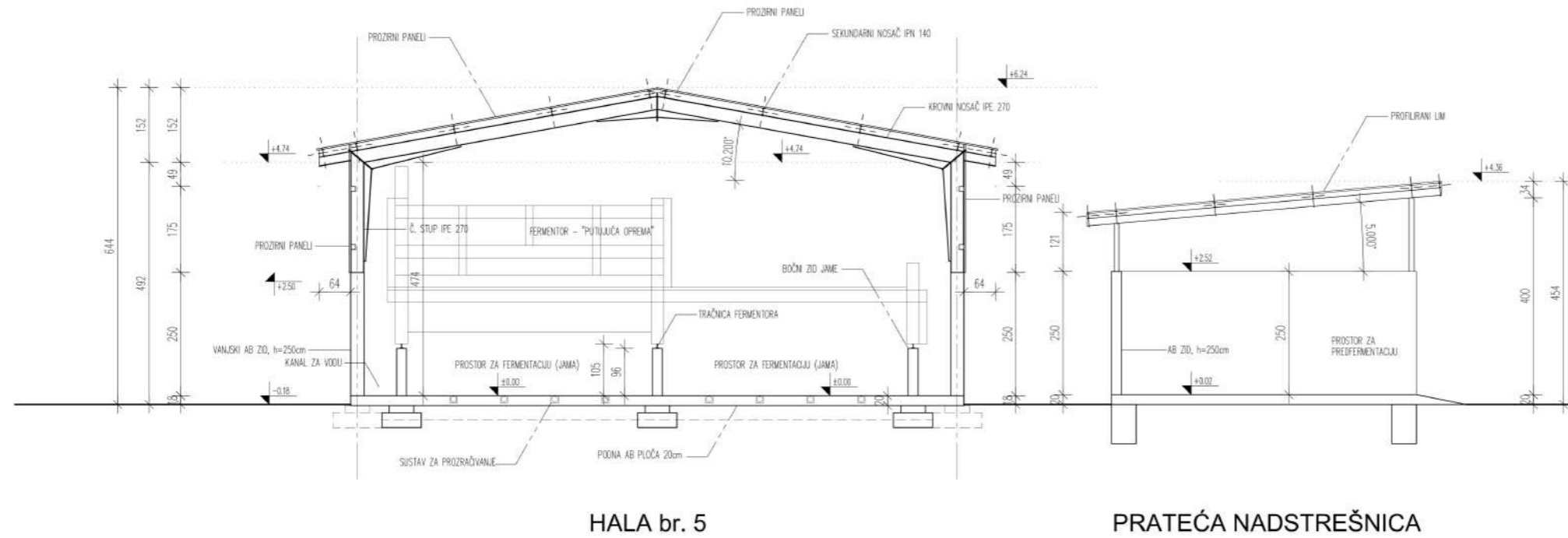
Slika 4. Prikaz hale 5 i planirane nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platoom za miješanje (Izvor: Idejno rješenje, 2024.)



PERADARSKA FARMA ZA
PROIZVODNJU KONZUMNIH JAJA
HALA br. 5 I PRATEĆA NADSTREŠNICA
TLOCRT PRIZEMLJA
NOVOPROJEKTIRANO STANJE
M.J. 1:200

 d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor Babilor, Stritarjevska 4, 14100 VODNJAČA (SI) t: +386 (0)51 818 100	PROJEKTANT: VANJA GEZI dia	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI
	PROJEKTANT SURADNIK: -	Z. O. P.: -	OZNAKA MAPE: -
INVESTITOR: PERFA-BID d.o.o. Golubovečka 44 49240 Donja Stubica	DIREKTOR: VANJA GEZI dia PEČAT PROJEKTANTA:	NAZIV NACRTA: TLOCRT PRIZEMLJA NOVOPROJEKTIRANO STANJE	
LOKACIJA I GRADEVINA: HALA br. 5 I PRATEĆA NADSTREŠNICA U SKLOPU PERADARSKOJ FARMJE GOLUBOVEČKA 44, DONJA STUBICA k.č.br. 21/8 k.o. Stub. Podgorje		T.D.: 4/24 M2: 1:200	DATUM: VI 2024. LIST: 2.2.

Slika 5. Tlocrt prizemlja hale 5 i nadstrešnice pretfermentora (Izvor: Idejno rješenje, 2024.)



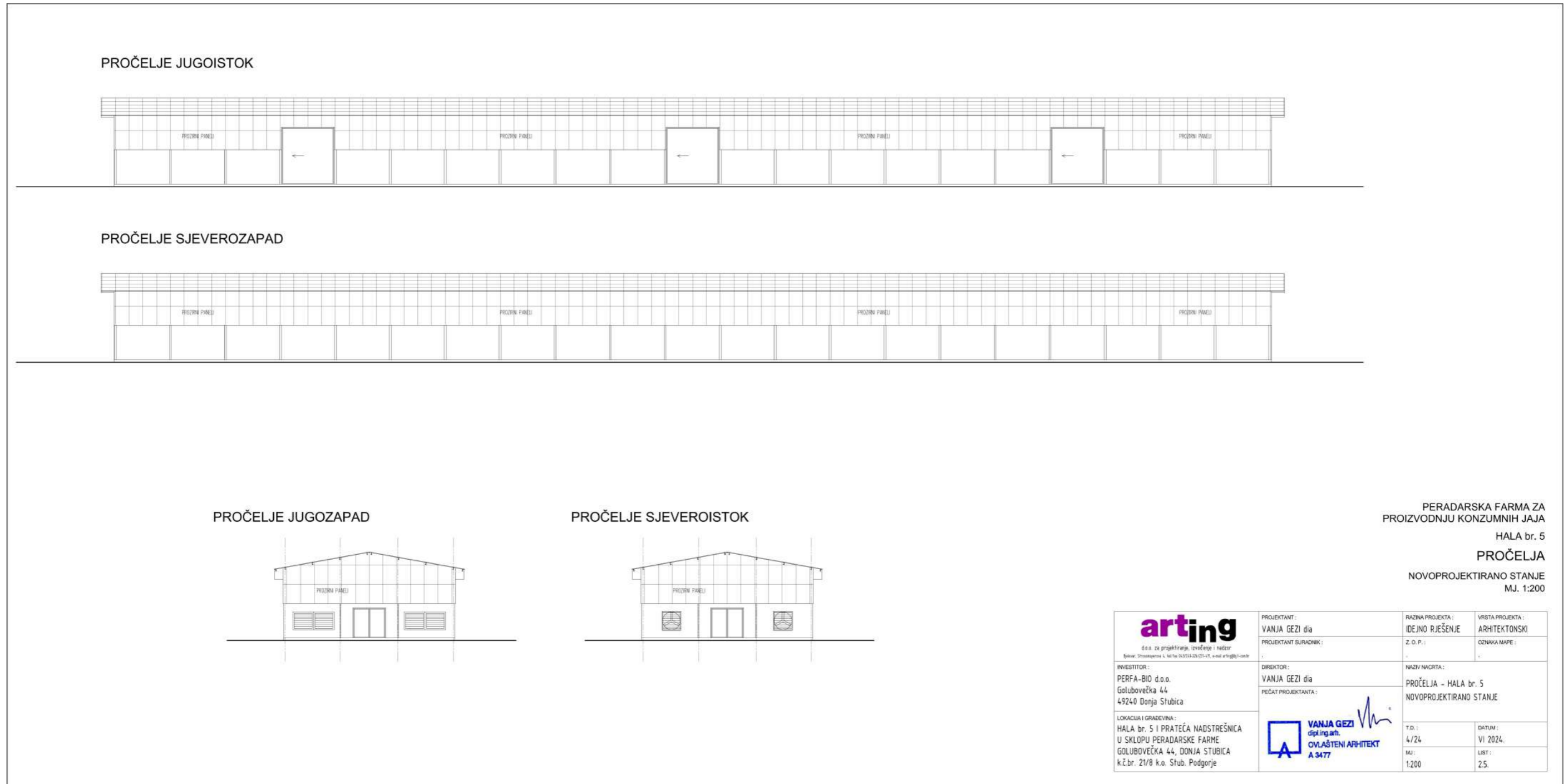
HALA br. 5

PRATEĆA NADSTREŠNICA

PERADARSKA FARMA ZA
 PROIZVODNJU KONZUMNIH JAJA
 HALA br. 5 I PRATEĆA NADSTREŠNICA
PRESJEK AA
 NOVOPROJEKTIRANO STANJE
 MJ. 1:100

 d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor <small>Bjelovar, Grosopajeva 4, tel/fax: 143/241-254/221-471, e-mail: arting@i-con.hr</small>	PROJEKTANT: VANJA GEZI đia	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI
	PROJEKTANT SURADNIK: -	Z. O. P.: -	OZNAKA MAPE: -
INVESTITOR: PERFA-BIO d.o.o. Golubovečka 44 49240 Donja Stubica	DIREKTOR: VANJA GEZI đia PEČAT PROJEKTANTA: 	NAZIV NACRTA: PRESJEK AA NOVOPROJEKTIRANO STANJE	
LOKACIJA I GRADEVINA: HALA br. 5 I PRATEĆA NADSTREŠNICA U SKLOPU PERADARSKE FARME GOLUBOVEČKA 44, DONJA STUBICA k.č.br. 21/8 k.o. Stub. Podgorje		T.D.: 4/24 MJ: 1:100	DATUM: VI 2024. LIST: 2.4.

Slika 6. Presjek AA hale 5 i nadstrešnice pretfermentora– novo projektirano stanje (Izvor: Idejno rješenje, 2024.)

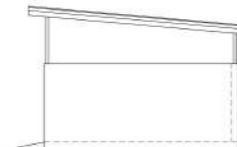


Slika 7. Pročelja – hala 5 (Izvor: Izvor: Idejno rješenje, 2024.)

PROČELJE JUGOISTOK



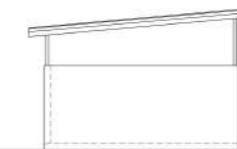
PROČELJE SJEVEROISTOK



PROČELJE SJEVEROZAPAD



PROČELJE JUGOZAPAD



PERADARSKA FARMA ZA
PROIZVODNJU KONZUMNIH JAJA
PRATEĆA NADSTREŠNICA
PROČELJA
NOVOPROJEKTIRANO STANJE
MJ. 1:200

 d.o.o. za projektiranje, izvođenje i nadzor <small>Biskupar, Strasskajeva 4, tel/fax: 043/261-220/220-471, e-mail: arting@y1.com.hr</small>	PROJEKTANT: VANJA GEZI dia	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	VRSTA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI
	PROJEKTANT SURADNIK: -	Z. O. P. : -	OZNAKA MAPE: -
INVESTITOR: PERFA-BIO d.o.o. Golubovečka 44 49240 Donja Stubica	DIREKTOR: VANJA GEZI dia	NAZIV NACRTA: PROČELJA - PRATEĆA NADSTREŠNICA NOVOPROJEKTIRANO STANJE	
LOKACIJA I GRADEVINA: HALA br. 5 I PRATEĆA NADSTREŠNICA U SKLOPU PERADARSKE FARME GOLUBOVEČKA 44, DONJA STUBICA k.č.br. 21/8 k.o. Stub. Podgorje	PEČAT PROJEKTANTA: 	T.D.: 4/24	DATUM: VI 2024.
		MJ: 1:200	LIST: 2.6.

Slika 8. Pročelje nadstrešnice – pretfermentora (Izvor: Idejno rješenje, 2024.)

1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Nositelj zahvata planira instalirati postrojenje za fermentaciju gnoja tipa **Kohshin, Hosoya** ili istovjetno. U nastavku su prikazani tehnološki procesi u oba tipa fermentacije gnoja koji se minimalno razlikuju.

1.3.1. Fermentaciju gnoja tipa Kohshin

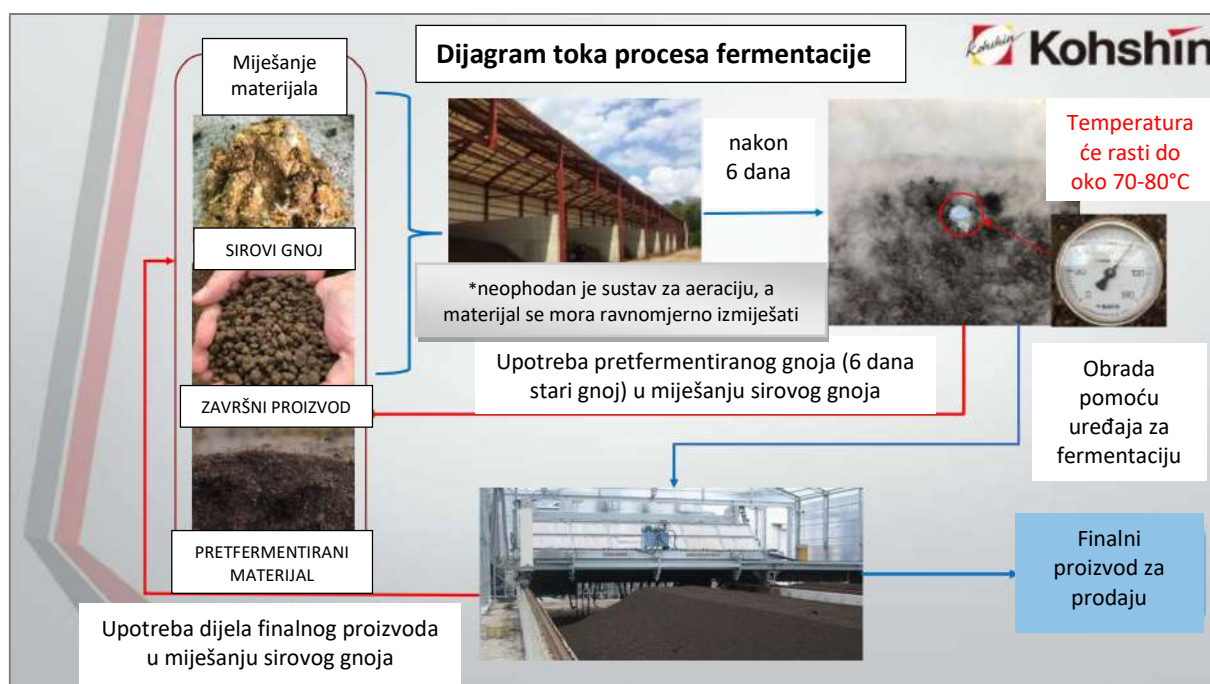
Tvrtka Kohshin je razvila metodu za kontinuiranu preradu gnoja u granulirano, stabilno, higijensko, homogeno, visoko učinkovito organsko gnojivo u ciklusu od oko 30-40 dana procesom fermentacije.

Kapacitet postrojenja za fermentaciju gnoja bit će 24 t/dan, odnosno 8.760 t/god.

Fermentacija gnoja provodi se na temperaturi od oko 70-80°C, čime se proizvod (fermentirani gnoj) potpuno sterilizira – eliminiraju se kvasci i paraziti. Neugodni mirisi uzrokovani mikrobiološkom razgradnjom hlapivih spojeva eliminiraju se korištenjem sustava za dezodoriranje (scruber).

Proces fermentacije sastoji se od nekoliko faza (**Slika 9**):

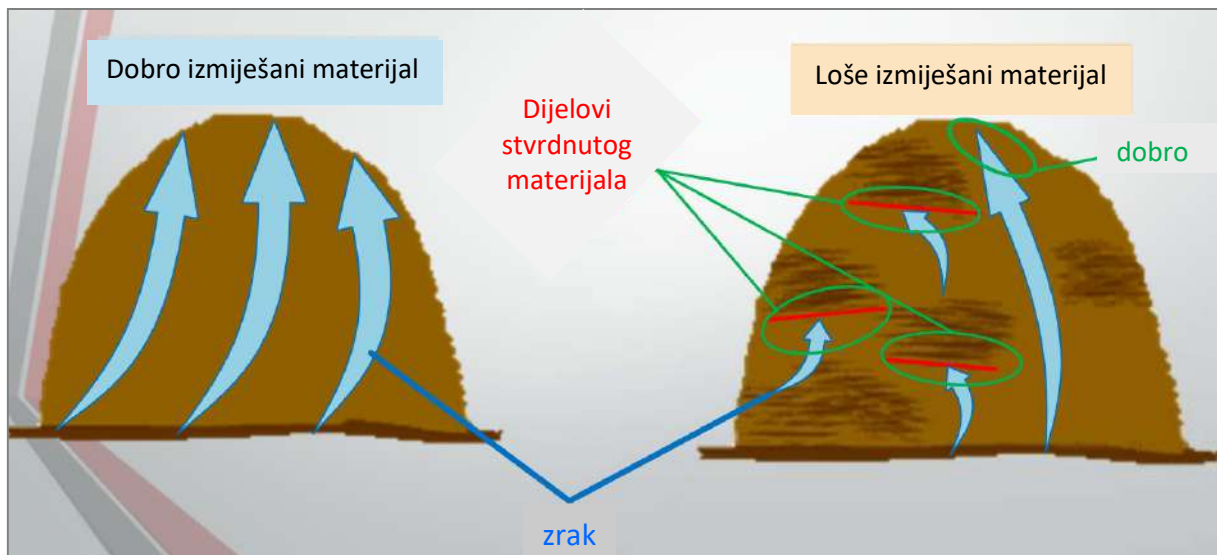
1. faza miješanja
2. pretfermentacija
3. fermentacija
5. uvrećavanje



Slika 9. Procesni dijagram toka procesa fermentacije gnoja (Izvor: Kohshin Ltd.)

1. Faza miješanja

U fazi miješanja sirovi gnoj se miješa s dijelom finalnog proizvoda i pretfermentiranog gnoja radi podešavanja sadržaja vlage i boljeg procesa fermentacije. Dio sirovog gnoja će se prije miješanja prosušivati na postojećim sušarama kako bi se dobio optimalan udio vlage u mješavini gnoja koja ulazi u proces. Proces miješanja provodi se utovarivačem. Veoma je važno da se prije fermentacije materijali ravnomjerno izmiješaju jer ukoliko nisu ravnomjerno izmiješani, može doći do stvaranja slojeva stvrdnutog materijala koji onemogućavaju prolazak zraka te se temperatura tijekom fermentacije neće pravilno podići (**Slika 10**).



Slika 10. Primjeri dobrog i lošeg miješanja (Izvor: Kohshin Ltd.)

2. Pretfermentacija

Pretfermentacija je postupak prethodne obrade gnoja prije stavljanja u prostor za fermentaciju. Tijekom navedenog procesa temperatura gnoja raste na oko 70 do 80°C. Nakon miješanja gnoj se stavlja na plato za pretfermentaciju na 6 dana bez miješanja, ali uz prozračivanje (aeraciju) u cilju održavanja aerobnog procesa fermentacije.



Slika 11. Primjer prostora za pretfermentaciju s boksovima (Izvor: Kohshin Ltd.)

Na lokaciji zahvata će se izgraditi nadstrešnica sa 6 boksova i za miješanje. Aeracija će biti omogućena kompresorskim sustavom koji svježi zrak preko cijevi ugrađenih u podnu površinu distribuira kroz materijal u pretfermentaciji. Automatski se prate parametri smjese za pretfermentaciju (temperatura, kisik i vlaga) koji su pokazatelji dobre pripreme materijala. U slučaju odstupanja provode se korektivne radnje radi optimizacije procesa.

Dnevna proizvodnja fermentiranog organskog gnojiva iznosit će prosječno trećinu unesene količine gnoja.

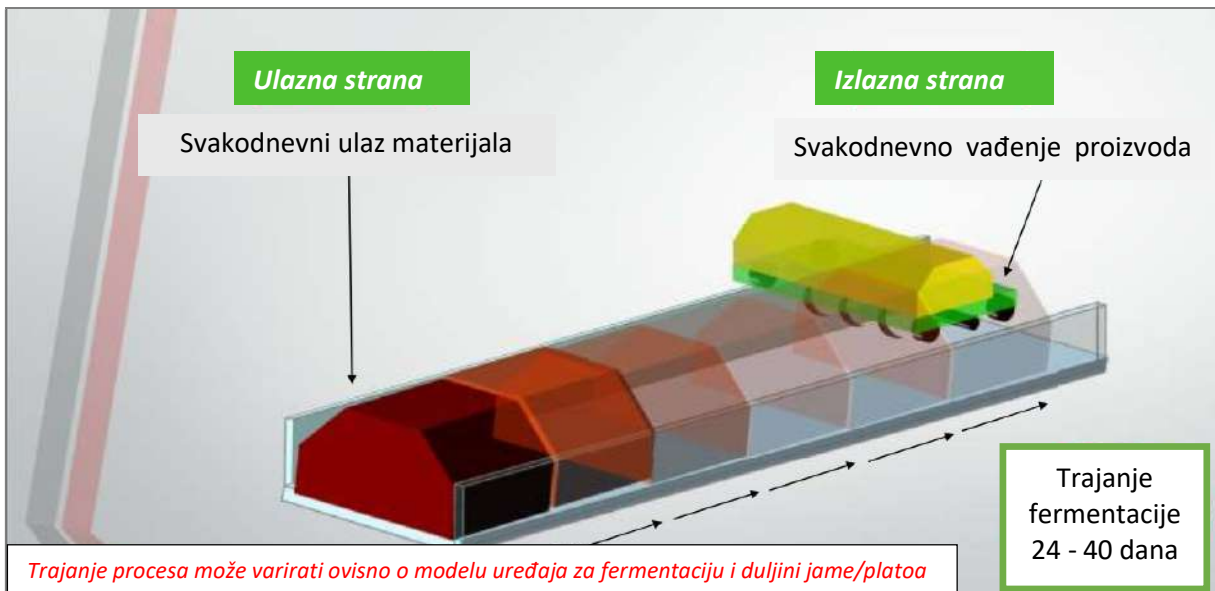
Prednosti pretfermentacije su:

- smanjenje volumena materijala,
- smanjenje neugodnih mirisa,
- jednostavnija prilagodba vlažnosti materijala

3. Fermentacija

Glavne komponente tehnološke linije za fermentaciju su fermentor, sustav za prozračivanje, sustav za dezodoriranje (scruber), sustav za sortiranje gotovih proizvoda i linija za pakiranje. Fermentacija se provodi u prostoru za fermentaciju. Fermentacija se provodi u šaržama, kontinuiranim procesom. Prostor za fermentaciju se na dnevnoj bazi puni pretfermentiranim gnojem na ulaznoj strani fermentora koji tijekom faze fermentacije „putuje“ duž fermentora te se gotovi proizvod izuzima na izlaznoj strani fermentora (**Slika 12**).

Prostor za aerobnu fermentaciju, sastojat će se od jame s bočnim zidovima, na kojima će biti postavljene klizne tračnice za opremu za kompostiranje. Oprema za fermentaciju kreće se pravocrtno, po kliznim tračnicama, obrađujući stajski gnoj cijelom dužinom hale. Pomicanje fermentora provodi se automatski. Nakon svakog radnog ciklusa materijal se gura prema izlazu iz jame.



Slika 12. Prikaz procesa fermentacije (Izvor: Kohshin Ltd.)

Fermentor će se ugraditi u postojeću halu 5. Podne površine će biti od vodonepropusnog armiranog betona kako bi se spriječilo prodiranje nitrata u tlo. U podnoj konstrukciji će biti ugrađen sustav za prozračivanje (aeraciju) slične konstrukcije kao onaj u pretfermentor. Dobro prozračivanje gnojja pospješuje bolju fermentaciju, postizanje temperature od 70°C čime se eliminira naknadno klijanje sjemena u gnoju, te uništavaju virusi i bakterije.

Konstrukcija će biti izrađena od materijala otpornog na koroziju. Kako bi gnoj bio izložen svjetlu koje pomaže i održava proces fermentacije, kao i održavanje unutarnje temperature krov i bočni zidovi bit će izrađeni od prozirnih ploča od poliuretanske pjene, polikarbonata ili materijala sličnih karakteristika

Fermentor će biti opremljen sustavom noževa raspoređenih na osovini, koji će provoditi kružno kretanje s ulogom usitnjavanja i homogenizacije strukture gnojja, kao i održavanja procesa fermentacije.



Slika 13. Primjer noževa za miješanje i usitnjavanje materijala u fermentoru (Izvor: Kohshin Ltd.)



Slika 14. Prikaz gotovog proizvoda (fermentiranog gnoja) (Izvor: Kohshin Ltd.)

4. Prosijavanje

Sustav sortiranja bit će postavljen u izlaznom prostoru jame za fermentaciju. Sastojat će se od usipanog koša koji će biti spojen na pokretnu traku koja usmjerava obrađeni materijal u uređaj za prosijavanje (tromel). Ovaj sustav bit će postavljen iznad betonskih boxova i omogućit će selekciju gotovog proizvoda na granulometrijske frakcije promjera od 3 mm do 12 mm. Broj frakcija ovisit će o željama kupaca i potražnji tržišta.

5. Uvrećavanje

Finalni proizvod se ovisno o željama kupaca prodaje u rasutom stanju ili se pakira u vreće i skladišti do odvoza kupcima.

Sustav za pročišćavanje zraka – scruber (Slika 15)

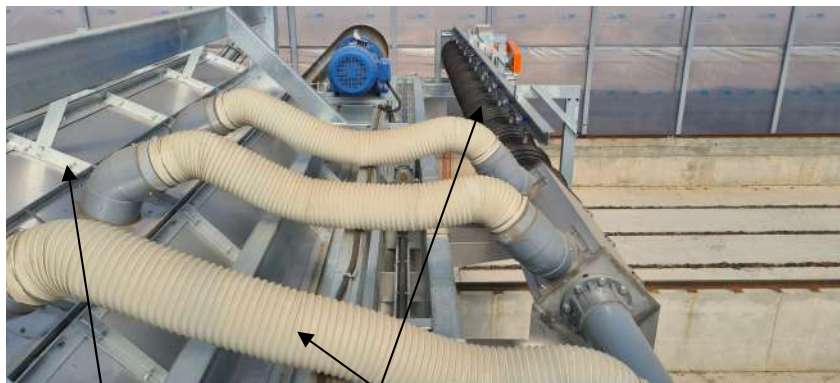
Na lokaciji hale 5 bit će za potrebe fermentora ugrađen sustav za pročišćavanje zraka – scruber, kojim će se smanjiti emisije amonijaka i neugodnih mirisa u okoliš.

Tijekom procesa fermentacije upuhuje se zrak kroz podnu površinu u gnoj te ujedno provodi njegovo miješanje kako bi se osigurala optimalna aerobna razgradnja. Sustav za pročišćavanje zraka – scruber će se sastojati od poklopca (kape), koji prilikom kretanja stroja i miješanja gnoja duž cijele linije fermentora prikuplja plinove i odvodi onečišćujuće tvari u cjevovod. Cjevovod će biti opremljen filterima za krute čestice kako bi se spriječilo eventualni ulazak komadića gnoja u sustav, te će se zrak otpremati do uzdužnog bočnog kanala ispunjenog vodom visine do 60 cm koja služi kao filter. Vodi se ne dodaju kemikalije. Iz zraka se prolaskom kroz vodu eliminiraju amonijak, fosfor i neugodni mirisi. Voda iz scrubera će se nakon pročišćavanja na vlastitom UPOV-u recirkulirati u sustav za pročišćavanje zraka. Po potrebi će se voda dopunjavati svježom vodom iz vodovoda.

Sukladno podacima proizvođača opreme, voda koja se izuzima iz scrubera imat će približne koncentracije amonijaka i dušika kao što je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 1. Očekivane koncentracije onečišćujućih tvari u industrijskim otpadnim vodama iz scrubera

Parametar:	Jedinica:	Voda iz scrubera:
pH		6 - 8
Dušik	mg/l	345
Fosfor	mg/l	26,4



Kapa s pripadajućim cjevovodima za odvod onečišćenog zraka



Slika 15. Primjer scrubera (Izvor: Kohshin Ltd.)



Kanal s vodom u koji se uvodi zrak iz cjevovoda na pročišćavanje

6. Pročišćavanje industrijskih otpadnih voda iz scrubera na vlastitom UPOV-u

Kao što je opisano u točki 5 ovog poglavlja na lokaciji će nastajati industrijske otpadne vode od rada scrubera, koje će se pročišćavati na vlastitom UPOV-u. **Tablica 1.** prikazuje očekivane koncentracije onečišćujućih tvari u vodama iz scrubera. Kapacitet UPOV-a prema količini i kvaliteti otpadnih industrijskih voda na lokaciji zahvata procjenjuje se na oko 10 ES. **Pročišćene industrijske otpadne će se recirkulirati u sustav za pročišćavanje zraka uz dopunjavanje svježom vodom iz vodovoda po potrebi.**

Industrijske otpadne vode od pročišćavanja zraka pročišćavat će se u vlastitom UPOV-u u kojem će se industrijskim otpadnim vodama dodavati pomoću dozatora kemikalije koje vežu dušik i fosfor te ih talože. Pročišćena voda će se zatim recirkulirati u sustav pročišćavanja zraka, a nastao mulj će se predavati ovlaštenoj osobi na daljnje postupanje sukladno propisima.

Cijelim uređajem za pročišćavanje otpadnih voda upravljat će se potpuno automatski pomoću upravljačke kontrolne jedinice.

1.3.2. Fermentacija gnoja tipa Hosoya

Tvrtka Hosoya ima razvijenu metodu fermentiranja gnoja koja se u bitnome značajno ne razlikuje od ranije opisanog procesa tvrtke Kohshin.

Fermentacija gnoja provodi se na temperaturi od oko 70°C čime se proizvod (fermentirani gnoj) potpuno sterilizira – eliminiraju se kvasci i paraziti.

Proces fermentacije se provodi u 3 faze:

1. Fermentacija gnoja
2. Dodatna fermentacija i prosušivanje
3. Dodatno prosušivanje

1. Fermentacija gnoja

Fermentacija gnoja se provodi u ovalnom spremniku za fermentaciju koji je longitudinalno podijeljen u dvije jednake polovice širine oko 4,15 m. Visina vanjskog zida i pregrade u središtu spremnika je oko 1,3 m. Standardna duljina spremnika je oko 60 m, ali se može, ovisno o veličini prostora prilagoditi uvjetima na lokaciji ugradnje.

Na dnu spremnika instaliran je sustav cijevi za prozračivanje kojim se upuhuje svježi zrak radi aeracije gnoja u fermentaciji kako bi se održali idealni uvjeti za aerobnu fermentaciju. Uslijed aerobne fermentacije emisije mirisa su zanemarive. Građevina se na krovu, koji mora biti izgrađen od prozirnih panela, jer je sunčeva svjetlost nužna za provedbu procesa, oprema odgovarajućim ventilacijskim sustavom kojima se zgrada prozračuje. Ventilacijskim sustavom se upravlja automatski. Uslijed opisanog načina fermentacije i prozračivanja nije nužan dodatni sustav za pročišćavanje zraka.

Gnoj se u proces uvodi pokretnom trakom ili utovarivačem na početak longitudinalnog dijela ovalnog spremnika za fermentaciju. Svježi gnoj ima sadržaj suhe tvari od oko 30%. Spremnik je opremljen sustavom za miješanje koji miješa sadržaj cjelokupnog spremnika. Najidealnije za proces fermentacije je provođenje 6 ciklusa miješanja u 24 sata. Miješanjem se gnoj dodatno aerira te se omogućuje ravnomjerna fermentacija unutar spremnika. Miješanjem se gnoj postepeno transportira duž cijelog spremnika, oko 1,5 m po ciklusu miješanja. Nakon prve intenzivne fermentacije u početnom dijelu spremnika koja se odvija na oko 70°C, proces fermentacije se duž spremnika postepeno smanjuje, a temperatura snižava. Kada fermentirani materijal napravi cijeli krug isti se kroz podni otvor izuzima i automatiziranim sustavom (pokretne trake, skrejper ili sl.) transportira u boksove za dodatnu fermentaciju i prosušivanje (2. faza procesa).

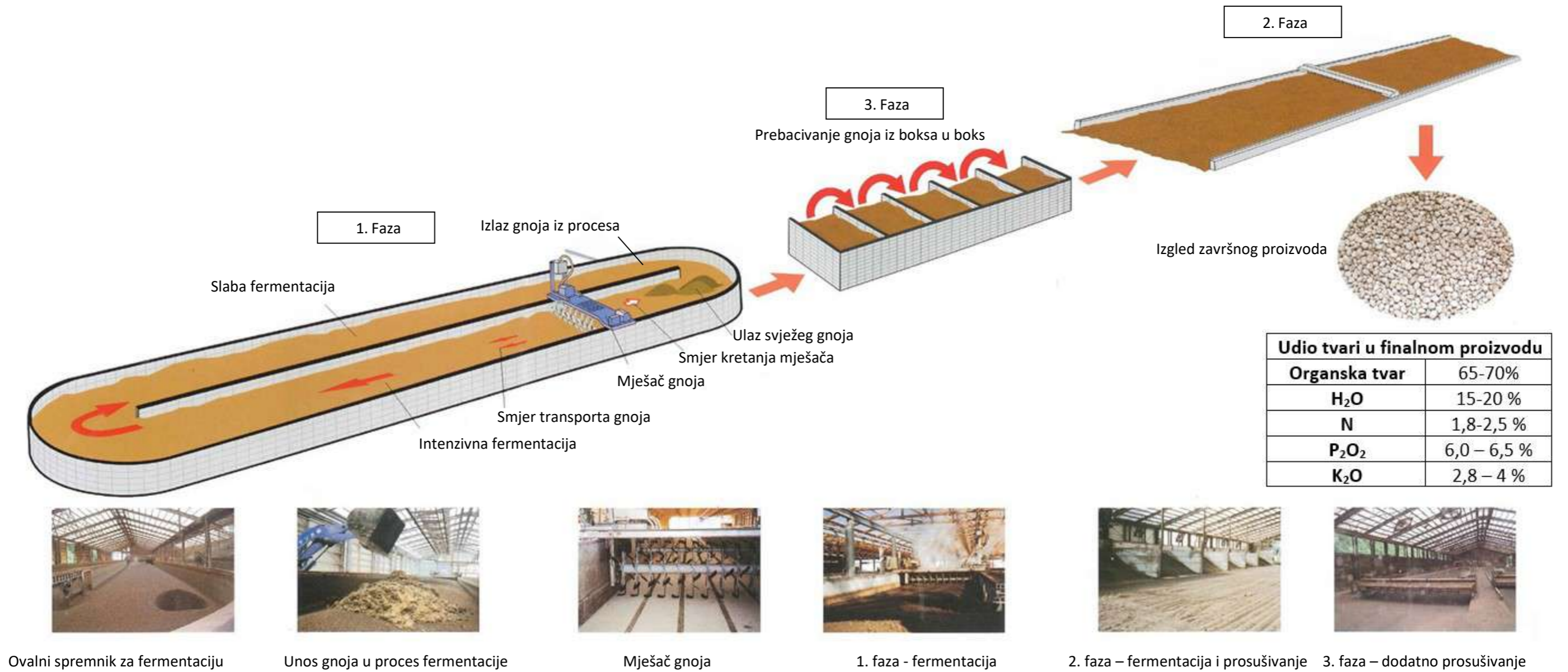
Gnoj u 1. fazi na kraju procesa fermentacije koji u prosjeku traje oko 12 do 14 dana ima udio suhe tvari od oko 65 %

2. Dodatna fermentacija i prosušivanje

Fermentirani gnoj se nakon izuzimanja iz prve faze fermentacije transportira (pokretnim trakama, skrejperima ili dr.) u natkrivene boksove u kojima se dodatno fermentira i hladi. Boksovi su složeni u nizu od minimalno 5 boksova, pa ovisno o količini gnoja i do 10 i više boksova. Fermentirani gnoj se svakih 3 do 5 dana prebacuje iz boksa u boks čime se omogućuje aeracija, prosušivanje te dodatno hlađenje. Nakon proces dodatne fermentacije koji traje oko 15 do 25 dana fermentirani gnoj ima udio suhe tvari od oko 75 %, te ima oblik granula. Fermentirani gnoj se nakon toga prebacuje u spremnik za finalno prosušivanje.

3. Dodatno prosušivanje

Finalno prosušivanje gnoja se provodi u natkrivenom spremniku veličine oko 6 x 60 m, s obodnim zidićem visine oko 10 cm. Ispod spremnika su instalirani cjevovodi za upuhivanje svježeg zraka kako bi se potaknuo proces sušenja. Proces dodatnog prosušivanja traje oko 5-10 dana, nakon čega fermentirani gnoj ima udio suhe tvari od oko 80-85%. Nakon ove faze gnoj se pakira u vreće ili se s lokacije odvozi u rasutom stanju, ovisno o želji kupaca.



Slika 16. Prikaz tehnološkog procesa fermentacije gnoja po sustavu Hosoya (Izvor: <http://www.k-hosoya.co.jp/en/product/>)

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

Predmetna farma kokoši nesilica u Donjoj Stubici je postojeća i provedbom zahvata će se samo promijeniti način postupanja s gnojem, odnosno isti se neće peletirati već će se fermentirati. Stoga neće doći do izmjene postojećih uzlaznih količina tvari i energenata u tehnološki proces uzgoja kokoši nesilica koje su obrađene u ranijem postupku PUO 2018. (**Prilog 3**), osim u potrošnji vode gdje se u slučaju korištenja tehnologije fermentacije gnoja tipa Kohshin očekuje povećanje potrošnje vode od oko 1% (scruber). **Za potrebe scrubera za pročišćavanje zraka će se koristiti voda u količini od oko 40 m³. Sustav za pročišćavanje zraka će se napuniti navedenom količinom vode. Voda iz scrubera će se pročišćavati na vlastitom UPOV-u i recirkulirati u sustav pročišćavanja zraka. Zbog procesa evaporacije i gubitka dijela vode tijekom pročišćavanja voda će se po potrebi dopunjavati svježom vodom iz vodovoda.** Gubitak vode iz sustava procjenjuje se na oko 10-20 % mjesečno. Stoga se očekuje da će se u sustav uvoditi oko 8 m³/mjesečno, odnosno oko 100 m³ godišnje.

U slučaju korištenja tehnologije tipa Hosoya voda se neće koristiti.

Gnoj će se prosušivati na dvije postojeće sušare, dok se ostale 3 neće izgraditi jer nema potrebe za prosušivanjem gnoja obzirom da gnoj treba imati vlagu prilikom kompostiranja od oko 60-70%. Samim time potrošnja energenata za rad sušara bit će manji u odnosu na planirano stanje u PUO 2018.

Kapacitet fermentora, bez obzira na odabranu tehnologiju, zadovoljavat će ukupnu količinu proizvedenog gnoja na farmi prema PUO 2018. planiranim budućim kapacitetom farme od 500.000 kokoši nesilica. Na planiranoj godišnjoj razini od 500.000 kokoši nesilica nastajat će oko 7.840 t krutog stajskog gnoja. Iz navedenog slijedi da će planirano postrojenje s maksimalnim godišnjim kapacitetom prerade od 8.760 t/god zadovoljavati kako sadašnje tako i buduće potrebe farme kokoši nesilica u Donjoj Stubici gospodarenja gnojem.

1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Emisije u zrak

Budući da se neće instalirati postrojenje za peletiranje gnoja, neće nastajati emisije prašine (emisije iz procesa peletiranja su se trebale smanjivati ciklonima).

Gnoj će se prosušivati na dvije postojeće sušare, dok se ostale 3 neće izgrađivati. Samim time će se smanjiti emisije amonijaka iz objekata za sušenje gnoja.

Emisije nastale tijekom rada uređaja za fermentaciju (neugodni mirisi, amonijak) će se u slučaju korištenja tehnologije tipa Kohshin odvoditi do scrubera gdje će se pročišćavati.

U slučaju da će se koristiti tehnologija tipa Hosoya neće nastajati emisije u zrak koje bi zahtijevale dodatno pročišćavanje.

Otpadne vode

Količine otpadnih voda i gospodarenje otpadnim vodama na ostalim dijelovima farme neće se mijenjati.

Provedbom zahvata, u slučaju korištenja tehnologije tipa Kohshin, u hali 5 voda će se voda koristiti za potrebe scrubera za pročišćavanje zraka. **Industrijske otpadne vode koje nastaju u sustavu za pročišćavanje zraka će se pročišćavati na vlastitom UPOV-u i nakon pročišćavanja recirkulirati u sustav pročišćavanja zraka, te će se po potrebi dopunjavati svježom vodom iz vodovoda. Na taj način neće biti ispuštanja industrijskih otpadnih voda u sustav javne odvodnje ili prijemnik.**

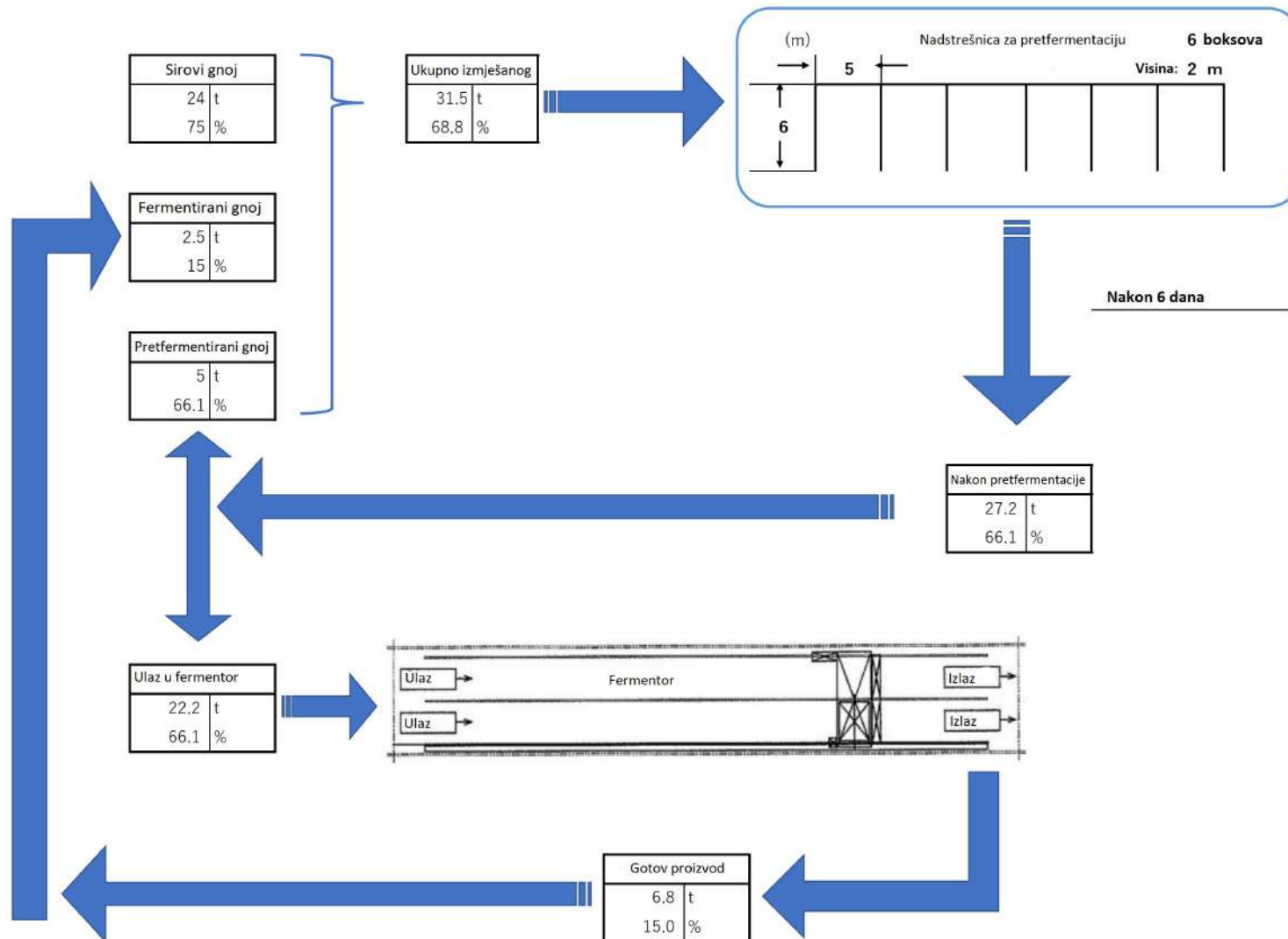
U slučaju korištenja tehnologije tipa Hosoya neće nastajati otpadne vode.

Otpad

Planiranim zahvatom neće nastajati nove vrste otpada.

Fermentirani gnoj

Tijekom fermentacije gnoja dolazi do smanjenja njegove mase zbog procesa fermentacije i smanjenja udjela vlage zbog čega će **iz procesa izlaziti maksimalno oko 6,8 t/dan fermentiranog gnoja, odnosno oko 2.480 t/god.** U nastavku prikazan je dijagram toka tvari u procesu fermentacije gnoja (Slika 17).



Slika 17. Shematski prikaz tehnološkog procesa fermentacije gnojiva s vidljivim ulazom i izlazom tvari (Izvor: *Tehnološki opis*)

1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Tijekom provedbe OPUO 2017. i PUO 2018. razmatrana je varijanta sušenja gnoja u sušarama te njegovo peletiranje i pakiranje prije prodaje. U tu svrhu se uz postojeće 2 sušare za gnoj planirala izgradnja još 3 sušare, te ugradnja postrojenja za peletiranje i pakiranje peletiranog gnoja u hali 5.

Nositelj zahvata je u međuvremenu razmotrio varijantu obrade gnoja fermentacijom, tijekom koje se koristi gnoj s većim udjelom vlažnosti. Za prosušivanje gnoja i dobivanje ulaznog gnoja optimalne vlažnosti i nadalje će se koristiti postojeće dvije sušare, dok se ostale 3 sušare koje su bile planirane postupkom PUO 2018. godine neće graditi jer za proces fermentacije gnoj treba imati više vlage. Samim time će se smanjiti konzumacija energije za rad planiranih sušara, a i tehnološka oprema za fermentaciju ima manju konzumaciju električne energije od ranije planiranog sustava peletiranja gnoja, čime će neizravne emisije CO₂ uslijed korištenja električne energije biti manje. Također će se smanjiti emisije amonijaka iz sušara.

Mogućnost upotrebe fermentiranog gnoja za poljoprivrednu djelatnost veća je od peletiranog gnoja čime je i sama mogućnost distribucije veća. Iz svih navedenih razloga odabrana je varijanta fermentacije gnoja s farme kokoši nesilica.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Planirani zahvata odnosi se na rekonstrukciju postojeće farme kokoši nesilica zbog promjene tehnologije u građevini koja je bila predviđena za peletiranje gnoja u tehnologiju pretfermentacije gnoja. U tu svrhu rekonstruira se hala 5 ugradnjom opreme za fermentaciju te gradi nadstrešnica za pretfermentaciju s platom za miješanje. Gnoj se neće peletirati već će se fermentirati i u rasutom stanju ili u vrećama odvoziti do potrošača. Sama hala 5 i nadstrešnica za pretfermentaciju nalaze se na krajnjem jugoistočnom dijelu k.č.br. 21/8 k.o. Stubičko Podgorje.

2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15) (u daljnjem tekstu *PP KZŽ*)
- Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije“ br. 30/10, 34/15, 2/16 – pročišćeni tekst, 17/18, 58/18, 44/20, 39/21 – pročišćeni tekst, 30/22, 42/22 – pročišćeni tekst i 49/23) (U daljnjem tekstu *PPUG Donja Stubica*)

Sukladno kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje* PPUG Donja Stubica predmetna lokacija nalazi se na području označenom kao **izgrađeni dio zone gospodarske namjene – proizvodne i/ili poslovne – oznake I, K (Slika 18)**.

Sukladno kartografskom prikazu 3.A. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora – nepokretna kulturna baština*, PPUG Donja Stubica oko 215 m zapadno od predmetne lokacije nalazi se graditeljski sklop 2.1.1.1. – Dvorac Stubički Golubovec (A zona, Donja Stubica Z-2441) te na udaljenosti oko 80 m zapadno od predmetne lokacije građevina tehničke kulture (oznaka CT) 2.2.4.2. – zidani most, Stubički Golubovec, Donja Stubica (Z-2).

Sukladno kartografskom prikazu 3.B. *Uvjeti korištenja i zaštite prostora – prirodno nasljeđe* PPUG Donja Stubica predmetna lokacija nalazi se uz područje označeno kao **spomenik parkovne arhitekture- oznaka PA, 1.2.1. Perivoj Golubovec (Slika 19)**.

U dijelu Odredbe za provedbu, poglavlju 2. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA, 2.1. Korištenje i namjena prostora **Članak 7. GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA (K)** navodi da gospodarska poslovna namjena (K) obuhvaća postojeće i planirane površine na kojima se mogu graditi zgrade poslovne namjene. Manje zgrade poslovne namjene moguće su u građevnim područjima naselja, a veće zgrade u izdvojenim građevnim područjima izvan naselja.

Članak 8. GOSPODARSKA NAMJENA – PROIZVODNA (I) navodi da gospodarska proizvodna namjena (I) obuhvaća postojeće i planirane površine na kojima se mogu graditi zgrade i građevine proizvodne namjene.

Na površinama gospodarske proizvodne namjene (I) mogu se graditi sve vrste industrijskih, obrtničkih i drugih gospodarsko-proizvodnih zgrada, većih skladišta te pratećih trgovačkih, poslovnih, upravnih i uredskih zgrada, pod uvjetom da ne zagađuju okoliš.

Članak 14. PERADARSKA FARMA „PERFA“ – PROSTOR ZA BUDUĆI RAZVOJ navodi da je Planom u dugoročnom smislu predviđeno preseljenje peradarske farme „Perfa“ na novu lokaciju koja će omogućiti održiv i prihvatljiv dugoročni razvoj peradarske farme. Za sadašnji prostor farme- koja se nalazi u neposrednoj blizini dvorca Golubovec (graniči sa zonom zaštite kulturnoga dobra Golubovec) i na rubu Parka prirode Medvednica - potrebno je predvidjeti buduću namjenu (turizam, sport, rekreacija) koja će pridonijeti budućem razvoju golubovečkoga predjela i razvitku Donje Stubice u cjelini.

Peradarska farma nalazi se u K zoni zaštite kulturnoga dobra i krajolika - kontaktnom/dodirnom predjelu zaštite dvorca i u predjelu Golubovec te se štiti odredbama Prostornog plana. Izgradnja u K

zoni zaštite namjenom i tipom gradnje bitno utječe na prostorno ambijentalne, kulturno-povijesne i prirodno ekološke vrijednosti zaštićenih kulturnih i prirodnih vrijednosti te je planirane zahvate potrebno ograničiti, stručno usmjeravati i kontrolirati.

(3) Kada se stvore uvjeti za preseljenje i prenamjenu prostora peradarske farme, a prije bilo kakvih graditeljskih zahvata, potrebno je izraditi studiju koja će s urbanističko-pejsažnoga gledišta istražiti mogućnosti prostora za budući razvoj pri čemu nova namjena mora biti u skladnom odnosu s Parkom prirode Medvednica, dvorcem Golubovec i namjenom golubovečkoga sklopa.

Osim urbanističko-pejsažne zamisli studija mora ponuditi i idejna urbanističko-arhitektonska rješenja s provjerom mogućih kapaciteta izgrađenosti koji će osigurati gospodarsku održivost, a da pri tom ne obezvrijede dvorac, perivoj, krajolik i Park prirode Medvednicu. Prema potrebi, a u skladu s pravilima struke i zakonskim odrednicama predvidjeti i izradu UPU-a za novu izgradnju s novom namjenom.

Do preseljenja peradarske farme dozvoljavaju se zahvati održavanja na nedavno obnovljenim zgradama u sjevernom, nizinskom dijelu farme. Postojeće zgrade peradarnika koji se nalaze u južnom i nešto povišenijem dijelu s padom terena prema jugu mogu se zamijeniti novim, isključivo montažnim zgradama kako bi se olakšalo njihovo preseljenje u budućnosti. Prije bilo kojih zahvata na tom području potrebno je izraditi Urbanističko-pejsažnu studiju kojom bi se odredile najveće visine i duljine zamjenskih i dopunskih zgrada peradarnika u odnosu na njihovu vidljivost s državne ceste uz sjeverni rub obuhvata. Ova Studija poslužila bi kao podloga za izradu Studije utjecaja zahvata na okoliš kojom bi se odredio najveći dozvoljeni broj uvjetnih grla (kokoši nesilica) na farmi do trenutka njenog preseljenja.

U poglavlju 6. UVJETI SMJEŠTAJA I GRADNJE GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI, **članak 41.** PLANIRANE GOSPODARKE NAMJENE između ostalog navodi da je smještaj građevina gospodarskih djelatnosti predviđen između ostalog u izdvojenim građevnim područjima izvan naselja.

(...)

(6) Nakon preseljenja peradarske farme „Perfa” na njenom mjestu predviđa se gospodarska turističko rekreacijsko-športska namjena, kompatibilna s Parkom prirode Medvednica i sklopom dvorca Golubovec u neposrednoj blizini.

Članak 42. GOSPODARSKA PROIZVODNA NAMJENA (I) između ostalog navodi da je gospodarska proizvodna namjena (I) moguća je između ostalog u izdvojenim građevnim područjima. Gospodarska proizvodna namjena obuhvaća djelatnosti kojima je osnovni cilj proizvodnja gotovih ili polugotovih proizvoda. Moguće su dvije vrste proizvodne namjene: industrijska (I1) i obrtnička (I2).

Na području Grada Donja Stubica ne dopušta se smještavati proizvodnju koje onečišćuju okoliš, kao i onu koja u slučaju oštećenja ili neispravnosti rada može ugroziti stanovništvo.

(3) Gospodarska proizvodna pretežito industrijska namjena (I1) obuhvaća ponajprije industrijske proizvodne namjene, ali je moguć smještaj i drugih kompatibilnih i pratećih namjena kao što su obrtnička(I2), druge gospodarsko-proizvodne zgrade, veća skladišta, prateće trgovačke, poslovne, upravne i uredske zgrade u funkciji osnovne proizvodnje, te reciklažna dvorišta.

(...)

Članak 43. OPĆI UVJETI ZA IZGRADNJU SVIH ZGRADA PROIZVODNE GOSPODARKE NAMJENE (I) između ostalog navodi da se u predjelima gospodarske proizvodne namjene moraju zadovoljiti sljedeći opći uvjeti za građenje novih zgrada i građevina, kao i za rekonstrukciju postojećih.

- Koristiti građevne materijale otporne na oborine i vatru, a svojim oblikovanjem i materijalima zgrade se moraju uklopiti u sliku mjesta i okolnoga krajolika.
- Dio čestice između građevne i regulacijske crte važan je za sliku ulice/prometnice i za doživljaj cjelovitog izgleda gospodarskoga prostora. Zbog toga je taj prostor potrebno promišljeno arhitektonski, urbanistički i pejsažno oblikovati, a može ga se urediti i kao dodatno parkiralište zaposlenih i gostiju pod uvjetom daje parkiralište zasađeno visokim drvećem.

- Zbog što primjerenijeg uklapanja zgrada u sliku krajolika potrebno je pažljivo oblikovati volumene zgrade i krov - po mogućnosti predvidjeti nekoliko manjih volumena umjesto jednog velikog, a za pokrovne treba koristiti svijetle i reflektirajuće boje.
- Ograda čestice, osobito prema ulici, mora biti kvalitetno arhitektonski oblikovana. S unutrašnje strane uz ogradu treba zasaditi živicu ili puzavicu. Ograda prema susjednim građevnim česticama može biti metalna (rešetkasta ili žičana), a dopuštena je najveća visina od 180 cm ako su providne, odnosno 130 cm ako su neprovidne (odredba se ne odnosi na živice).
- Utovar, istovar ili pretovar teretnih vozila može se obavljati samo na građevnoj čestici.
- Na čestici se mora osigurati i parkiralište za osobna vozila zaposlenika i poslovnih stranaka. Parkiralište se ne mora obvezno izvesti na čestici ako se detaljnijim urbanističkim planom predvide velika, najmanje dvoredna parkirališta s drvoredom između glavne prometnice i ograde čestice. To se posebice odnosi na radni predio Golubovec gdje je moguće izvesti dvoredno parkiralište s višestrukim drvoredom velikih stabala južno od željezničke pruge.
- Prije priključivanja građevina na infrastrukturne sustave treba ishoditi suglasnost na potrebne kapacitete od nadležnih pravnih osoba s javnim ovlastima na temelju odgovarajuće tehničke dokumentacije.
- Tijekom proizvodnog procesa ili uskladištenja sirovina, polugotovih ili gotovih proizvoda ne smiju se javljati štetni i opasni plinovi ili neke druge vrste nedopuštenoga onečišćenja zraka, vode i tla. Ako dolazi do kontroliranog izljeva štetnih tvari, tada je potrebno provesti odgovarajuće filtriranje, taloženje ili pročišćavanje prije ispuštanja u okoliš. Ako postoji opasnost prolijevanja štetnih tekućina u teren prilikom skladištenja na otvorenom, tada se za cijelu građevnu česticu treba provesti djelotvorna drenaža i odvodnja s odgovarajućim uređajem za filtriranje prije ispusta u javni sustav odvodnje.

(...)

U poglavlju 8. IZGRADNJA IZVAN GRAĐEVNOGA PODRUČJA NASELJA, **članak 60.** FARME između ostalog navodi da najmanji broj uvjetnih grla temeljem kojeg se može planirati izgradnja farme - građevine za uzgoj stoke i peradi - iznosi 10 uvjetnih grla. Uvjetnim grlom podrazumijeva se grlo težine 500 kg i obilježava koeficijentom 1. Sve vrste stoke i peradi svode se na uvjetna grla primjenom sljedećih koeficijenata:

Vrsta stoke	Koeficijent	Broj grla
Tovna perad	0,00055	18 000
Konsumne nesilice	0,002	5 000
Rasplodne nesilice	0,0033	3 000

Građevine (farme) za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju mogu se planirati izvan građevnih područja naselja (u ovisnosti o broju uvjetnih grla) uz uvjet osiguranja propisanih udaljenosti prema sljedećoj tabeli:

BROJ UVJETNIH GRILA	NAJMANJA UDALJENOST U METRIMA
10 - 20	150,00
21 - 100	200,00
101 - 300	300,00
301 - 800 i više	500,00

Iznimno, na području današnje farme Perfa moguće je rekonstrukcijom postojećih peradarnika povećati broj uvjetnih grla do najviše 1.000, a na temelju rezultata izrađene i usvojene Studije utjecaja zahvata na okoliš, uz istovremeno poštivanje posebnih uvjeta tehnologije i zaštite okoliša koju propisuje EU i RH.

(...)

(8) Iznimno, na području današnje peradarske farme, do njenog potpunog preseljenja moguće je vršiti obnove i zamjene postojećih proizvodnih hala kao i graditi nove isključivo zbog potreba poboljšanja tehnološkog procesa uzgoja kokoši i proizvodnje konzumnih jaja. Najveći dozvoljeni broj kokoši nesilica, odnosno uvjetnih grla, koji se može uzgajati na farmi Perfa utvrdit će se kroz izradu Studije utjecaja zahvata na okoliš gdje će se u obzir trebati uzeti položaj farme, sadašnji broj kokoši nesilica, primjenjivana tehnologija te stupanj unaprjeđenja tehnologije i njena isplativost radi usklađenja s EU standardima. Prije započinjanja postupka izrade Studije utjecaja na okoliš, odnosno obnove i zamjene postojećih hala, potrebno je izraditi urbanističko-krajobraznu studiju s prikazom razmještaja obnovljenih i zamjenskih hala kao i drugih zgrada kako bi ista poslužila kao podloga za izradu Studije o utjecaju na okoliš. Posebnu pažnju kod izrade Urbanističko-pejsažne studije potrebno je usmjeriti na prikaz vidljivosti i pojavnosti postojećih i planiranih zgrada u prostoru. Zbog toga treba ispitati mogućnosti da se, zbog potrebe visine za pojedine zgrade, one smještavaju u južnom dijelu područja pa čak i s mogućnošću promjene razine postojećeg terena kako bi se optički smanjila njihova visina i vidljivost s državne ceste. U sjevernom dijelu obuhvata, neposredno uz državnu cestu mogu se graditi samo poslovna i/ili proizvodna zgrada u kojoj se ne vrši uzgoj kokoši, nego je možebitna proizvodnja rezultat dopunske djelatnosti. Posebnu pažnju treba posvetiti krajobraznom uređenju kojim bi se pomoglo u skrivanju od pogleda zgrada za smještaj kokoši i ostalih tehnoloških zgrada i građevina, vodeći računa o blizini perivoja i dvorca Golubovec. Urbanističko-pejsažnom Studijom treba pojasniti namjenu i način gradnje zamjenskih i novih zgrada i građevina, njihov tlocrtni obris i visinu u odnosu na tehnološke zahtjeve te mogućnost njihovog preseljenja na novo-predloženu lokaciju u sjevernom dijelu područja Grada.

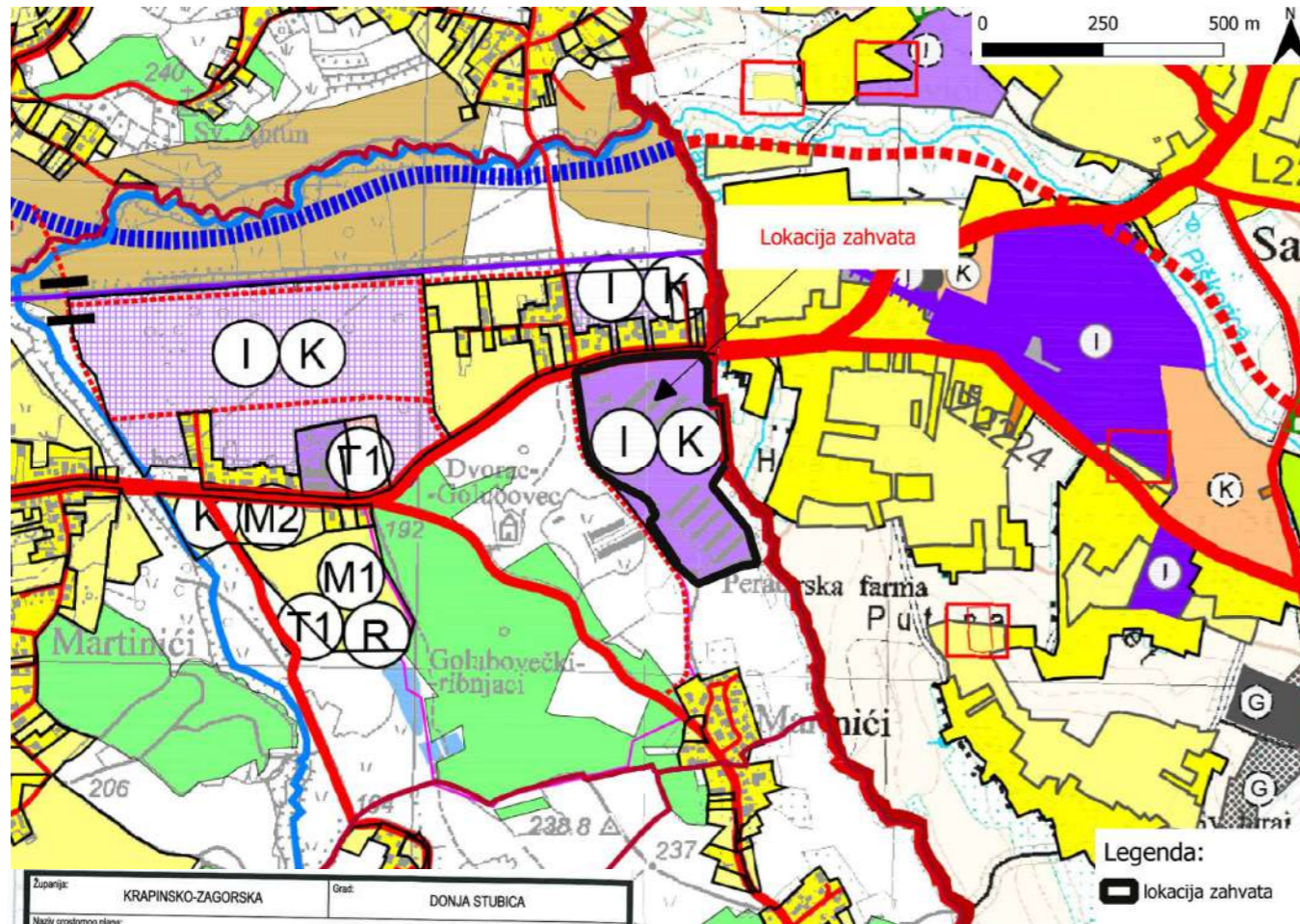
Zaključak:

Za lokaciju zahvata proveden je postupak PUO 2018. godine te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-03-1-1-18-19 od 06. kolovoza 2018. godine). Za potrebe navedenog postupka izrađena je *Urbanističko-pejsažna studija za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jama PERFA-BIO d.o.o.*, tehnički dnevnik 80-UPS/15-16, ARTING d.o.o. Bjelovar, siječanj 2016. godine koja je korištena kao podloga tijekom izrade Studije utjecaja na okoliš. Također je nositelj zahvata 20. rujna 2017. godine, od Upravnog odijela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Donja Stubica, ishodio Potvrdu (KLASA: 350-05/17-01/267, URBROJ: 2140/01-08/2-17-2), a koja je bila sastavni dio Studije.

Planirani zahvata odnosi na izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem, a novo planirana oprema će se ugraditi u postojeću halu 5 u kojoj je i navedenom Studijom 2018. bilo planirano postrojenje za gospodarenje gnojem postupkom peletiranja. Nadstrešnica za pretfermentaciju kao prateća građevina će se izgraditi jugoistočno uz samu halu 5. Kao što je navedeno u čl. 60, stavku 8 PPUG Donja Stubica na području današnje peradarske farme, do njenog potpunog preseljenja moguće je provoditi izgradnju novih objekata isključivo zbog potreba poboljšanja tehnološkog procesa uzgoja kokoši i proizvodnje konzumnih jaja.

Također je u *Urbanističko-pejsažnoj studiji za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jama PERFA-BIO d.o.o.* u području jugoistočno od hale 5 bilo planirano kogeneracijsko postrojenje visine 12 m, a koje nije izvedeno. Planirana nadstrešnica će biti uz halu 5, paralelan s njom i bit će visine oko 4,5 m u sljemenu iznad uređenog terena što je oko 2 m niže od sljemena hale 5 (visina u sljemenu oko 6,5 m) čime će u potpunosti biti zaklonjena halom 5 i neće biti vidljiva s države ceste DC307, a što je u skladu s odredbama čl. 14. PPUG Donja Stubica. Također je planirana nadstrešnica u funkciji pretfermentacije gnoja (visine oko 4,5 m) znatno niža (za oko 7,5 m) od ranije planiranog kogeneracijskog postrojenja (visine oko 12 m) te se može zaključiti da su planiranim zahvatom zadovoljen uvjeti i odredbe *Urbanističko-pejsažne studije za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jama PERFA-BIO d.o.o.*

Iz svega navedenog se može zaključiti da su planiranim zahvatom zadovoljene odredbe važeće prostorno-planske dokumentacije.



Županija: KRAPINSKO-ZAGORSKA		Grad: DONJA STUBICA	
Naziv prostornog plana: VI. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA DONJA STUBICA			
Naziv kartografskog prikaza: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE			
Broj kartografskog prikaza: 1. A.		Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000	
Odluka o izradi plana: "Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" br. 24/23.		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" br. 49/23.	
Javna rasprava (datum objave): 21.06.2023. (Višernji list) / 20.06.2023. (mpg.gov.hr) Prvo javna rasprava (datum objave): 08.09.2023. (Višernji list) / 07.09.2023. (mpg.gov.hr) Druga javna rasprava (datum objave): 27.09.2023. (Višernji list) / 22.09.2023. (mpg.gov.hr)		Javni uvjet odobrenja: od 26. lipnja do 4. srpnja 2023. Prvo javni uvjet odobrenja: od 17. rujna do 20. rujna 2023. Drugi javni uvjet odobrenja: od 26. rujna do 4. listopada 2023.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorne osobe za provođenje javne rasprave:	
Mijenja na plan: Mijenja Zavoda za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije na konačni prijedlog VI. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Donja Stubica (KLASA: 352/02/23-01/01, URBROJ: 2140-46-23-6 od 17. listopada 2023.)		NIKOLA GOSPOČIĆ, dipl.ing., gradonačelnik	
Osoba koja je izradila plan: APE d.o.o. za arhitekturu, planiranje i ostale poslovne djelatnosti Ozaljaka 61, 10000 Zagreb, tel/fax: 01/309-7572			
Pečat pravne osobe koja je izradila plan: APE		Odgovorna osoba: MIRELA ČORDAŠ, dipl.ing.arh.	
Odgovorni voditelj izrade nacrtu prijedloga plana: SANDRA JAKOPEC, dipl.ing.arh.			
Stručni tim u izradi plana: MIRELA ČORDAŠ, dipl.ing.arh.; VLATKA ŽUNEC, mag.ing.arh.; MARIJANA ZLODRE JAKOPEC, mag.ing.arh.		NIKOLA FRANIĆ, mag.ing.arh.; ESTERA GOBAC-TRINIĆ, dipl.ing.biol.; EMA CORAK, univ.baoc.ing.arch.	
Pečat predstavničkog tijela: M.P. KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA		Predsjednik gradskog vijeća: NIKOLA BOROMISA, struč.spec.ing.	
Integrirano ovaj prostorni plan s izvornikom osigurava: Nibla Gopčević			

TUMAČ ZNAKOVA

GRANICE

- TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE
- ŽUPANIJSKA GRANICA
 - GRANICA GRADA
 - GRANICA NASELJA

GRAĐEVNA PODRUČJA NASELJA

- izgrađeno neizgrađeno
- STAMBENO MJEŠOVITA NAMJENA

POVŠINE IZVAN NASELJA

- izgrađeno neizgrađeno
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA I/ILI POSLOVNA
 - GOSPODARSKA NAMJENA S PRENAMJENOM NAKON PRESELJENJA
 - GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA
 - GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
T1 - pretežito hotelska namjena, T2 - pretežito turističko-rekreacijska namjena
 - ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
 - GROBLJE
 - INFRASTRUKTURNI SUSTAVI

POLJODJELJSKE POVRŠINE

- P1 OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P2 VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- P3 OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMSKE POVRŠINE

- Š1 ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- Š2 ŠUMA POSEBNE NAMJENE

VODNE POVRŠINE

- JEZERA I RIBNJACI
- VODOTOCI
- MELIORACIJSKA ODVODNJA

CESTOVNI PROMET

- postojeće planirano
- DRŽAVNA BRZA CESTA
 - DRŽAVNA CESTA
 - ŽUPANIJSKA CESTA
 - LOKALNA CESTA
 - "OBILAZNA CESTA" - POJAS CESTE U ISTRAŽIVANJU
 - "PODSLJEMENSKA CESTA"
 - NERAZVRSTANE CESTE

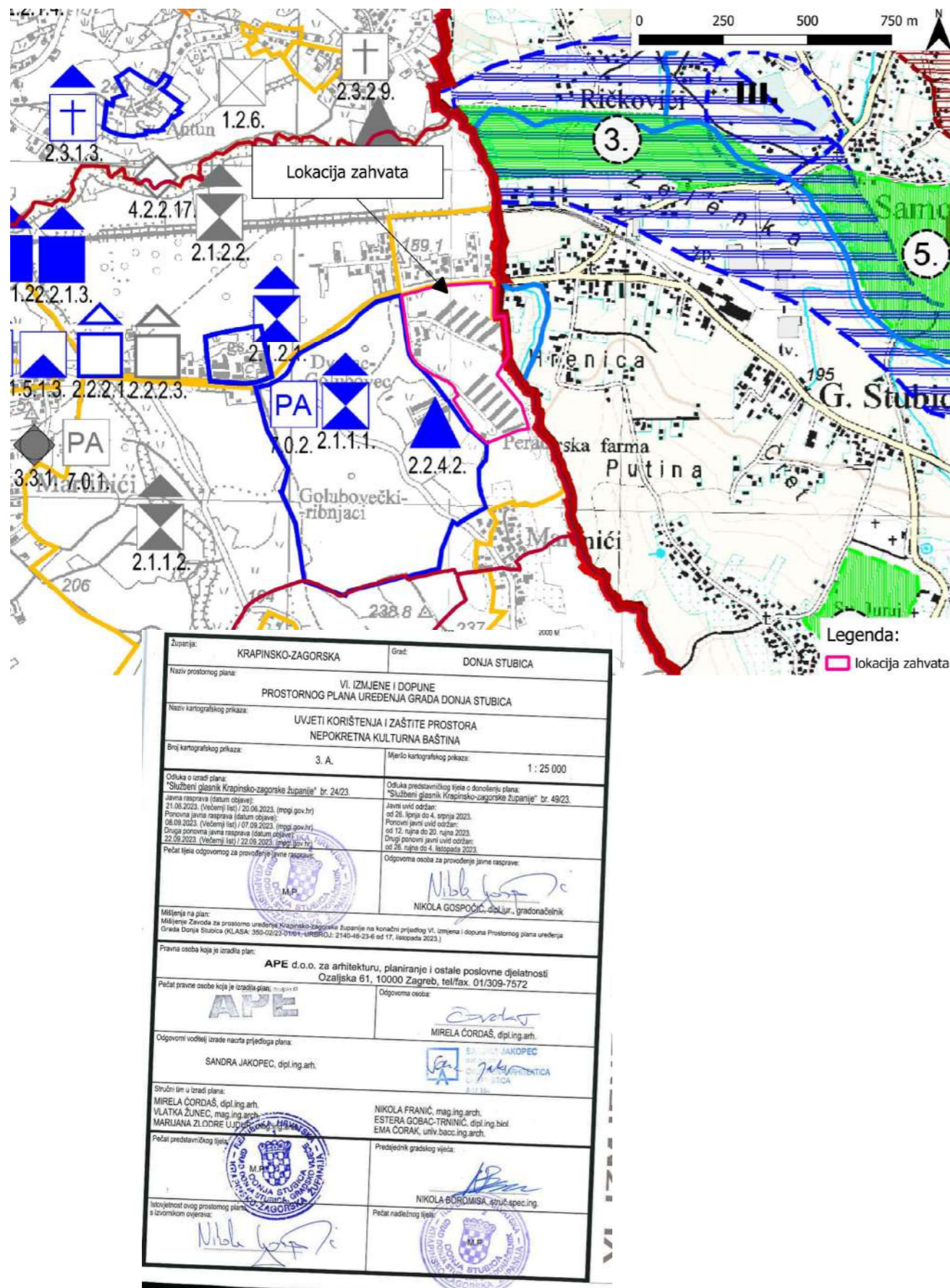
ŽELJEZNIČKI PROMET

- postojeće planirano
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

ZRAČNI PROMET

- postojeće planirano
- HELIDROM

Slika 18. Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje PPUG Donja Stubica



Zupanija: KRAPINSKO-ZAGORSKA		Grad: DONJA STUBICA	
Naziv prostornog plana: VI. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA DONJA STUBICA			
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA NEPOKRETNNA KULTURNA BAŠTINA			
Broj kartografskog prikaza: 3. A.		Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25 000	
Odluka o izradi plana: "Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" br. 24/23 Javna rasprava (datum objave): 21.08.2023. (višednevni list) / 20.08.2023. (progi gov.hr) / 08.09.2023. (višednevni list) / 07.09.2023. (progi gov.hr) Druga zbornica javne rasprave (datum objave): 22.09.2023. (višednevni list) / 22.09.2023. (progi gov.hr) Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: "Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije" br. 49/23 Javni uvid odtadan: od 26. lipnja do 4. srpnja 2023. Porovni javni uvid odtadan: od 12. rujna do 23. rujna 2023. Drugi porovni javni uvid odtadan: od 26. rujna do 4. listopada 2023. Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: NIKOLA GOSPOČIĆ, dipl.ing., gradonačelnik	
Mišljenje na plan: Mišljenje Zavoda za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije na konačni prijedlog VI. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Donja Stubica (KLASA: 350-02/23-0161-URBROJ: 2140-46-23-6 od 17. listopada 2023.)			
Pravna osoba koja je izradila plan: APE d.o.o. za arhitekturu, planiranje i ostale poslovne djelatnosti Ozajlska 61, 10000 Zagreb, telfax: 01/309-7572			
Pečat pravne osobe koja je izradila plan:		Odgovorni osoba: MIRELA ČORDAŠ, dipl.ing.arch.	
Odgovorni voditelj izrade nacrt prijedloga plana: SANDRA JAKOPEC, dipl.ing.arch.		MIRELA ČORDAŠ, dipl.ing.arch.	
Stručni tim u izradi plana: MIRELA ČORDAŠ, dipl.ing.arch. VLATKA ŽUNEC, mag.ing.arch. MARIJANA ZLONDRE UJČIĆ, dipl.ing.arch.		NIKOLA FRANIĆ, mag.ing.arch. ESTERA GOBAC-TRINIĆ, dipl.ing.biol. EMA CORAK, univ.baoc.ing.arch.	
Pečat predstavničkog tijela:		Predsjednik gradskog vijeća: NIKOLA BURČIŠIĆ, dipl.ing.pec.ing.	
Istovjetnost ovog prostornog plana i izradi prostornog plana u izradi prostornog plana:			

TUMAČ ZNAKOVA

GRANICE

- TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE
- ŽUPANIJSKA GRANICA
 - GRANICA GRADA
 - GRANICA NASELJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

1.0. POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI NASELJA (POVIJESNE GRAD. CJELINE)

- STATUS ZAŠTITE: *R.P. **PR. ***ZPP
- 1.1. POVIJESNO NASELJE GRADSKO - SEOSKIH OBILJEŽJA - PGS
 - 1.1.1. Donja Stubica, povijesna cjelina A, B - Z-4662
 - 1.1.2. Donja Stubica, povijesna cjelina K - ZPP, 2
 - 1.2. POVIJESNA NASELJA SEOSKIH OBILJEŽJA - PS
 - 1.2.1. Tuškari, Donja Podgora - PP, 02/2
 - 1.2.2. Drempešići - Mejaši, Gornja Podgora - 02/ 2
 - 1.2.2.2. Žukini, dvije skupine kleti, Gornja Podgora - ZPP, 3
 - 1.2.3. Sačari Gornji i Donji, Hižakovec - PZ, 01/2
 - 1.2.4. Vlahovići, Hruševac - PZ, 03/2
 - 1.2.5.1. Martineki, Lepa Ves - PZ, 02/2
 - 1.2.5.2. Futaki, Lepa Ves - PZ
 - 1.2.5.3. Ivčeki, Lepa Ves
 - 1.2.5.4. Smrčki, Lepa Ves
 - 1.2.6. Matenci Gornji, Matenci - ZPP, 03/3
 - 1.2.7. Dio seoskog naselja, skupina kućućina, k.br.18, 18a, 19, 20, Mleškovo Selo - ZPP, 03/3
 - 1.2.8. Kapelišćak 2, Pustodol - ZPP, 04/3
 - 1.2.9. Hreni, Vučak - PZ, 03/3

2.0. POVIJESNI SKLOPOVI I GRADEVINE

- PROSTORNA MEDA KULTURNOG DOBRA POVIJESNIH SKLOPOVA I GRADEVINA
- 2.1. GRADITELJSKI SKLOP
- 2.1.1.1. Dvorac Stubički Golubovec: A zona, Donja Stubica - Z-2441
- 2.1.1.2. Dvorac Stubički Golubovec: K zona, Donja Stubica - ZPP
- 2.1.2.1. Majur Donji Golubovec: A zona, Donja Stubica - Z-2443
- 2.1.2.2. Majur Donji Golubovec: K zona, Donja Stubica - ZPP
- 2.2. CIVILNE GRADEVINE
- 2.2.1. STAMBENE NAMJENE - CS
- 2.2.1.1. kurija župnog dvora, Matije Gupca 1 - Z-1724
- 2.2.1.2. Matenačka br. 6, Donja Stubica - P, 3
- 2.2.1.3. Matenačka br. 8, Donja Stubica - P, 3
- 2.2.1.4. Matenci Donji kbr. 5, kuća Bubanko - PP, 3
- 2.2.2. JAVNE NAMJENE - CJ
- 2.2.2.1. zgrada ljekarne, Trg M. Gupca 27, Donja Stubica - Z-1725
- 2.2.2.2. sklop zgrada željezničke postaje, Donja Stubica - E/Z, 3
- 2.2.2.3. zgrada suda, Trg M. Gupca 31, Donja Stubica - E/Z, 2
- 2.2.2.4. stara zgrada Općine, Trg M. Gupca 24, Donja Stubica - E/Z, 3
- 2.2.3. GOSPODARSKE GRADEVINE JAVNE ZAJEDNIČKE NAMJENE
- 2.2.3.1. Miln na potoku Reki na okućnici Obrtnička 47, (Furček/Tomašković/Majsec) - PZ
- 2.2.3.2. Miln na potoku Reki na okućnici Obrtnička 40 (30), miln i pilana Landripet - PZ
- 2.2.3.4. Miln na potoku Reki na okućnici Obrtnička 18 (Hanžek/Čuk) - PZ
- 2.2.3.5. Miln na potoku Reki, Starogradska br. 6 - PZ
- 2.2.3.6. Miln na potoku Reki, Koldovorska (Barunski/Frančinov miln) - PZ
- 2.2.4. GRADEVINE TEHNIČKE KULTURE - CT
- 2.2.4.1. most u središtu mjesta na potoku Reki, Donja Stubica - E/Z, 3
- 2.2.4.2. zidani most, Stubički Golubovec, Donja Stubica - Z, 2
- 2.2.4.3. most potok Toplica, Matenci donji - ZPP, 3
- 2.2.4.4. most potok Toplica, Matenci gornji - ZPP, 3

3.0. MEMORIJALNA BAŠTINA

- 3.1. POVIJESNA GROBLJA
- 3.1.1. groblje s kapelom, Donja Stubica - PP, 3
- 3.2. MEMORIJALNE GRADEVINE - SPOMEN OBILJEŽJA - MO
- 3.2.1. spomen obilježje poginulima u NOB-u, autor Stanislav Milić, u perivoju, D.S. - ZPP, 3
- 3.2.2. spomen ploča na događaje iz II. Svjetskog rata, Toplička br. 5, Donja Stubica - E/Z, 3
- 3.3. JAVNI SPOMENICI I SKULPTURE
- 3.3.1. spomenik Majka i djetu, autor Frano Kršinić, Trg M. Gupca, u perivoju, u središtu naselja, Donja Stubica - E/Z, 2

4.0. ETNOLOŠKA BAŠTINA

- 4.1. ETNOLOŠKO PODRUČJE - EP
- 4.1.1. dio etno predjela, tradicionalna seoska naselja D. Podgora, G. Podgora, Hižakovec, Mleškovo Selo, Pustodol, serijsko dobro, Park prirode Medvednica - PP, 2
- 4.2.1. STAMBENE / GOSPODARSKE GRADEVINE - EG
- 4.2.2. Vinogradske kleti
- 4.2.2.1. Mlačkov jarek, potez od 7 kleti, Donja Podgora - ZPP, 3
- 4.2.2.2. Kamenjak k.br. 94, klet Đurđević, Donja Stubica - ZPP, 3
- 4.2.2.3. Žukini, dvije skupine kleti, Gornja Podgora - ZPP, 3
- 4.2.2.4. Frančini, manji potezi kleti, Gornja Podgora - ZPP, 3
- 4.2.2.5. Sačari, Gornji i Donji, Hižakovec - ZPP, 3
- 4.2.2.6. Beziki, Mucki, Hižakovec - ZPP, 3
- 4.2.2.7. Ruki, Hižakovec - ZPP, 3
- 4.2.2.8. Hruševac, potez kleti uz školu - PP, 2
- 4.2.2.9. Rihtarići, Hruševac - ZPP, 3
- 4.2.2.10. Gustani kraj k.br. 190 potez od sedam kleti, Hruševac - PP, 2
- 4.2.2.11. Vlahovići kraj k.br. 160 trojredna klet, Hruševac - ZPP, 3
- 4.2.2.12. tradicionalna drvena klet kraj k.br. 177, Hruševac - ZPP, 3
- 4.2.2.13. kleti kraj k.br. 10, Lepa Ves - ZPP, 3
- 4.2.2.14. Čajki, Vidički, Lepa Ves - ZPP, 3
- 4.2.2.15. Knežićev brijeg, Lepa Ves - ZPP, 3
- 4.2.2.16. Ivčeki, Lepa Ves - ZPP, 3
- 4.2.2.17. lokalitet Vinterovac uz kapelu Sv. Antuna, drvena klet, kbr. 94a, Matenci - E/Z, 3
- 4.2.2.18. Brebri, potez drvenih kleti, Pustodol - PP, 2
- 4.2.3. Bunari
- 4.2.3.1. Majseci, uz kućni broj 68, Donja Podgora - ZPP, 3
- 4.2.3.2. uz kućni broj 21/38 (Nova ulica), Donja Stubica - ZPP, 3
- 4.2.3.3. uz kućni broj 31/33 (Znik), Matenci donji - ZPP, 3
- 4.2.3.4. uz kućne brojeve 69/77, Pustodol - ZPP, 3
- 4.2.3.5. uz kućni broj 192, Pustodol - ZPP, 3
- 4.2.3.6. Havusi, uz kućni broj 40, Vučak - ZPP, 3

5.0. ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- PROSTORNA MEDA KULTURNOG DOBRA ARHEOLOŠKE BAŠTINE
- 5.1. ARHEOLOŠKI LOKALITETI - AL
- 5.1.1.1. Stari grad Donja Stubica A zona, Donja Stubica - Z-6615
- 5.1.1.2. Stari grad Donja Stubica C zona, Donja Stubica - PP
- 5.1.2. Kamenjak, Donja Stubica - PP, 3
- 5.1.3. Trg M. Gupca, prostor oko krčke Presvetog Trojstva, srednjovjekovno groblje, D.S. - Z, 3
- 5.1.4. lokalitet srušene kurije Patačić - ZPP, 3

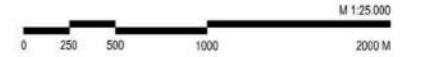
6.0. KULTURNI KRAJOLIK

- 6.1. PREDJELI VINOGRADA S TRADICIJSKIM I NOVIIM KLETIMA, VINSKE CESTE
- 6.1.1. Donji Matenci, Hruševac, Lepa Ves, ZPP, 3

7.0. PARKOVNA ARHITEKTURA - PA

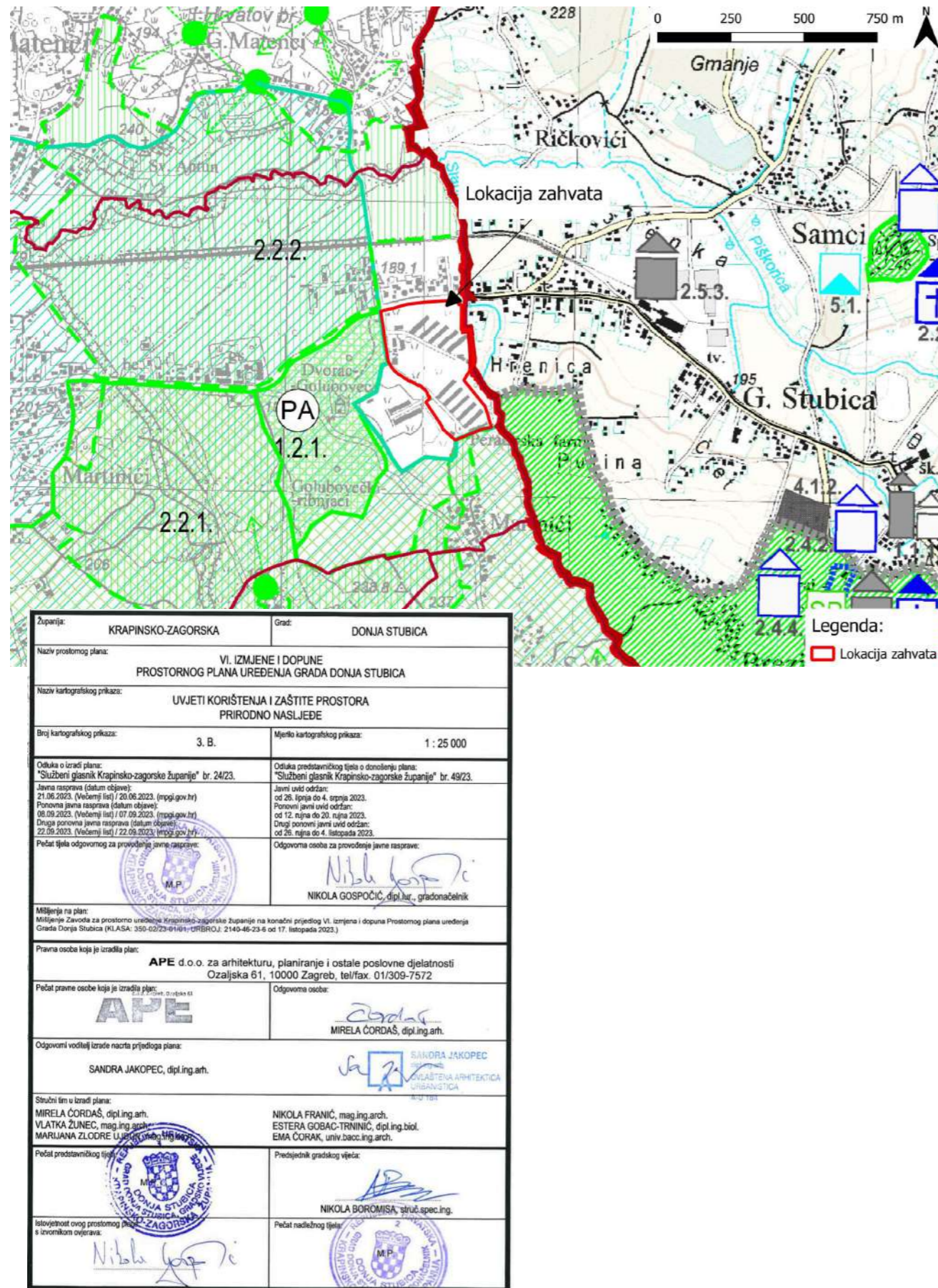
- 7.0.1. perivoj u središtu mjesta, Trg M. Gupca, Donja Stubica - E/Z, 3
- 7.0.2. perivoj uz dvorac Stubički Golubovec, Donja Stubica - Z, 1
- 7.0.3. drvojed divljeg kestena, Toplička i Koldovorska ulica, Donja Stubica - E/Z, 3
- 7.0.4. drvojed u Topličkoj ulici, Donja Stubica - E/Z, 3

- status zaštite
- *Z, P kulturno dobro upisano u Registar kulturnih dobara RH na Listu zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara
 - **PZ, PP prijedlog za upis kulturnog dobra za upis u Registar nepokretnih kulturnih dobara, prijedlog za zaštitu kulturnog dobra Rješenjem o preventivnoj zaštiti
 - ***ZPP kulturno naslijeđe lokalnog/ambijentalnog značaja, zaštita se provodi Prostornim planom



Zupanija: KRAPINSKO-ZAGORSKA	Grad: DONJA STUBICA
Naziv prostornog plana: VI. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA DONJA STUBICA	

Slika 19. Isječak iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – nepokretna kulturna baština PPUG Donja Stubica



TUMAČ ZNAKOVA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  GRANICA GRADA
-  GRANICA NASELJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

STATUS ZAŠTITE:

*R.P **PR ***ZPP

-  PARK PRIRODE
1.1.1. Medvednica
-  SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
1.2.1. Perivoj Golubovec
1.2.2. Perivojni trg oko župne crkve (Trg Matije Gubca i Perivoj Jure Stubičanca)
1.2.3. Aleja divljeg kestena u Donjoj Stubici
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
2.1.1. Lipa Rog
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - PRIRODNI
2.1.2. Dolina rijeke Krapine
2.1.3. Dolina Podmeja (Stubičko Podgorje)
2.1.4. Martinekovi jarek
-  ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - KULTIVIRANI
2.2.1. Vilinske poljane sa šumom Dubravom (širi prostor Golubovca) s dolinom potoka Mesečaj
2.2.2. Dolina potoka Toplica (Vukšenac)
2.2.3. Dolina potoka Lepaveščak
2.2.4. Dolina Havusi (Hausi) u Vučaku i predjeli vinograda
-  KULTIVIRANI KRAJOLIK - VINOGRADI
1 Ivčeki
2 Cukovec-Police
3 Knežičev brijeg
4 Čajki-Vidički
5 Gudani
6 Rihtarići
7 vinogradi uz staru školu u D. Hruševcu
8 Britvička
9 Brebri
10 Glibiko
11 Tučkari
12 Žukini-Frančini
13 Hižakovec
-  TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOLIKA

EKOLOŠKA MREŽA

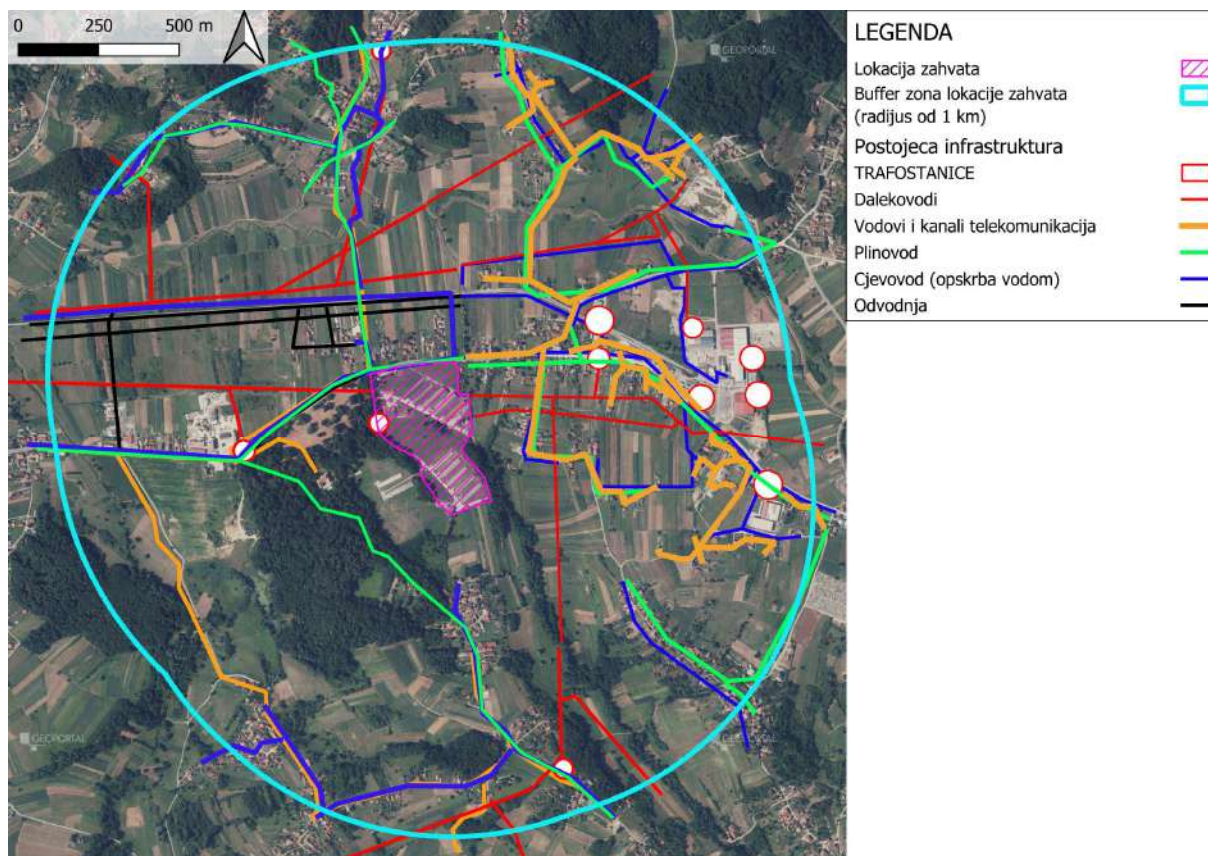
-  PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE
HR2000583 Medvednica

Slika 20. Isječak iz kartografskog prikaza 3.B. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – prirodno nasljeđe PPUG Donja Stubica

2.2 GRAFIČKI PRILOZI S UCRTANIM ZAHVATOM KOJI PRIKAZUJU ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA TE SAŽETI OPIS STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

U okruženju lokacije zahvata se sukladno podacima PPUG Donja Stubica i Prostornog plana uređenja općine Gornja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“, broj 14/04, 6/12, 36/15, 6/20, 11/21, 50/21 – pročišćeni tekst, 51/21 - ispravak) (u daljnjem tekstu: *PPUO Donja Stubica*) nalaze sljedeći **postojeći objekti i infrastruktura**:

- državna cesta DC307 sjeverno uz lokaciju zahvata
- lokalni plinovod u koridoru DC307
- vodoopskrbni cjevovod („Zagorski vodovod“) u koridoru DC307 i zapadno uz lokaciju zahvata
- odvodni kolektor u koridoru DC307
- građevinsko područje naselja Stubičko Podgorje oko 20 m sjeverno od lokacije zahvata
- dalekovod 10 kV i trafostanica Donja Stubica Perfa TS10(20)/0,4kV na lokaciji zahvata
- trafostanice i dalekovodi sukladno slici niže (najbliža trafostanica lokaciji zahvata je TS Donja Stubica Golubovec TS10(20)/0,4kV oko 500 m zapadno od lokacije zahvata)
- dalekovod 110 kV oko 420 m sjeverozapadno od lokacije zahvata
- željeznička pruga L202 (Hum Lug – Gornja Stubica) oko 340 m sjeverno od lokacije zahvata
- gospodarska zona s pripadajućim gospodarskim subjektima (NGH Grupa, ETOS-trgovina d.o.o.) oko 470 m zapadno od lokacije zahvata

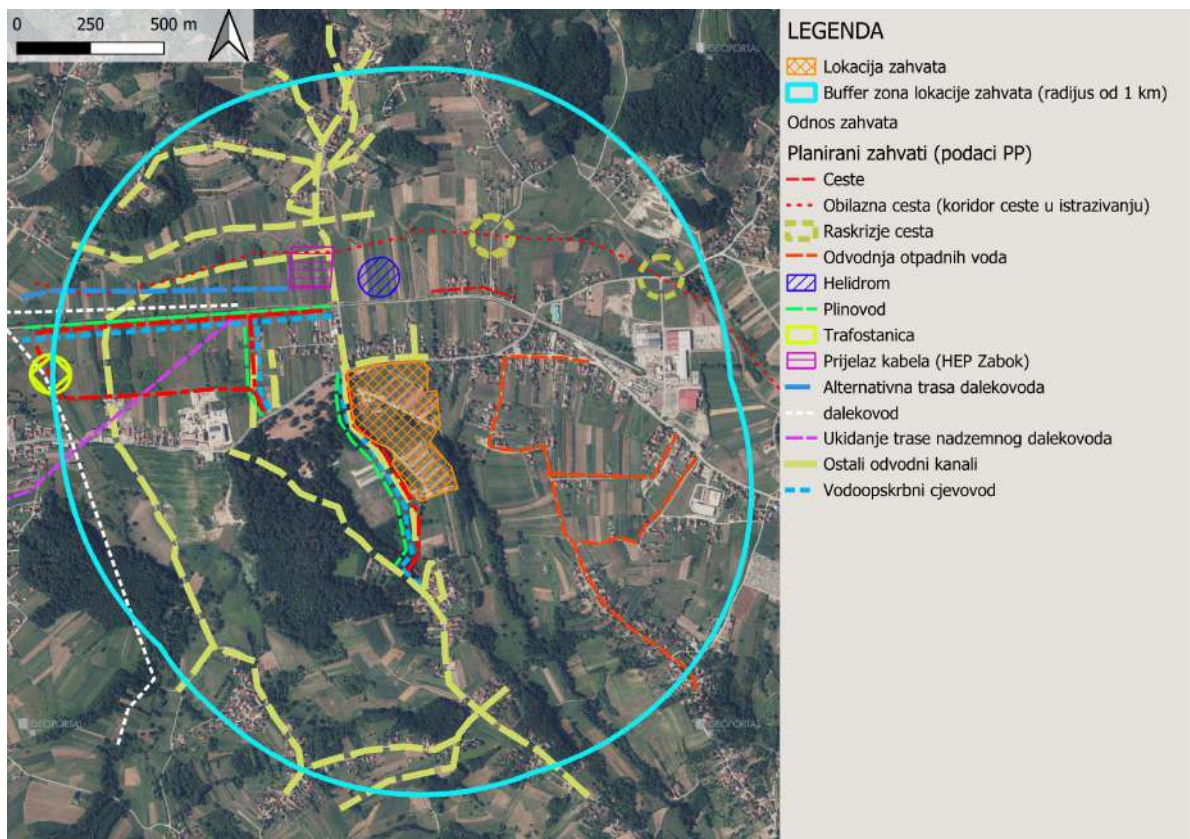


Slika 21. Prikaz postojećih zahvata u okruženju lokacije zahvata sukladno PPUG Donja Stubica i PPUO Gornja Stubica (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr>)

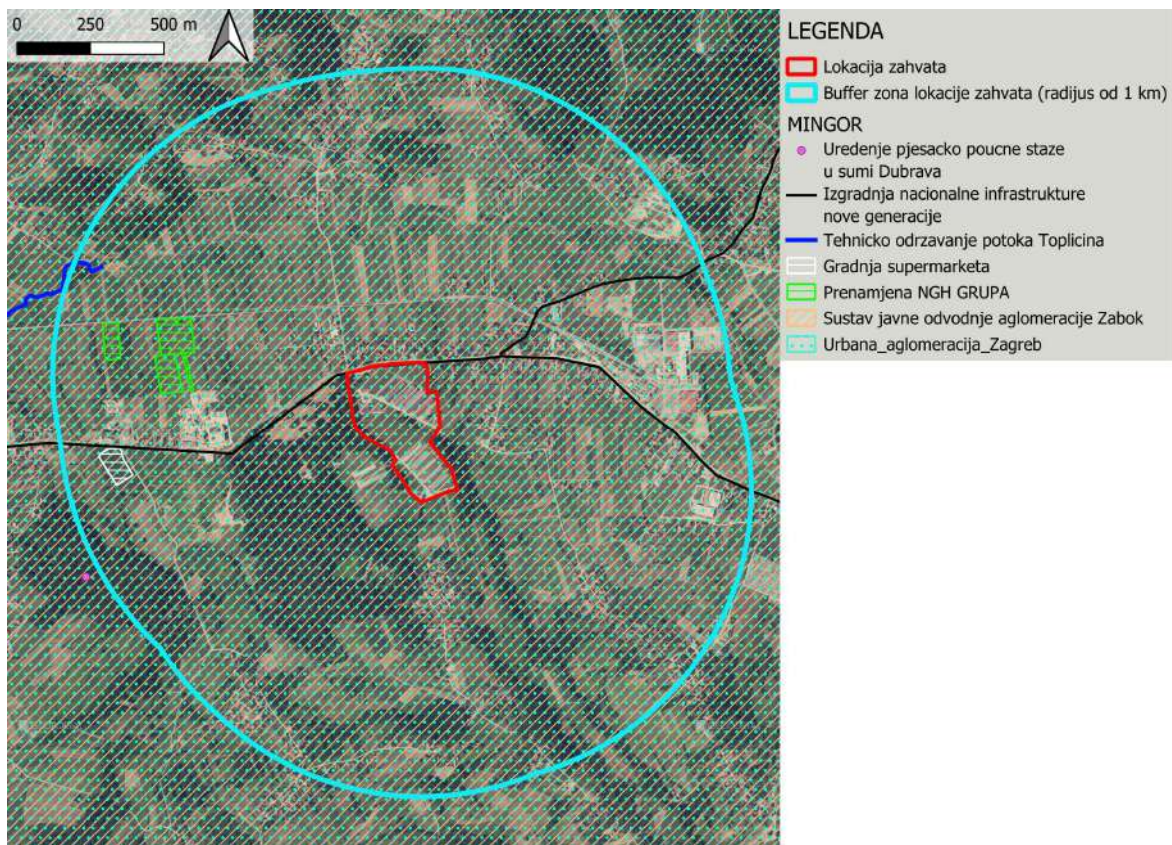
Planirani potencijalni zahvati u okolici predmetne lokacije su:

- Prema PPUO Gornja Stubica (**Slika 22**):
 - sustav odvodnje otpadnih voda oko 180 m istočno od lokacije zahvata

- najbliža planirana cesta oko 240 m sjeverno od lokacije zahvata
- obilazna cesta (koridor ceste u istraživanju) oko 445 m sjeverno od lokacije zahvata
- najbliže planirano raskrižje oko 490 m sjeverno od lokacije zahvata
- Prema PPUG Donja Stubica (**Slika 22**):
 - planirana cesta, odvodni kanali, plinovod i vodoopskrbni cjevovod uz zapadni rub lokacije zahvata
 - helidrom oko 230 m sjeverno od lokacije zahvata
 - prijelaz kabela (HEP Zabok) oko 295 m sjeverno od lokacije zahvata
 - alternativna trasa dalekovoda oko 355 m sjeverozapadno od lokacije zahvata
 - ukidanje trase nadzemnog dalekovoda oko 430 m sjeverozapadno od lokacije zahvata
 - najbliži planirani dalekovod oko 445 m sjeverozapadno od lokacije zahvata
 - trafostanica oko 1 km zapadno od lokacije zahvata
- Prema podacima dobivenim od MINGOR-a (**Slika 23**):
 - lokacija zahvata nalazi se na području obuhvaćenom zahvatom sustava javne odvodnje Zabok i na području obuhvaćenom Urbanom aglomeracijom Zagreb
 - uz sjeverni rub lokacije zahvata prolazi trasa planirana u sklopu nacionalne infrastrukture nove generacije
 - prenamjena NGH grupa oko 525 m zapadno od lokacije zahvata
 - gradnja supermarketa oko 780 m zapadno od lokacije zahvata
 - tehničko održavanje potoka Topličina oko 910 m sjeverozapadno od lokacije zahvata
 - uređenje pješačko poučne staze u šumi Dubrava oko 1,1 km zapadno od lokacije zahvata



Slika 22. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr>)



Slika 23. Odnos lokacije zahvata i planiranih zahvata u bližoj okolici zahvata (Izvor: baza podataka MZOZT)

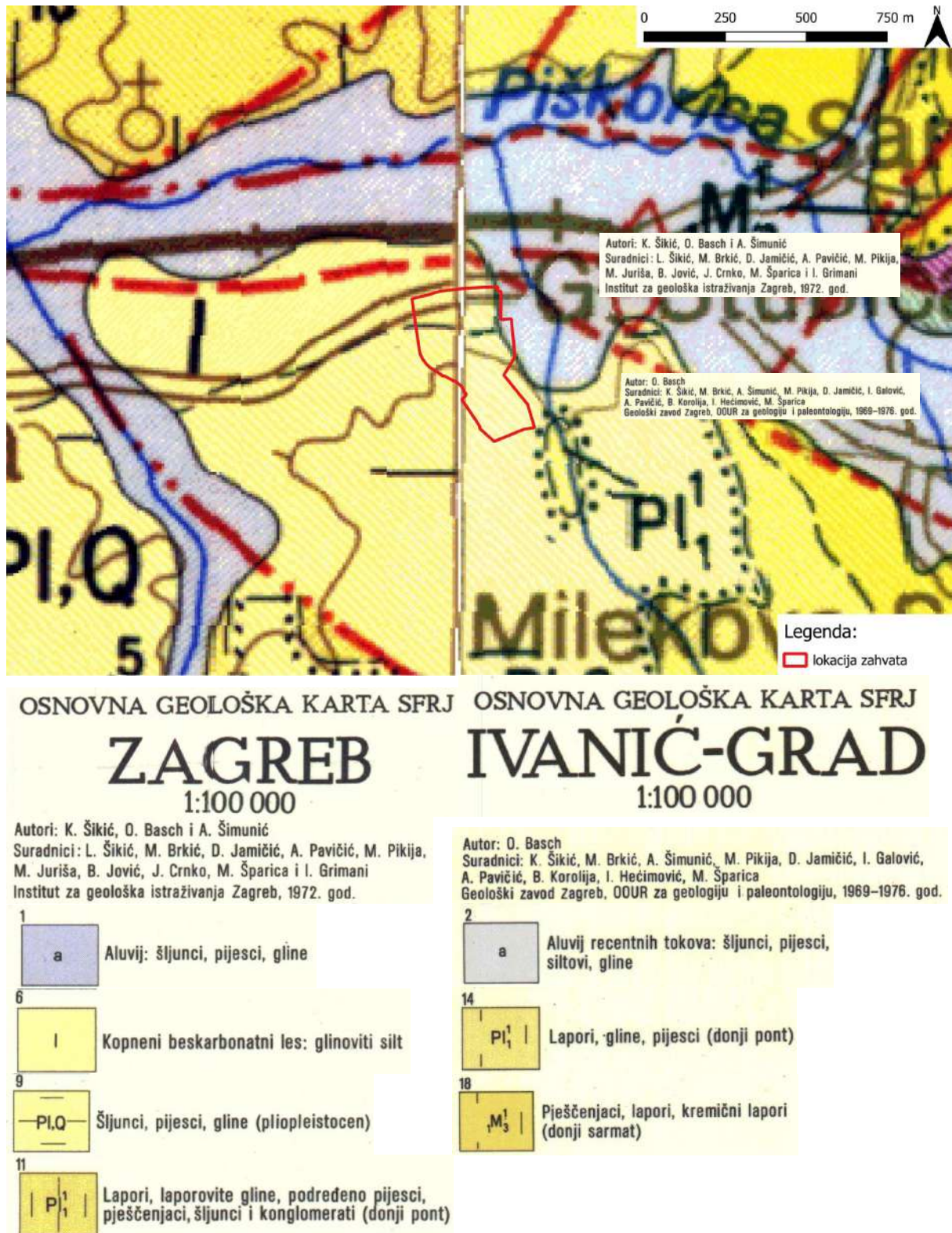
Planirani zahvat odnosi se na izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem na postojećoj farmi kokoši nesilica. Gnoj se neće kao što je bilo predviđeno u PUO 2018. peletirati već će se fermentirati i u rasutom stanju ili u vrećama odvoziti do potrošača. U tu svrhu će se hala 5 rekonstruirati i opremiti odgovarajućom opremom te izgraditi nadstrešnica za pretfermentaciju gnoja s platoom za miješanje. Zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša što je detaljnije prikazano kroz ostatak 2. poglavlja (opis sastavnica okoliša) i 3. poglavlja Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.

2.3. GEOLOŠKE, TEKTONSKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

2.3.1. Geološke značajke

Šire područje Donje Stubice izgrađeno je od pijesaka, pjeskovitih i glinovitih lapora, glina, levantske naslage i aluvijalne naslage predstavljenih šljuncima, pijescima i glinama.

Prema isječcima Osnovne geološke karte (OGK) SFRJ, List Zagreb M:100000 i List Ivanić Grad, M:100000 (Slika 24), lokacija farme nalazi se svojim južnim dijelom na području koje je definirano kao *PI¹₁ – lapori, laporovite gline, podređeno pijesci, pješčenjaci, šljunci i kglomerati (donji pont)*, svojim krajnjim istočnim dijelom na području definiranom kao *1M¹₃ vapnoviti, glinoviti i kremični lapori, laporoviti vapnenci i pješčenjaci (donji sarmat)* i *a aluvij recentnih tokava: šljunci, pijesci, siltovi, gline*, svojim sjeverozapadnim dijelom na području definiranom kao *I kopneni beskarbonatni les: glinoviti silt* te manjim zapadnim dijelom na području definiranom kao *PI, Q – pijesci, šljunci i gline (levant – donji pleistocen)*.



Slika 24. Geološka karta s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ – list Zagreb i list Ivanić grad, M 1: 100 000)

U bazi najčešće leže glinoviti ili pjeskoviti lapori, koji najviše prelaze u raznobojne, slabo vezane, glinovite pijeske ili glinovite siltove. Učešće glinovite komponente u sastavu iznosi do 13 %. Navezani sedimenti određeni su kao pijesci, siltozni pijesci ili pjeskoviti siltovi s malim sadržajem glinovite tvari te prevladavaju pijesci.

Slatkovodne levantske naslage (PI, Q - pijesci, šljunci i gline (levant – donji pleistocen)) zauzimaju najveću površinu terena na OGK List Zagreb te leže među ostalom na sjeverozapadnim obroncima Medvednice. Naslage levanta čine slatkovodni fluvijalno-jezerski sedimenti, molasnog tipa, koji leže diskordantno na različitim članovima tercijara, mezozoika i paleozoika. To su bočni ekvivalenti gornjopaludinskih naslaga. Izgrađene su od šljunka, pijeska i glina u međusobnoj izmjeni. Šljunci su pretežno nesortirani, sastoje se od valutica različitih stijena najčešćeg promjera do 5 cm. Rjeđe su pojave valutica od 5 do 20 cm.

Aluvij recentnih tokova - a izdvojen je samo u većim potočnim dolinama te se sastoji uglavnom od šljunaka i pijeska, čija granulacija jako varira. Debljina ovih naslaga ne prelazi 10 m.

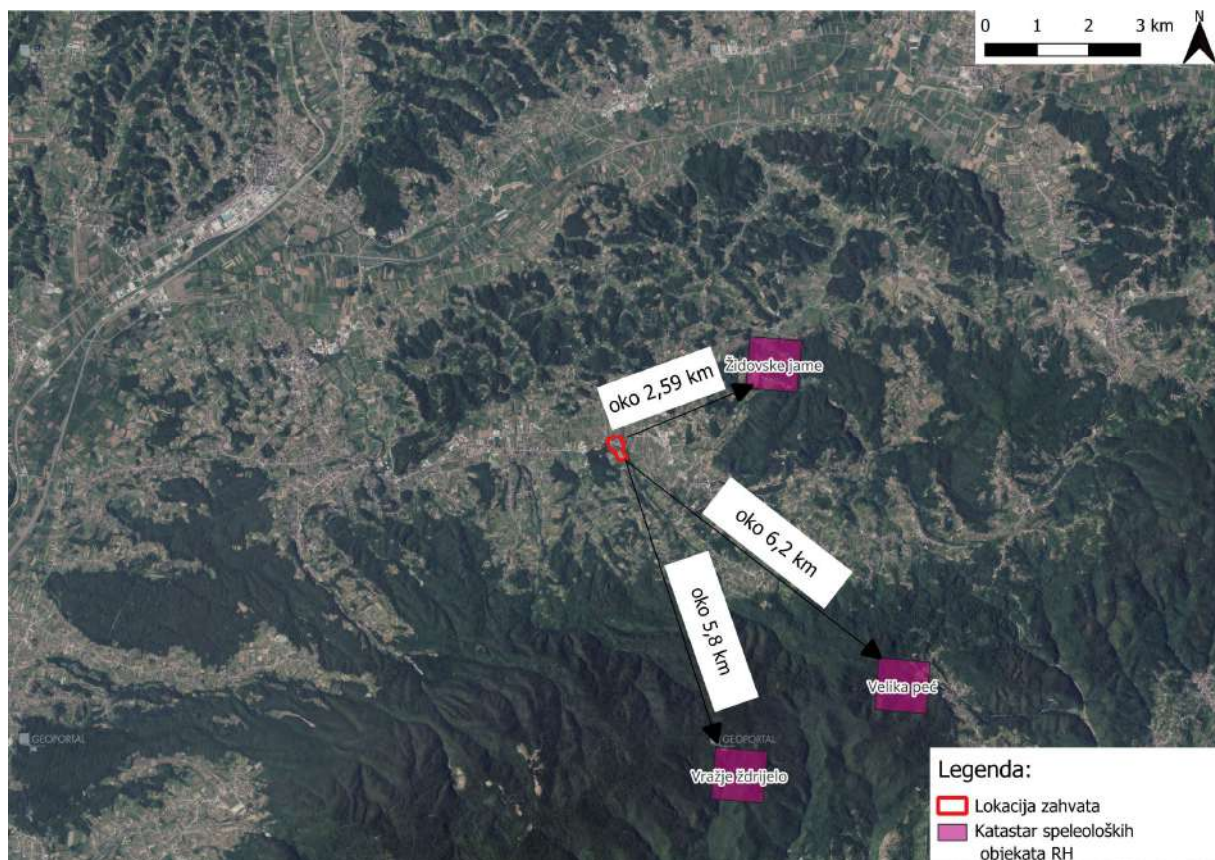
2.3.2. Geobaština

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

Na području Općine Donja Stubica ne postoje zaštićeni elementi geološke baštine. Najbliži zaštićeni element geološke baštine lokaciji zahvata je geomorfološki spomenik prirode – pećina Veternica (oko 18 km jugozapadno od lokacije zahvata).

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (bioportal). U okolici od 10 km nalaze se 3 speleološka objekta (**Slika 25**):

- Židovske jame, oko 2,59 km sjeveroistočno od lokacije zahvata
- Vražje ždrijelo, oko 5,8 km jugoistočno od lokacije zahvata
- Velika peć, oko 6,2 km jugoistočno od lokacije zahvata



Slika 25. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>, Katastar speleoloških objekata RH)

2.3.3. Tektonske i seizmološke značajke

Tektonske značajke

Sukladno preglednoj tektonskoj karti Lista Zagreb (**Slika 26**) lokacija predmetnog zahvata pripada **tektonskoj jedinici Zagorski tercijarni bazen (oznaka F)** i nalazi se na **antiklinali Marija Gorica - Donja Stubica (oznaka g)** (Izvor: Tumač za OGK, List L33-80 Zagreb).

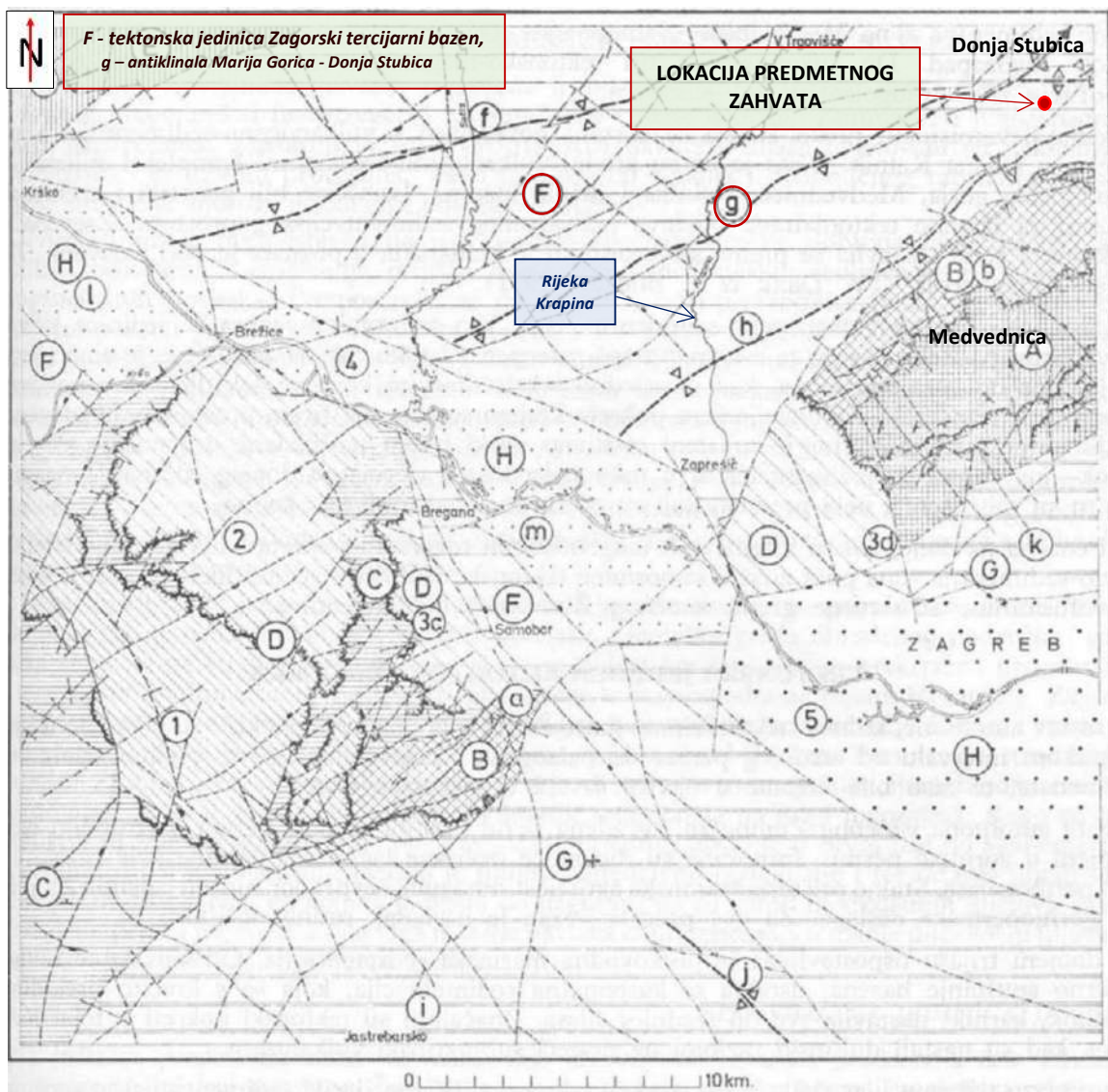
U sastav **tektonske jedinice Zagorskog tercijarnog bazena** ulaze neogenske naslage taložene od helveta do gornjeg pliocena kao i eolski sedimenti pleistocena. Tektonska aktivnost u kredi i starijem tercijaru nije imala bitan utjecaj na položaj i oblik Zagorskog bazena. Prehelvetsko izdizanje i tangencijalni pokreti praćeni navlačenjem gornjeg dijela mezozojske serije sedimenata na jug i jugozapad uvjetovali su da je podloga transgresije tercijarnih naslaga izgrađena najvjerojatnije od stijena gornjeg perma te donjeg i eventualno srednjeg trijasa. Donjohelvetski slatkovodni sedimenti molasnog tipa taloženi su u manjim, povezanim depresijama.

Radikalnim rasjedima smjera SI-JZ, od gornjeg helveta počinje stvaranje Zagorskog tercijarnog bazena. Aktivnost pokreta na spomenutim rasjedima zajedno s reaktiviranjem starih dubokih razloma dosegla je maksimum na prijelazu donjeg u gornji torton, kad su stvoreni uvjeti za gornjotortonsku transgresiju velikih razmjera. Sedimentacija neogenskih naslaga u Zagorskom bazenu, od gornjeg torton do uključivo ponta, praćena je rasjedanjem slabijeg intenziteta i neposredno naslijeđenog smjera SI – JZ. Ti su se pokreti najčešće manifestirali spuštanjem rubnih dijelova bazena i ingresivnim zalijeganjem pojedinih stratigrafskih članova neogena. Veći postotak pješćane komponente, kao i česti prosljoci pijesaka unutar pojedinih katova ili zona neogenske serije sedimenata, karakteristika su litološkog sastava Zagorskog tercijarnog bazena. Ta činjenica pokazuje da je već od donjeg sarmata bazen bio plići i podložan češćim oscilacijama rubnih područja.

Na području Zagorskog tercijarnog bazena nakon gornjeg ponta došlo je do prekida sedimentacije, koji je trajao sve do sredine levanta. U tom razdoblju došlo je ponovno do jakih pokreta na rasjedima smjera SI – JZ i značajnog spuštanja erozijske baze uz tadašnje rubove bazenskog prostora. Posljedica je snažno spiranje materijala s okolnih uzvišenja i taloženje gornjo-pliocenskih i eventualno donjopleistocenskih slatkovodnih naslaga u sada znatno proširenom području sedimentacije Zagorskog tercijarnog bazena. Zbog toga ove naslage diskordantno naliježu. Veoma je značajno da se taloženje eolskih sedimenata u pleistocenu odvija u okviru struktura, koje su nastale pod utjecajem tektonike u neogenu.

Na području Zagorskog tercijarnog bazena leže strukturne forme čija je geneza u najužoj vezi s oblikom paleoreljefa, koji je prethodio taloženju neogenskih sedimenata. Sam reljef, oblikovan rasjedima smjera SI – JZ uvjetovao je da periklinalno taloženi slojevi neogena tvore strukture, koje su tektonskim pokretima u toku i nakon sedimentacije još jače naglašene.

Antiklinala Marija Gorica – Donja Stubica formirana je na rasjedima izdignutoj, pozitivnoj formi reljefa u centralnom području JZ dijela Zagorskog tercijarnog bazena. Ta je forma, u toku taloženja neogenskih naslaga, predstavljala podvodno uzvišenje, koje je dijelilo spomenuti dio bazena u dva sinklinalna područja. Tokom ponta, jugozapadni dio ovog uzvišenja predstavljao je uzak kopneni pojas, dok se veza između dva sinklinalna prostora zadržala na području današnje doline rijeke Krapine i niskih mladotercijarnih terena SZ od Medvednice. Na potezu između Čateža i Marijagoričkih brda, duž kvartarnih rasjeda dinarskog smjera, spušten je jugozapadni dio te strukture u naknadno prekriven savskim aluvijem.



Pregledna tektonska karta lista Zagreb. A. Tektonska jedinica Kristalin Medvednice. — B. Tektonska jedinica Vulkanogeno-sedimentna zona. — a. Vulkanogeno-sedimentni kompleks Samoborskog gorja. — b. Vulkanogeno-sedimentni kompleks Medvednice. — C. Tektonska jedinica Autohton Žumberka. — D. Tektonska jedinica Žumberačko-medvednička navlaka. — 1. Strukturna jedinica Japetić, 2. Strukturna jedinica Goli Crnik. — 3. Strukturna jedinica Vrhovčak-Zakličnica. — c. Vrhovčak. — d. Zakićnica. — E. Tektonska jedinica Posavske bore. — e. Antiklinala Orlica. — F. Tektonska jedinica Zagorski tercijarni bazen. — f. Sinklinala Brezina — V. Trgovišće — g. Antiklinala Marija Gorica — D. Stubica. — h. Sinklinala Brdovec — Stubičko podgorje. — G. Tektonska jedinica Savski tercijarni bazen. — i. Depresija Crna Mlaka. — j. Antiklinala Vukomeričke gorice. — k. Zagrebačko prigorje. H. Tektonska jedinica Savska potolina. — 4. Strukturna jedinica Krško i Brežičko-Samoborsko polje. — l. Krško polje — m. Brežičko-Samoborsko polje. — 5. Strukturna jedinica Zagrebačka depresija.

Slika 26. Pregledna tektonska karta lista Zagreb s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Tumač za OGK, List L33-80 Zagreb, M 1:100.000, Beograd 1979., autori tumača: Šikić, K., Basch, O., Šimunić, A.)

Seizmološke značajke

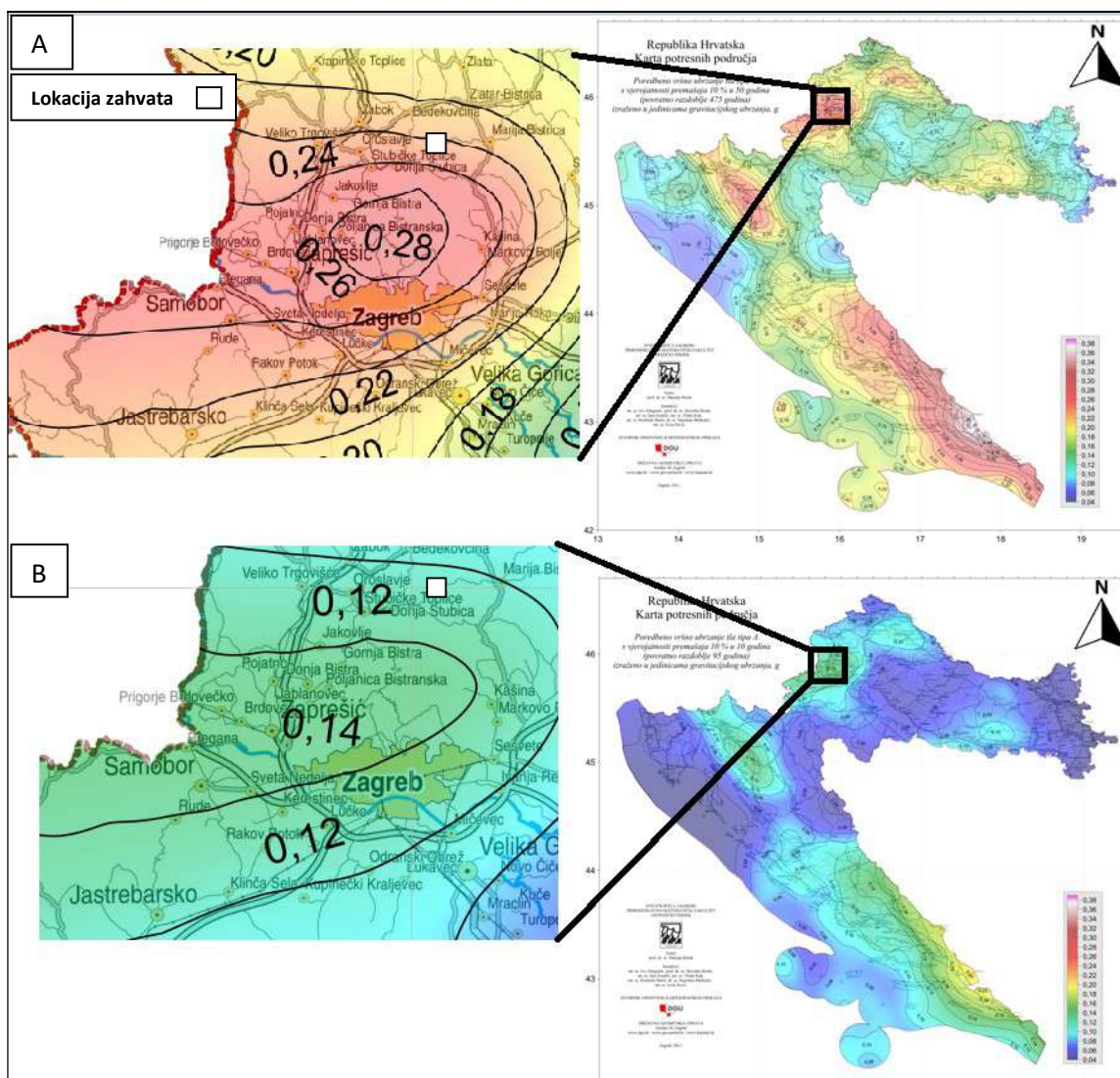
Područje Republike Hrvatske, kao dio mediteransko-transazijskog pojasa, odlikuje se izraženom seizmičkom aktivnošću. To poglavito vrijedi za priobalno područje i sjeverozapadni dio Hrvatske. U sjeverozapadnom kontinentalnom dijelu uzročnici nastanka potresa su kompresijski procesi zbog pomaka Dinarida i Alpa. Središnji i istočni dio Hrvatske se odlikuje znatno manjom seizmičkom aktivnošću u usporedbi s priobalnim dijelom Hrvatske. U zagrebačkom području aktivni pojas se može pratiti od Pokuplja. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području koje obilježavaju vrlo jaki potresi (seizmičko područje VIII°). Čestina intenziteta (°MSK) potresa za područje mjesta Donja Stubica unutar čijeg područja se nalazi lokacija zahvata prikazano je u tablici u nastavku (Tablica 2).

Tablica 2. Čestine intenziteta (°MSK) potresa u mjestu Donja Stubica za 125-godišnje razdoblje (od 1879 do 2003. godina) (Izvor: seizmološka služba RH)

Lokacija	ϕ (° N)	λ (° E)	Čestine intenziteta (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
Donja Stubica	45.982	15.972	36	13	3	1

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,12$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VII° MCS (Slika 27 A).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,26$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VIII° MCS (Slika 27 B).



Slika 27. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske (M 1:800 000) s ucrtanom lokacijom zahvata: A) za povratno razdoblje od 95 godina i B) za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: Geofizički odsjek PMF-a, 2011)

2.4. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

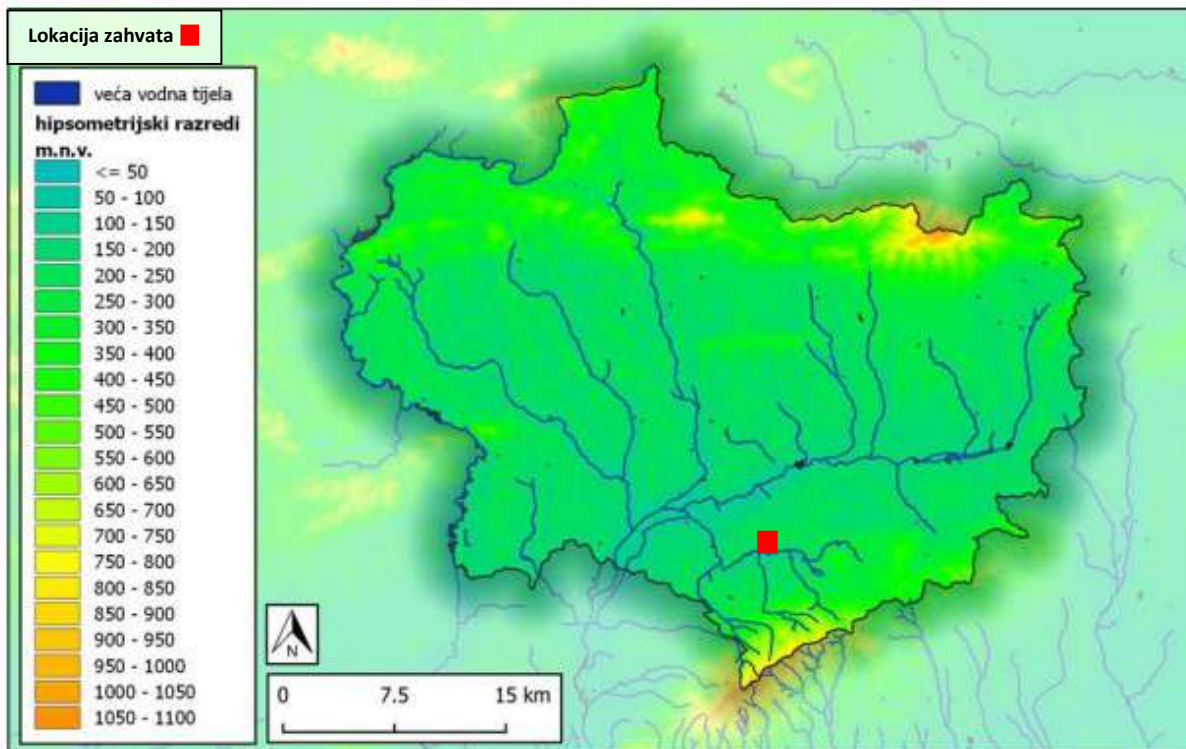
2.4.1. Geomorfološke značajke

Krapinsko-zagorska županija smjestila se gotovo čitavim prostorom na slivu rijeke Krapine i rijeke Sutle. Rijeka Krapina predstavlja se kao glavni vodotok na području Županije. Manjim zapadnim dijelom područje Županije zahvaća lijevo-obalni sliv rijeke Sutle, koja se predstavlja kao granična rijeka između Republike Hrvatske i Republike Slovenije. Obje ove rijeke ulijevaju se u rijeku Savu.

Najvažniji prirodni resursi županije su termalni izvori te izvori pitke vode koji se najvećim dijelom koriste u komercijalne svrhe (lokalni vodovodi). Termalni izvori Stubičkih i Krapinskih Toplica koriste se u turističko-zdravstvene svrhe, dok se Tuheljske Toplice koriste u turističko-rekreacijske svrhe. Reljef Hrvatskog zagorja vrlo je raznolik. Najviši dijelovi (500 – 1.000 m) su hrptovi koji u osnovi ili na površini imaju mezozojske karbonate ili čak paleozojske metamorfite i eruptive. Osim gorja koja omeđuju Hrvatsko Zagorje (Macelj, Ivanščica i Medvednica) tu su još i Kuna gora, Brezovica, Strahinjčica i druge. Postoji nekoliko gorskih nizova koji se pružaju na pravcu istok-zapad. Maceljsko gorje i Ravna gora produžetak su Karavanki, a niz Rudnica – Desinička gora – Kuna gora – Strahinjčica – Ivanščica nastavak je Kamničkih Alpa. Ovi su dijelovi najvećim dijelom pokriveni šumom – uglavnom gorskom bukovom. Uz gore se s obje strane nalaze predgorske stepenice (Izvešće o stanju u prostoru KZŽ 2011.- 2015.). Hipsometrijske značajke područja KZŽ prikazane su na slici u nastavku (Slika 2). Na području KZŽ razlikuju se tri osnovne vrste reljefa: 1. Naplavne ravni 2. Brežuljkasti krajevi – pobrđa 3. Gorski masivi Od naplavnih ravni najveće područje zauzima aluvijalna ravan rijeke Krapine. Najniži aluvijalni dio doline nalazi se na visini od 120 m. Ravan Krapine i Sutle sastavljena je od finih glina manjih debljina. Sastav, mali nagib i odnos prema nanosima prisavskog pojasa uzrok su slabom otjecanju i dugom zadržavanju oborinske vode. Ravan Krapine je značajna za razvoj poljoprivrede, te za urbanizaciju i izgradnju infrastrukturnih koridora. Ostale ravni manjih površina obuhvaćaju područja slivova manjih vodotoka Hrvatske, Kosteljine, Krapinice i Reke te tvore pretežno poljoprivredne površine. Brežuljkastim krajevima pripadaju prigorski pojasevi na prisojnim (južnim) stranama koji predstavljaju rasprostranjenu skupinu, a pripadaju im gorja Maceljske Gore, Strahinjčice, Ivanščice i Cesargradske Gore te su najvećim dijelom prekrivene šumskim područjima. Zatim podgorja na osojnim stranama kojima pripadaju sjeverna strana Strahinjčice te sjeverozapadna strana Medvednice. Navedena podgorja su također najvećim dijelom prekrivena šumama. U brežuljkaste krajeve ulaze i pobrđa koja obuhvaćaju najviše zastupljene pojaseve a koja nisu vezana uz gorske masive već predstavljaju izdvojene reljefne cjeline. Pobrđa predstavljaju prostrane pojaseve većih visina, a karakteriziraju ih osunčana, kvalitetna tla te značajne poljoprivredne površine koje se koriste za voćarstvo i vinogradarstvo, dok su šumske površine manje zastupljene. Gorski masivi zauzimaju znatnu površinu Županije. Čine ih Maceljsko Gorje, Ivanščica, Strahinjčica i Medvednica. Najviši vrh na području KZŽ je Ivanščica (1.060 m). Gorski masivi su značajni zbog šumskih površina, izvora pitke vode, građevinskog kamena te mogućnosti turističko rekreativnog korištenja (PP KZŽ).

Područje lokacije zahvata je prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 2001.), koja je napravljena na temelju morfostrukturnih, morfogenetskih, orografskih i litoloških obilježja, lokacija zahvata se nalazi na području sljedećih regija:

- 1. megamakrogeomorfološke regije **Panonski bazen**,
 - 1.4. makrogeomorfološke regije **Gorsko – zavalsko područje SZ Hrvatske**,
 - 1.1.1. mezogeomorfološke regije **Gorski hrbat Medvednice s pred – gorskim stepenicama**,
 - 1.1.1.2. subgeomorfološke regije **SZ Predgorska Medvednica (Slika 29)**.



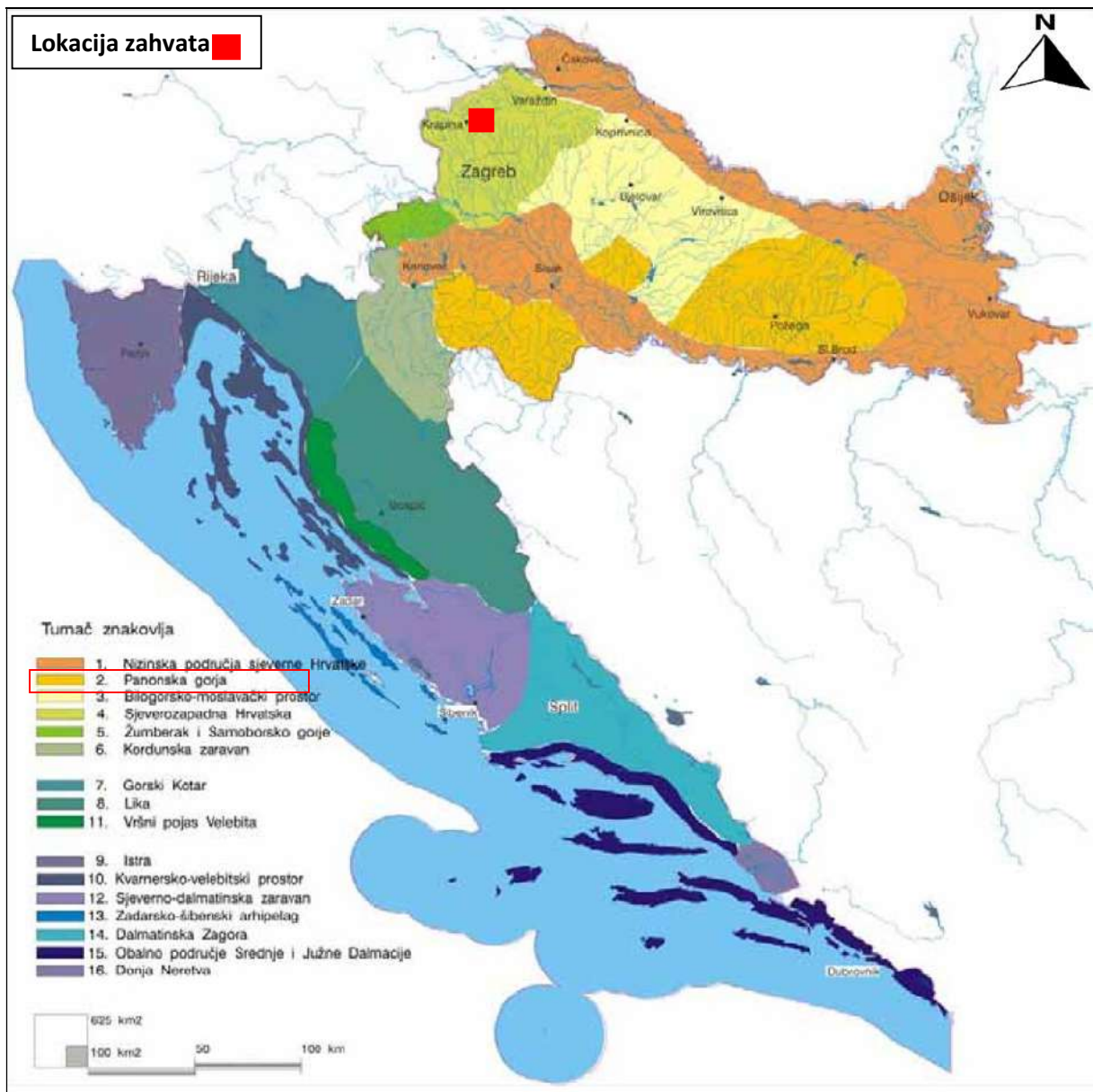
Slika 28. Hipsometrijske značajke Krapinsko – zagorske županije, M1:500.000 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Strateška studija utjecaja na okoliš: Plan razvoja Krapinsko - zagorske županije za razdoblje od 2021. – 2027., VITA PROJEKT d.o.o. za projektiranje i savjetovanje u zaštiti okoliša)



Slika 29. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

2.4.2. Krajobrazne značajke

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (I. Bralić, 1995.), lokacija zahvata nalazi se unutar krajobrazne jedinice **Sjeverozapadna Hrvatska (Slika 30)**. Jedinicu karakterizira osnovna fizionomija krajobrazno raznolikog prostora, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Predmetni prostor naglašavaju te mu daju vrijednosti i identitet: slikovit "rebrast" reljef, uglavnom kultiviran; na toplijim ekspozicijama vinogradi vrlo često obilježavaju krajolik; šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima. Ugroženost i degradacije prostora čine neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija potoka.

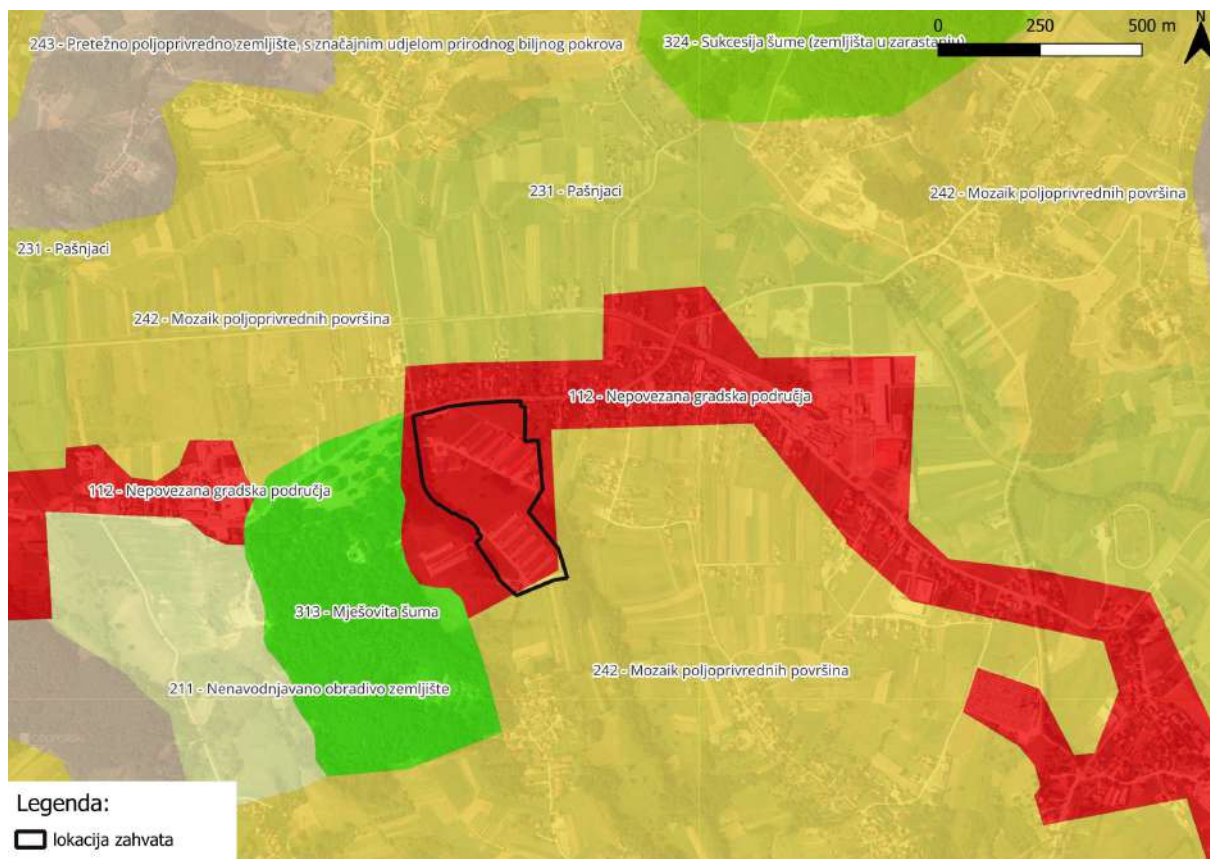


Slika 30. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Krajolik – sadržajna i methodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, 1999)

Inventarizacija pokrova zemljišta (Land cover) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik **CORINE Land Cover** obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema

toj metodologiji, granica obuhvata zahvata većim dijelom nalazi se na području označenom kao **nepovezana gradska područja**, dok se manji (jugoistočni dio) granice obuhvata zahvata nalazi na području označenom kao **mozaik poljoprivrednih površina (Slika 30)**.

Lokacija zahvata je postojeća farma kokoši nesilica. Predmetno područje je kultivirani tip krajobraza u kojem se izmjenjuju prirodni i antropogeni čimbenici. Periodična izmjena konkavnih i konveksnih volumena, a samim time i otvorenih i zatvorenih vizura odaje dojam brežuljkastog reljefa. Antropogeni čimbenici očituju se kroz naselje s pripadajućim poslovnim sadržajima i razvijenom prometnom infrastrukturom gdje kao linijski elementi prevladavaju prometnice. Naselja i elementi naseljenosti poput utvrda, sakralnih objekata ili postrojenja imaju ulogu manjih volumena u prostoru. Od prirodnih čimbenika na predmetnom području nalaze se zelene površine (šume) te vodotok koji prolazi uz sjeverni rub granice obuhvata zahvata. Šumski pokrov i vegetacija definiraju volumen, grubu teksturu i tamne tonove te utječu na preglednost prostora i vizualnu izloženost pojedinih elemenata. Poljoprivredne površine koje se nalaze u okolici granice obuhvata zahvata razlikuju se u veličini te tonovima (boji) i na taj način utječu na dinamiku krajobraza promatranog prostora (Slika 31).

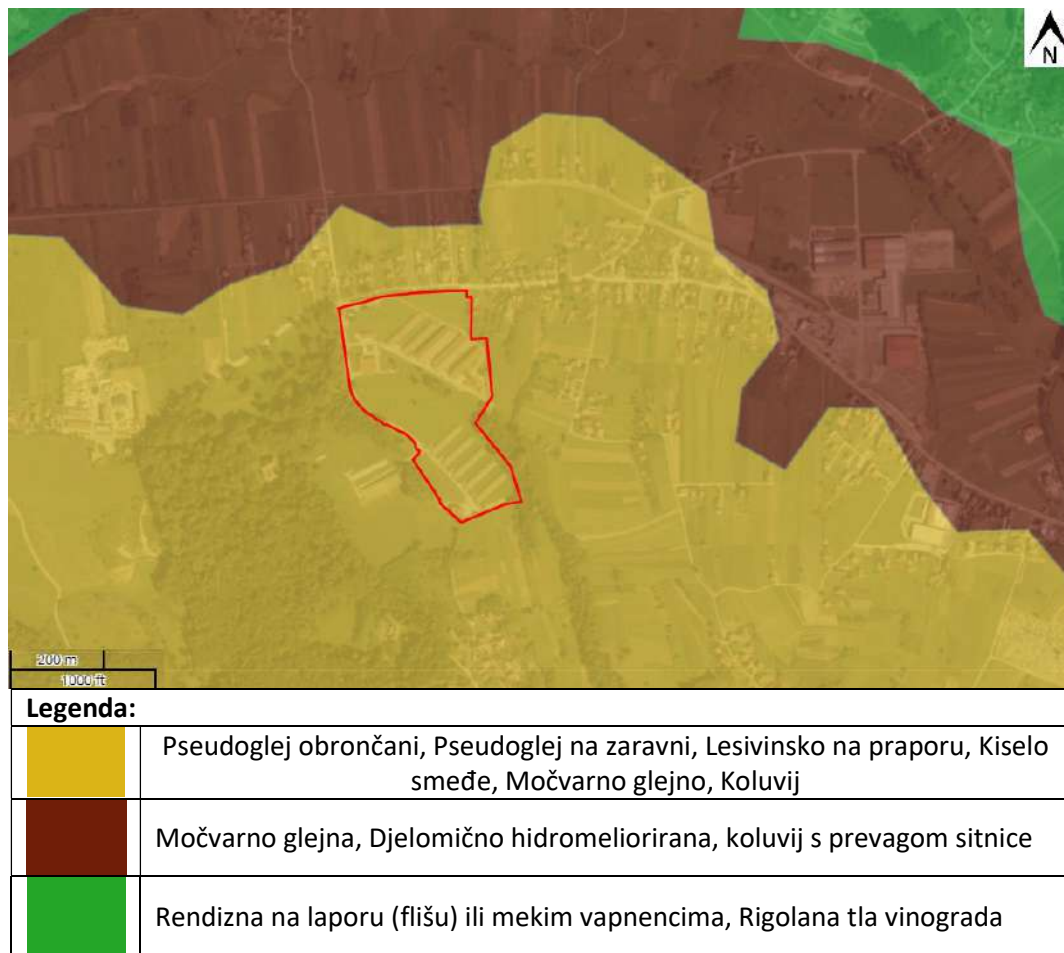


Slika 31. Isječak iz kartografskog preglednika CORINE Land Cover tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza (Izvor: <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=477>)

2.5. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području: **pseudoglej obronačni (Slika 32)** Navedena vrsta tla javlja se na blagim nagibima reljefa (brežuljkasti teren) na kojem se voda lakše procjeđuje, pa je faza stagniranja vode u profilu kraća. Tlo je ograničeno po obrađenosti tla, na takvim tlima površinske vode su stagnirajuće, slaba je dreniranost, nagibi terena su veći od 15 % te je prisutna jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja. Prirodnu vegetaciju na takvom području čine hrastovo-grabove šume.

Tlo **močvarno, glejno djelomično hidromeliorirano** koje se nalazi u široj okolici lokacije zahvata (oko 250 m sjeverno od lokacije zahvata) karakteristična je za najniže reljefne forme i izloženo je suficitnim površinskim poplavnim vodama i podzemnim koje u profilu stagniraju i uvjetuju oglejavanje unutar 1 m profila. Najveći dio ovog tla nalazi se na aluvijalnim sedimentima u riječnim dolinama.



Slika 32. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša)

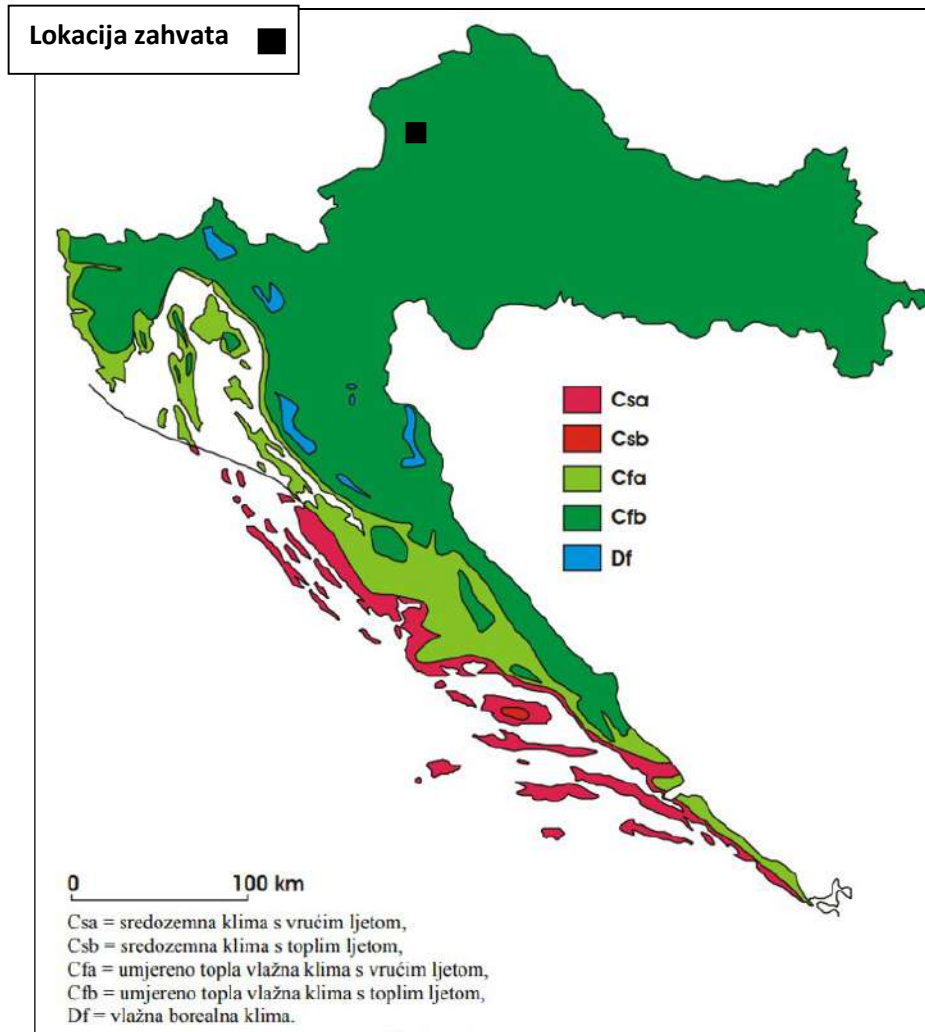
2.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

2.6.1. Klimatološke značajke

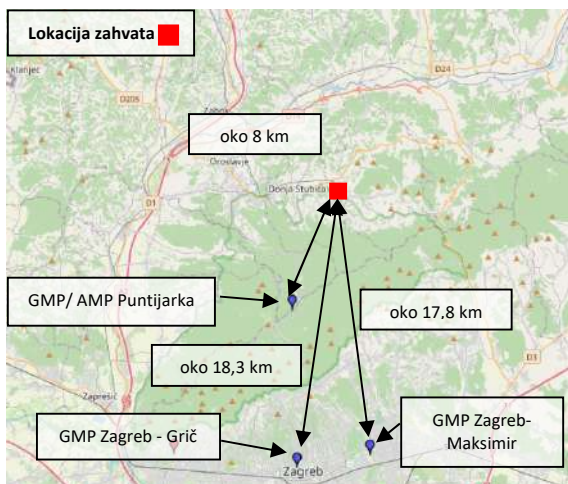
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, granica obuhvata zahvata u potpunosti se nalazi na području definiranom kao područje umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom koja ima oznaku Cfb (Slika 33). Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima klimu razreda C, uključujući i područje lokacije zahvata. Klima razreda C je umjereno topla kišna klima sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C . Na području Krapinsko-zagorske županije, u mikroklimatskim generalnim karakteristikama, vlada kontinentalno-humidni tip klime, koji karakteriziraju umjereno topla ljeta, dosta kišovite i hladne zime.

Najbliža glavna meteorološka postaja lokaciji zahvata je GMP/ AMP Puntijarka koja se nalazi na udaljenosti od oko 8 km južno od lokacije zahvata.

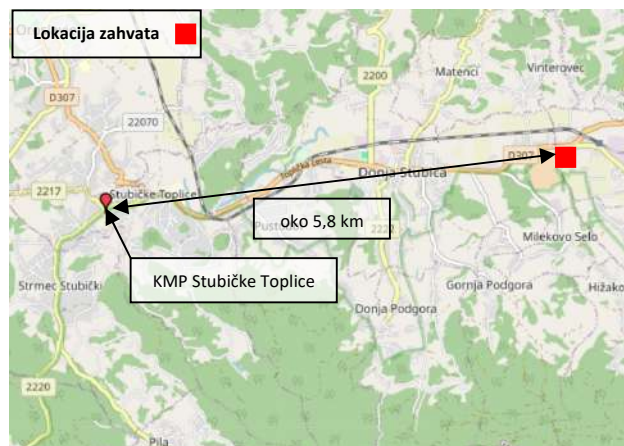
Najbliža klimatološka postaja lokaciji zahvata je KMP Stubičke Toplice koja se nalazi na udaljenosti od oko 5,8 km zapadno od lokacije zahvata.



Slika 33. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)



Slika 34. Položaj najbliže glavne meteorološke postaje Puntijarka i glavne meteorološke postaje Zagreb – Grič i Zagreb - Maksimir u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža glavnih automatskih postaja)



Slika 35. Položaj najbliže klimatološke postaje Stubičke Toplice u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža klimatoloških postaja)

Analiza klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata

S obzirom da za analizu klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata nema dostupnih podataka za najbližu GMP/ AMP Puntijarka, kao referentna postaja uzeta je sljedeća najbliža za koju postoje podaci na službenim stranicama Državnog hidrometeorološkog zavoda – GMP/ AMP Zagreb Grič. Glavna meteorološka postaja Zagreb - Grič nalazi se na udaljenosti od oko 18,7 km južno od lokacije zahvata, a za analizu klimatskih karakteristika korišteni podaci mjerenja i motrenja za razdoblje 1861-2021. godine.¹

Temperatura zraka

Sukladno podatcima sa meteorološke postaje Zagreb - Grič, srednja godišnja temperatura promatranog prostora iznosi oko 11,65°C, sa siječnjem kao prosječno najhladnijim (-0,6°C) te srpnjem kao prosječno najtoplijim (22°C) mjesecom u godini. Apsolutni minimum dostignut je u siječnju (-22,2°C), dok je apsolutni maksimum dostignut u srpnju (40,3°C) (**Tablica 3, Slika 36**).

Tablica 3. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021 .godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_gric)

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja[°C]	0,6	2,7	7,2	12,0	16,5	19,9	22,0	21,2	17,2	11,9	6,5	2,1
Aps. maks.[°C]	19,0	21,6	26,1	29,8	33,4	37,0	40,3	38,8	34,2	27,6	25,0	21,5
Datum (dan/godina)	7/2001	16/19 98	31/19 89	23/20 12	27/20 08	28/19 35	5/195 0	8/201 3	7/194 6	23/19 71	16/96 3	17/19 89
Aps. min.[°C]	-22,2	-21,7	-17,0	-1,9	0,5	4,6	7,3	7,3	2,3	-6,0	-9,7	-18,7
Datum (dan/godina)	24/194 2	15/19 40	5/188 8	6/192 9	11/19 53	3/192 8	11/19 48	22/18 94	27/18 89	30/19 20	27/18 884	22/19 27

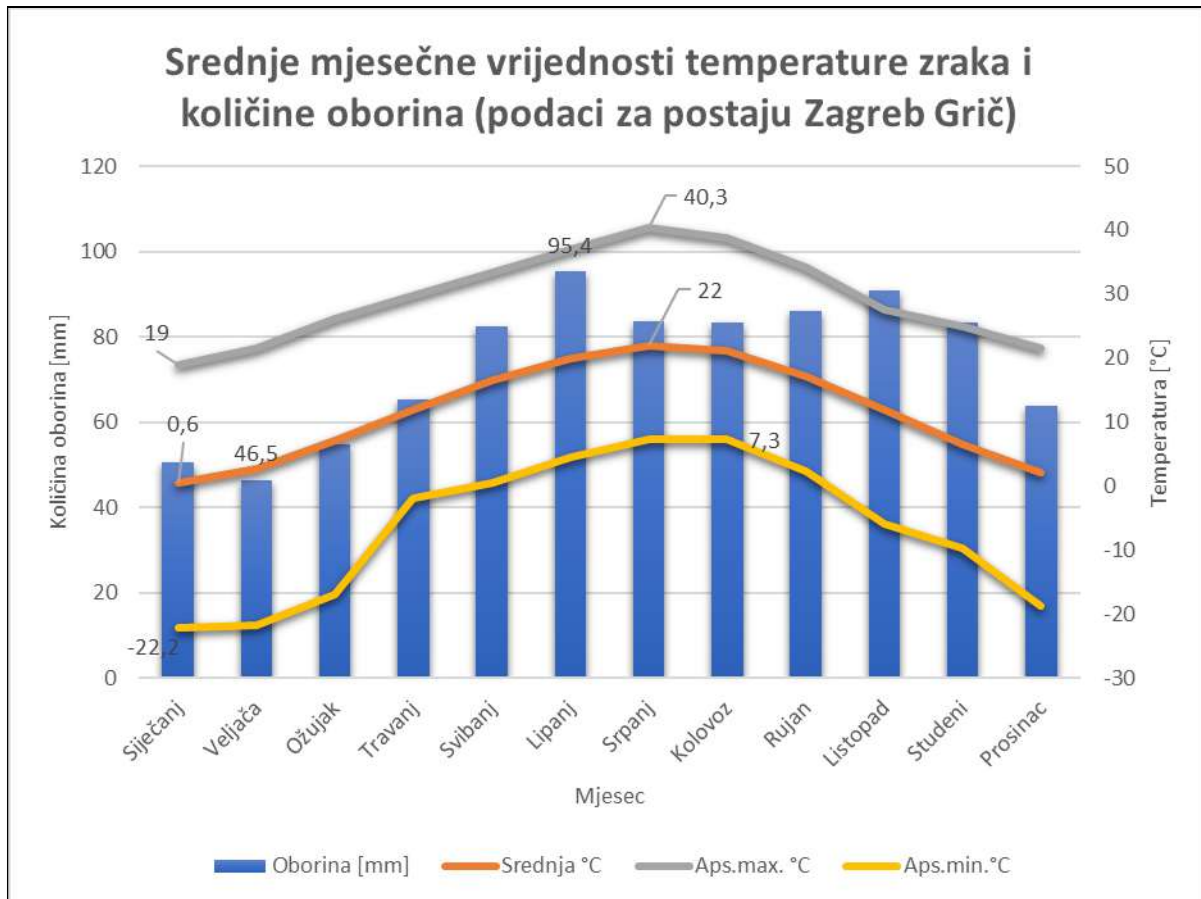
Oborine

Za meteorološku postaju Zagreb - Grič u promatranom razdoblju analize vidi se da je veljača mjesec s najmanje oborine (srednja vrijednost je 46,5 mm), a lipanj, mjesec s najviše oborine (srednja vrijednost je 95,4 mm). Prosječna godišnja količina oborine iznosi oko 73,8 mm. Sekundarni maksimum se javlja u mjesecu listopadu (91 mm), dok je sekundarni minimum oborina u mjesecu siječnju (50,5 mm). Najčešća oborina je kiša, a godišnje ima oko 128 kišnih dana te oko 23 snježnih (**Tablica 4, Slika 36**).

Tablica 4. Srednje mjesečne vrijednosti oborina glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021.godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_gric)

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
OBORINE												
Količina [mm]	50.5	46.5	54.7	65.4	82.5	95.4	83.6	83.2	86.1	91.0	83.3	63.8
Maks.vis. snijega [cm]	54	84	82	9	-	-	-	-	-	2	47	53
Datum (dan/godina)	15/2 013	28/18 95	1/189 5	14/19 96	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	15/1 925	30/19 93	29/190 6

¹ Izvor podataka: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_gric



Slika 36. Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka i količine oborina prema podacima sa postaje Zagreb - Grič u razdoblju od 1861-2021. godine. (Izvor podataka: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_gric)

Magla, sumaglica, relativna vlažnost zraka i naoblaka

Prema podacima za meteorološku postaju Zagreb - Grič u promatranom razdoblju analize, prosječan godišnji mjesečni broj dana s maglom je 4,25, dok je prosječan godišnji mjesečni broj vedrih dana 4,83.

Tablica 5. Vrste dana glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021..godine (Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_gric)

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
BROJ DANA												
Vedrih	3	4	5	4	4	4	8	9	8	5	2	2
Maglovitih	10	6	3	1	0	0	0	1	3	7	9	11
Kišnih	7	6	10	13	14	14	11	10	10	12	12	9
S mrazom	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	3
Snježnih	7	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
Ledenih (tmin ≤ -10°C)	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Studenih (tmax < 0°C)	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
Hladnih (tmin < 0°C)	20	14	5	0	0	0	0	0	0	0	5	15
Toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	7	15	23	20	7	0	0	0
Vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	8	6	0	0	0	0

Magla se uglavnom javlja u hladnijem dijelu godine, dok se u ostalom dijelu godine, naročito ljeti, pojavljuje rjeđe. Minimum maglovitih dana opaža se u periodu od travnja do kolovoza kada nije zabilježen ni jedan magloviti dan. Maksimum magloviti dana opaža se u mjesecu prosincu (11 maglovitih dana). Vedri dani pojavljuju se u toplijem dijelu godine te se maksimum od prosječno 9 vedrih dana opaža u kolovozu. Minimum vedrih dana opaža se u hladnijem dijelu godine odnosno u studenom i prosincu te iznosi prosječno 2 vedra dana.

Trajanje osunčavanja

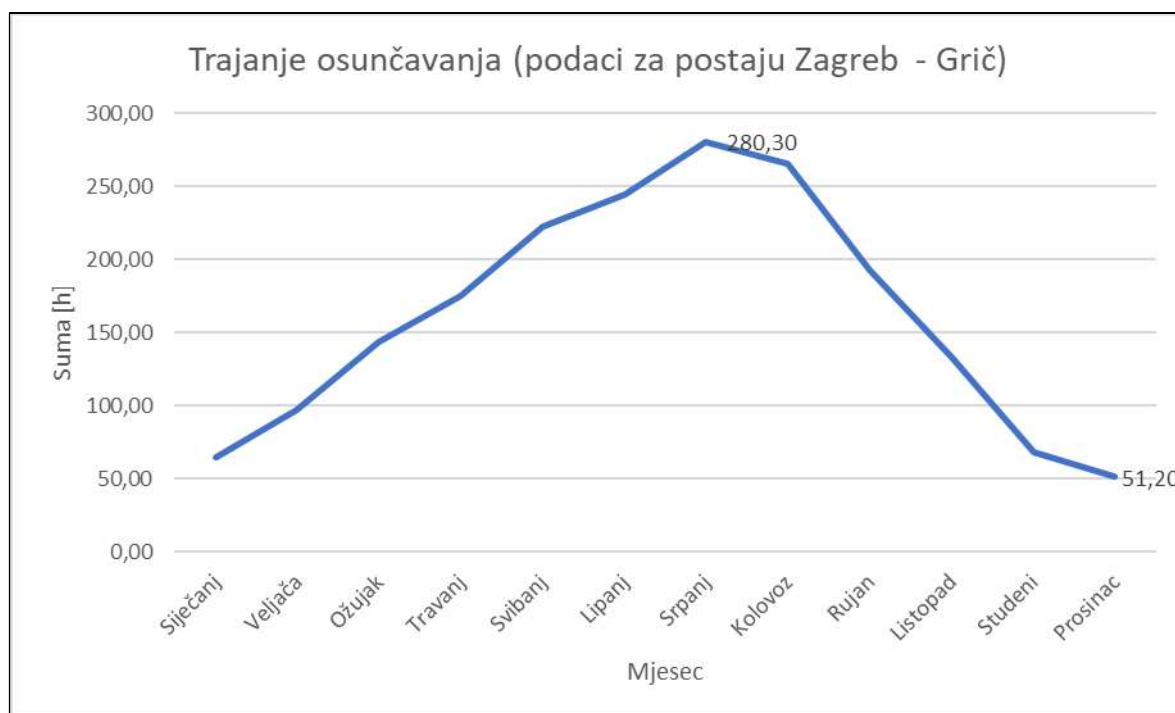
S obzirom da se na lokaciji farme nalaze 2 postojeće fotonaponske elektraneu obzir se prilikom analiziranja klimatsko – meteoroloških uvjeta uzelo i trajanje osunčavanja s obzirom da su sunčane elektrane ovisne o sunčevom zračenju i insolaciji.

Prema podacima sa postaje Zagreb - Grič, prosječan broj sati osunčavanja za razdoblje od 1861-2021. iznosi oko 171 h. Maksimum je postignut u mjesecu srpnju (280,3 h), dok je minimum postignut u mjesecu prosincu (51,20 h) (**Tablica 6**). Na sljedećem grafičkom prikazu (**Slika 37**), a sukladno podacima s glavne meteorološke postaje Zagreb - Grič, vidljiva je tendencija povećanja sati sunčevog zračenja u periodu od veljače do kolovoza, a smanjenje broja sati sunčevog zračenja u periodu od kolovoza do siječnja.

Tablica 6. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Zagreb - Grič za razdoblje od 1861-2021.godine (Izvor:

https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_grič)

MJESEC	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma (h)	64,5	97,6	143,9	175,6	223,0	244,3	280,3	265,4	192,7	133,1	68,4	51,2



Slika 37. Kretanje osunčavanja sukladno podacima za razdoblje od 1861-2021.godine za postaju Zagreb - Grič

2.6.2. Promjena klime

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

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

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5.

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

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

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija, pa se uzima rezolucija od 12,5 km. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011.–2040. godine i 2041.–2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971.–2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km, uz pretpostavku scenarija RCP8.5 jer predstavlja worst case scenarij

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

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

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961.–2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima

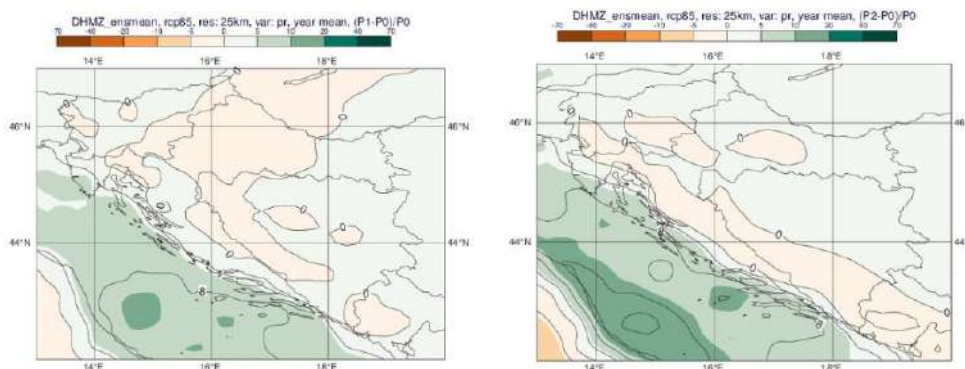
(povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti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

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

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

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

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene godišnje količine oborine (%) za klimatsko razdoblje 2011.–2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.–2070. godine (P2-P0) za scenarij RCP8.5)².



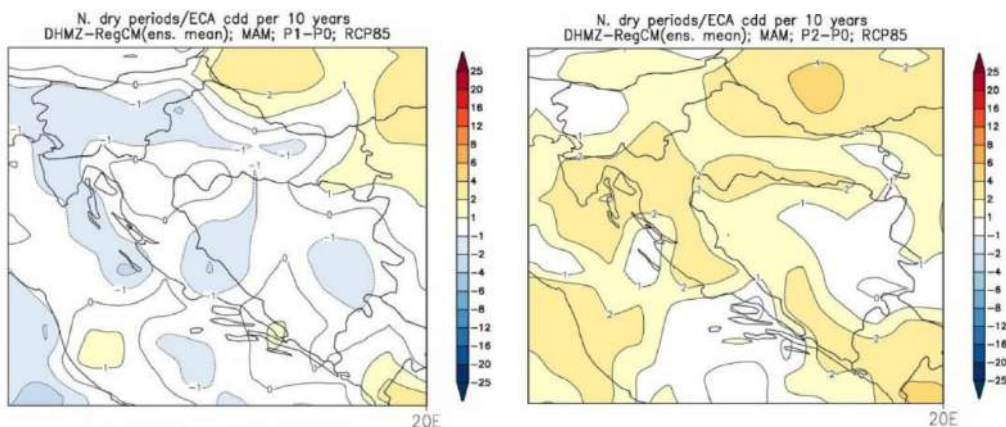
B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP8.5.

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

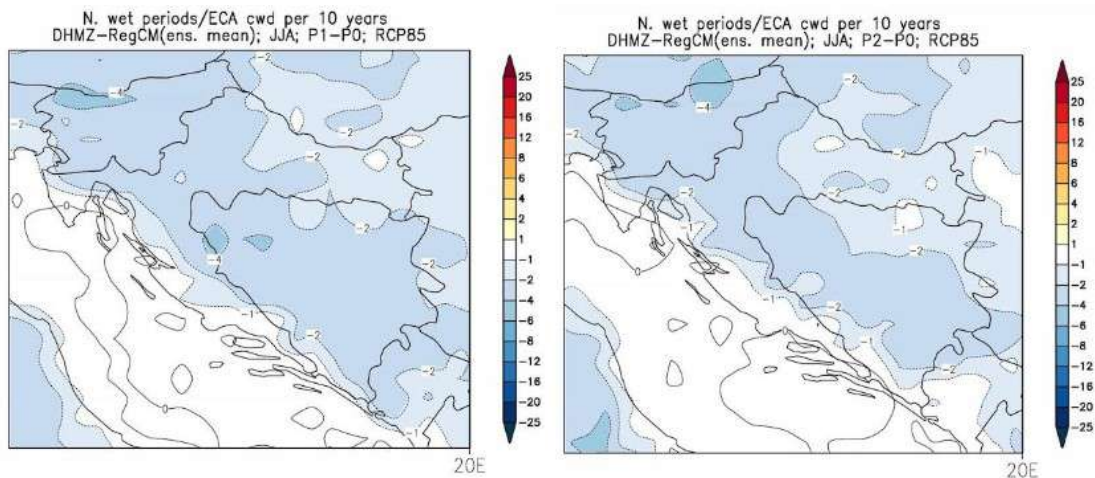
U nastavku je prikazana promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.

² Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017



Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

U nastavku je prikazana promjena srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.



Povećanje sušnih razdoblja, odnosno smanjenje kišnih razdoblja doprinosi povećanju sunčevog zračenja te će se može proizvesti više električne energije na sunčanoj elektrani.

C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961.–2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

D) Srednja temperatura

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

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

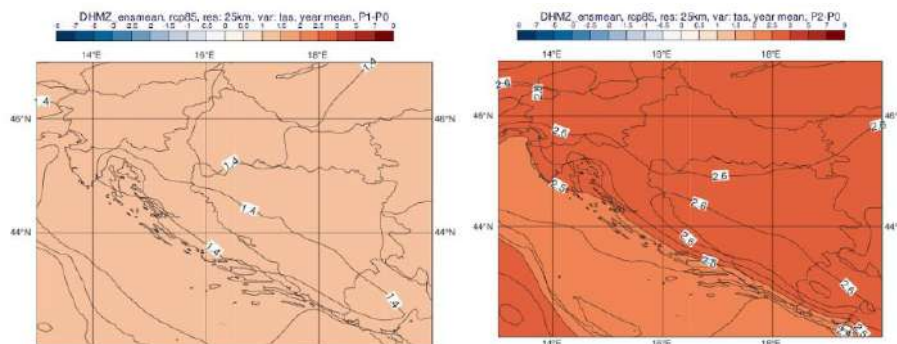
Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

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

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

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

U nastavku je prikazana promjena srednje godišnje temperature zraka u odnosu na razdoblje 1971.-2000. iz četiri integracije RegCM modelom: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040. (**lijevo**); RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070. (**desno**).

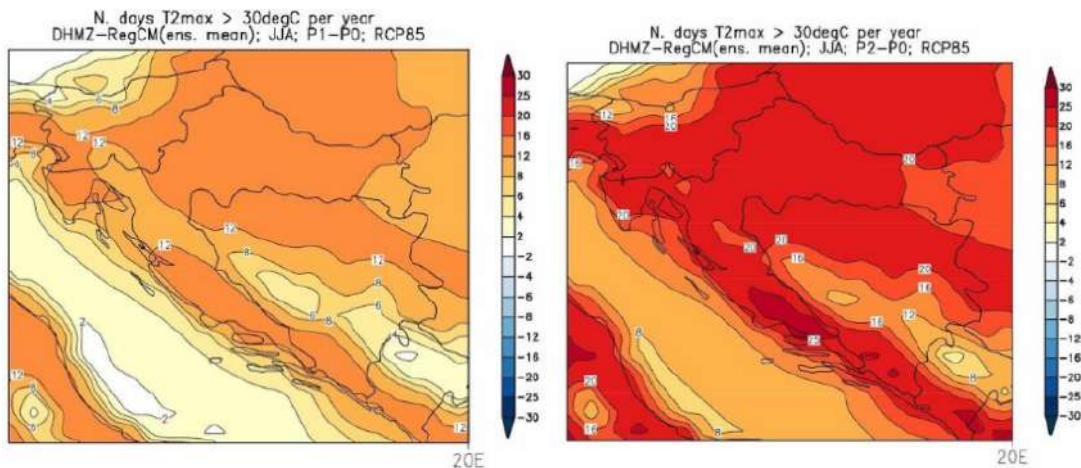


E) Ekstremni vremenski uvjeti

Buduće promjene za scenarij RCP8.5

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast **broja vrućih dana** do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se u **razdoblju 2041.–2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

U nastavku je prikazana promjena srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.



F) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

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

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

U nastavku je prikazana promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. za scenarije RCP8.5; desno: za razdoblje 2041.-2070. za scenarije RCP8.5.

G) Razina mora.

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

2.6.3. Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2022. godinu (prosinac 2023., MINGOR) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija predmetnog zahvata na području Krapinsko-zagorske županije pripadaju zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska. je mjerna postaja **Desinić** koja se nalazi sjeverno na oko 30 km udaljenosti od lokacije predmetnog zahvata (**Slika 32**).



Slika 32. Isječak karte s prikazom zona, aglomeracija i mjernih postaja za kvalitetu zraka u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

U 2022. godini na postaji Desinić zrak je bio I. kategorije s obzirom na onečišćujuće tvari PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, SO₂, NO₂ i CO (Tablica 7).

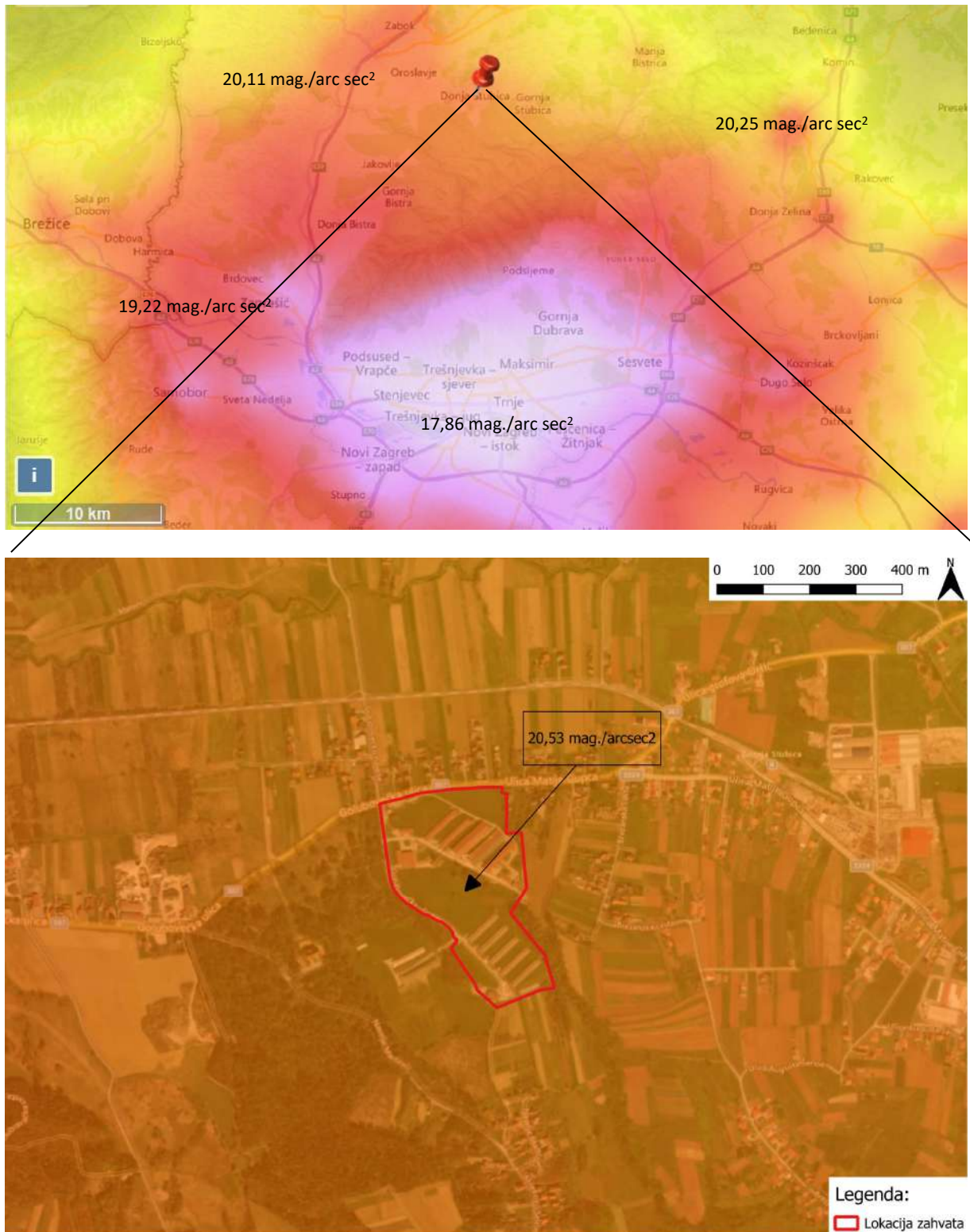
Tablica 7. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1, na mjernoj postaji Desinić (Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka za RH za 2022. godinu (prosinac 2023., MINGOR)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija

2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja. S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19), kojim se uređuje zaštita od

svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete, odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i drugih osoba i druga pitanja u vezi s tim.



Slika 38. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njejoj okolici (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti od **20,53 mag/arc sec²**, odnosno na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u³ pripada **klasi 4** i karakteristično je za područja prijelaza **ruralnih** u **suburbana područja**. Veće svjetlosno onečišćenje u širem okruženju lokacije zahvata prisutno je u okolnim većim naseljima: Zabok, Zelina (svjetlosno onečišćenje odgovara klasi 5 – suburbana područja), Zaprešić i Zagreb (svjetlosno onečišćenje odgovara ovisno o dijelu naselja od klase 5 do klase 9 - nebo unutar grada) (**Slika 38**).

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata je vlastita vanjska rasvjeta, okolna urbana područja te ulična rasvjeta uz obližnje prometnice. Na predmetnoj lokaciji koristi se LED rasvjetna tijela koja zadovoljavaju kriterije za ekološki prihvatljive svjetiljke, odnosno udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine je 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K te uz G – indeks $\geq 1,5$. Rasvjeta radi kontinuirano uz mogućnost ručnog gašenja.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, Donesen je Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete. Zaštitom od svjetlosnog onečišćenja osigurava se zaštita ljudskog zdravlja, cjelovito očuvanje kvalitete okoliša, očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet javnog zdravstva, zdravlja i temelj koncepta održivog razvitka.

Sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), lokacija zahvata pripada u **E3 područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti**. U tablici (**Tablici 7**) navedena su područja i kriteriji za klasifikaciju zone rasvjetljenosti E3.

Pravilnikom o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (Narodne novine, broj 22/23) se propisuje način mjerenja rasvjetljenosti okoliša, sadržaj i način izrade izvješća o provedenom mjerenju te način mjerenja radi utvrđivanja razine rasvjetljenosti.

Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (Narodne novine, broj 22/23) se propisuju sadržaj, format i način dostave plana rasvjete i akcijskog plana gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, način informiranja javnosti o planovima i akcijskim planovima, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode, kao i druga pitanja u vezi s tim.

³ izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

Tablica 8. Klasifikacija Zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju (Izvor: Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima „Narodne novine“ br. 128/2020)

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E3	Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti	<p>Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja</p> <p>Industrijske i trgovačke zone unutar naselja</p> <p>Prometna infrastruktura</p>	<p>Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti.</p> <p>Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1.</p> <p>Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana.</p> <p>U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasi ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.</p>

2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

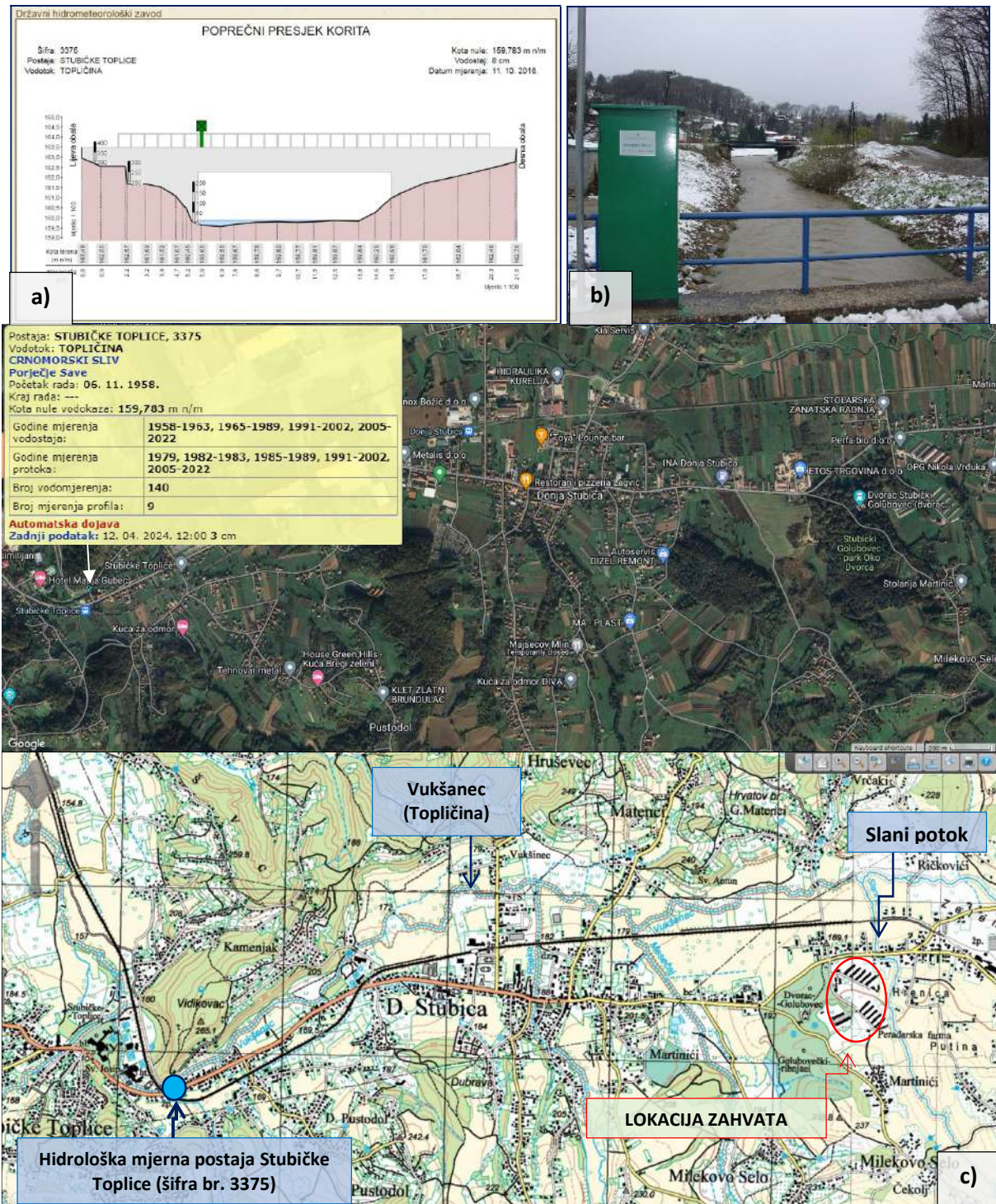
Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata pripada vodnom području rijeke Dunav, području podsliva rijeke Save, odnosno području malog sliva „Krapina – Sutla“.

Krapinsko-zagorska županija smjestila se gotovo čitavim prostorom na slivu rijeke Krapine (1.033,8 km²) i rijeke Sutle (111 km²). Rijeka Krapina predstavlja glavni vodotok na području Županije. Ukupna dužina rijeke Krapine iznosi 65,3 km, a rijeke Sutle je 72 km. Obje ove rijeke ulijevaju se u rijeku Savu i svrstavaju se u njezin lijevoobalni srednji sliv.

Prema **Tipologiji protočnih režima rijeka u Hrvatskoj** (Čanjevac, 2013) rijeka Krapina i Sutla imaju peripanonski kišno-snježni režim koji imaju dva maksimuma i minimuma tijekom godine. Prvi maksimum javlja se u ožujku ili travnju, dok se drugi javlja u prosincu. Primarni minimum javlja se u kolovozu, dok se drugi minimum javlja u veljači.

Najveća lijevo obalna pritoka rijeke Krapine je Bistrica i Vukšenac (Topličina) koji dreniraju vode sa sjevernih obronaka Medvednice. Lijevi prtok vodotoka Vukšenac je Slani potok koji se nalazi oko 70 m istočno od objekata farme koji teče od sjevera prema jugu. Slani potok se ulijeva u vodotok Vukšenac (Topličina) oko 500 m sjevernije. Slani potok je jedan od bujičnih gorskih potoka koji teku od sjevera, odnosno od gorskog masiva Medvednice prema jugu. Potok je reguliran u srednjem i nizinskom toku, dok su u izvornom protoku očuvani pretežito u gornjem toku.

Na vodotoku Topličina (Vukšenac) nalazi se najbliža hidrološka mjerna postaja Stubičke Toplice (šifra broj 3375) (**Slika 39 a, b, c**). Mjerna postaja nalazi se oko 5,8 km nizvodno od lokacije zahvata, odnosno oko 4 km zapadno od lokacije zahvata (**Slika 32c**).



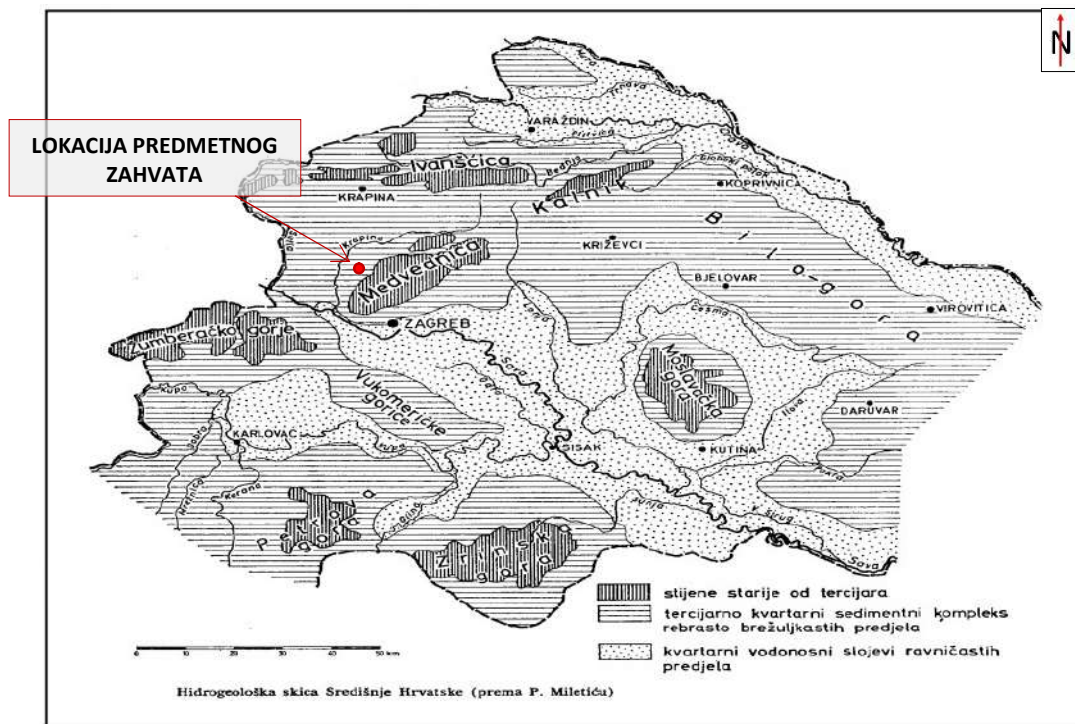
Slika 39. Hidrološka mjerna postaja automatska dojava Stubičke Toplice (šifra broj 3375) na vodotoku Topličina (Vukšanec) (a, b) te položaj mjerne postaje u odnosu na lokaciju zahvata (c) (Izvor: DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>, ARKOD Preglednik, TK M 1:25 000)



Slika 40. Golubovečki ribnjaci koji se nalazi uz dvorac Stubički Golubovec (Izvor: PUO 2018.)

S obzirom na hidrogeološke karakteristike Krapinsko-zagorske županije, razlikuju se temeljna gorja, tercijarni sedimentni kompleks i zone kvartarnih naslaga. Prema hidrogeološkoj skici središnje Hrvatske (Slika 41) lokacija predmetnog zahvata pripada području s *tercijarno-kvartarnom sedimentnim kompleksom rebrasto brežuljkastih predjela*.

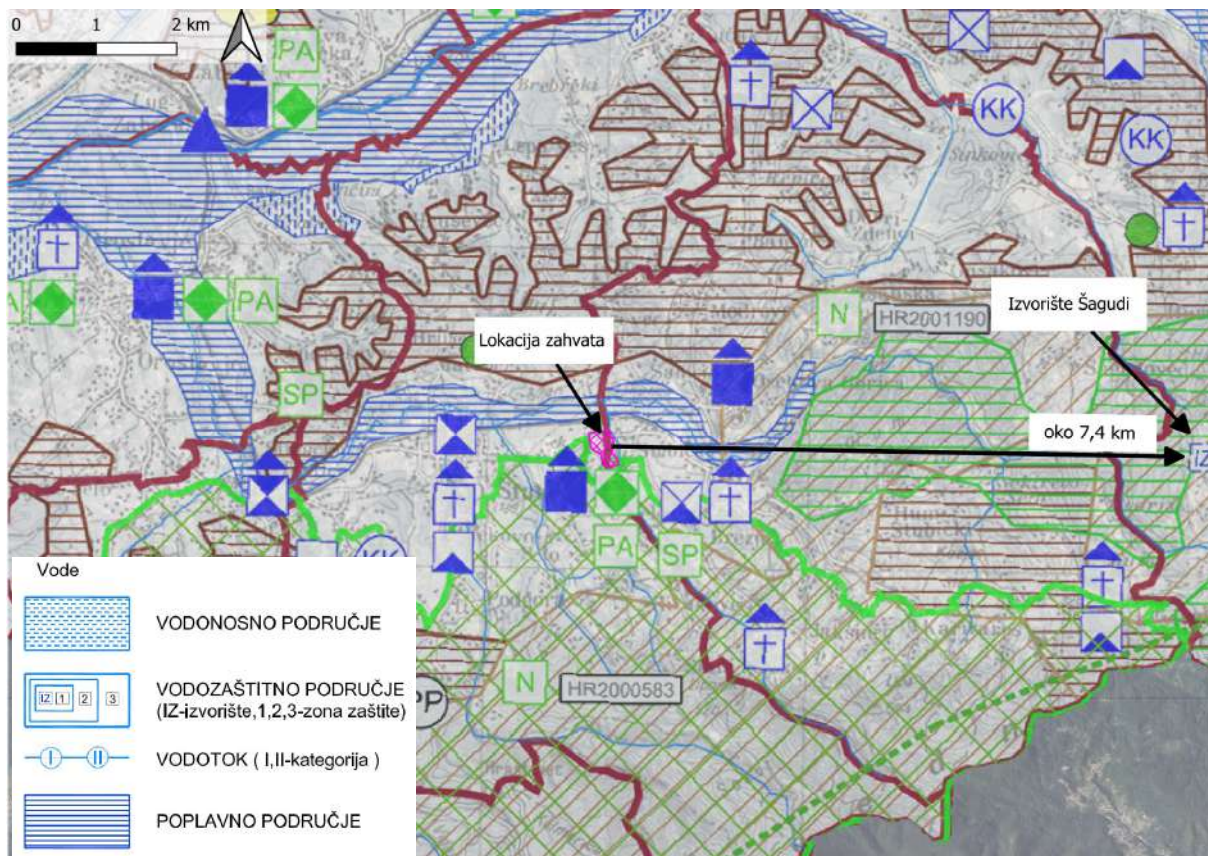
Tercijarno-kvartarni sedimentni kompleks, hidromorfološki je izražen na pojedinim prigorjima u padinskim pejzažima, ali obuhvaća i relativno izdignute zaravnjene prostore u prapornim naslagama. Hidrogeološki ima veće značenje jer su vodne prilike znatno pogodnije. Različitost litološkog sastava tla i tektonski položaj pojedinih stijena određuju veličinu i važnost vodnog lica. Dubine do vode zbog toga najčešće kolebaju od 20 do 80 m, a najveći kapacitet kreće se od 7 l/s. U središnjoj Hrvatskoj podzemne vode se kreću slobodno.



Slika 41. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata

Prema PP KŽŽ lokacija predmetnog zahvata se **ne nalazi na vodonosniku i izvan je vodozaštitnog područja**. Najbliže izvorište je izvorište Šagudi oko 7,4 km istočno od lokacije zahvata (Slika 42).

Pram podacima dobivenim od Hrvatskih voda lokaciji zahvata je najbliža III. zona sanitarne zaštite izvorišta Velika u Mala Reka na udaljenosti oko 13 km istočno od lokacije zahvata, dok su sama izvorišta na udaljenosti oko 16 i 17,5 km (Slika 43).



Slika 42. Isječci iz kartografskih prikaza „3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora“ PP KZŽ (Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/>)

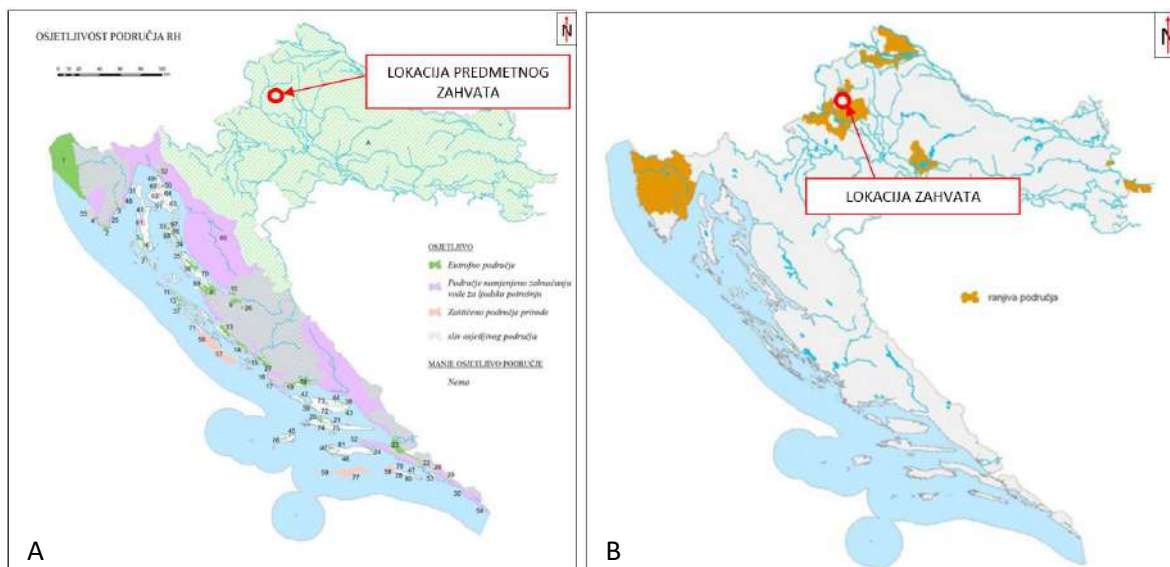


Slika 43. Najbliža vodozaštitna područja lokaciji zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221>)

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija predmetnog zahvata **se nalazi na slivu osjetljivog područja (Slika 22)**. Prema Zakonu o vodama, osjetljivim područjem se definira područje na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće

vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog („Narodne novine“ br. 69/19, 84/21 i 47/23).

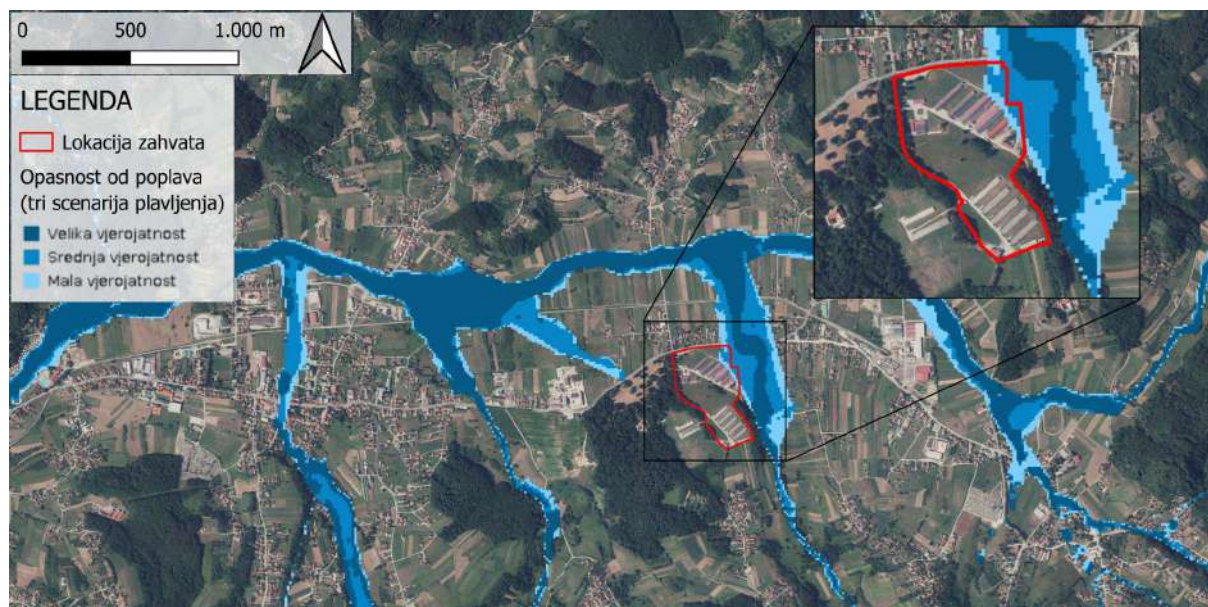
Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija predmetnog zahvata se **ne nalazi na ranjivom području (Slika 23)**. Prema Zakonu o vodama, ranjivo područje je područje na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla.



Slika 44. Kartografski prikaz (A) osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj i (B) ranjivih područja u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata

2.8.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Sukladno isječku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja lokacija farme se svojim krajnjim istočnim dijelom nalaze na području srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava uzrokovane izlivanjem vodotoka Vukšenac (Slika 45). Područje male vjerojatnosti pojavljivanja poplava djelomično zahvaća i krajnji istočni dio objekata za uzgoj i hale 5. Međutim, međutim na lokaciji zahvata do sada nisu zabilježeni poplavni događaji.



Slika 45. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>)

2.9. STANJE VODNIH TIJELA

2.9.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19 i 20/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja: vrlo dobro ekološko stanje, dobro ekološko stanje, umjereno ekološko stanje, loše ekološko stanje ili vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjeren ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal (**Slika 46**).

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje (**Slika 47**).

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, **ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela**, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše (**Tablica 9**).

U nastavku se obrađuju podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (KLASA: 008-01/24-01/337, URBROJ: 383-24-1, od 05. travnja 2024.), prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

U okolici planiranog zahvata najbliža vodna tijela lokaciji zahvata su:

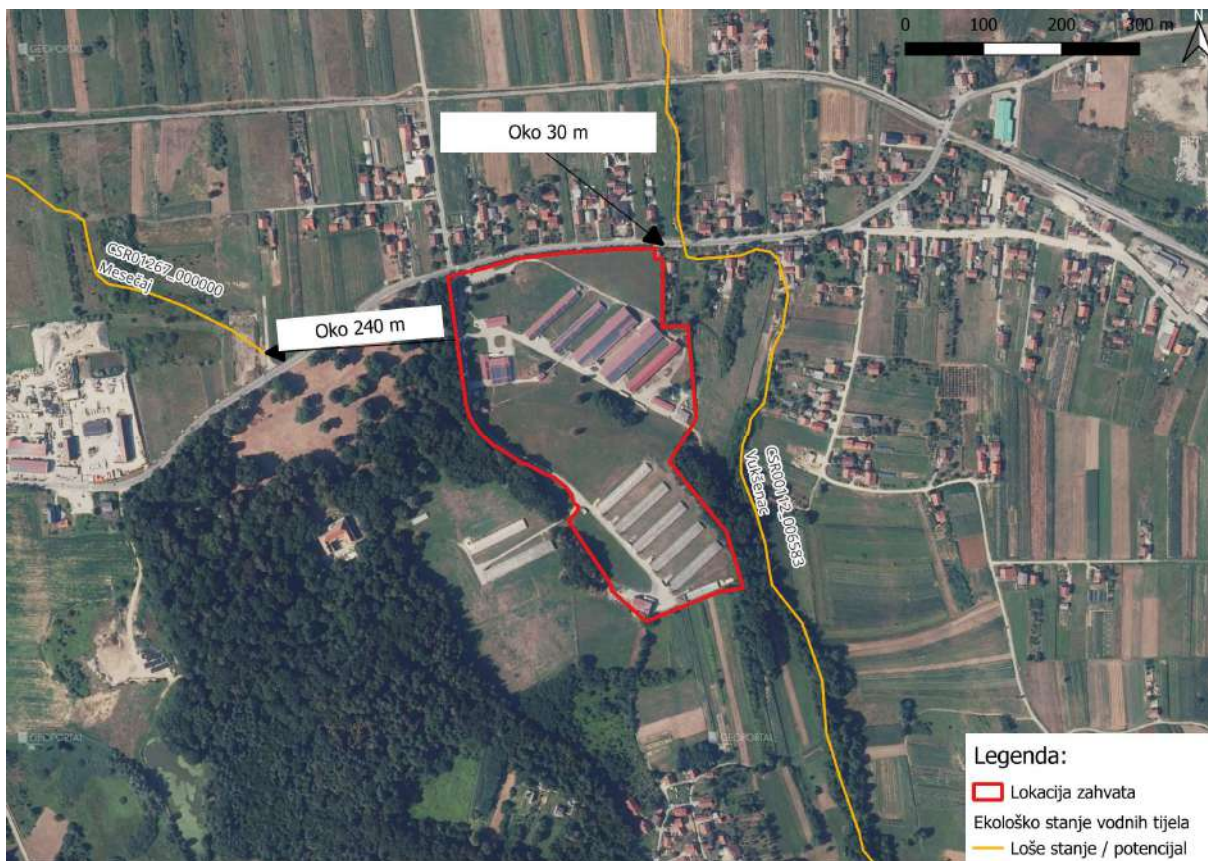
- CSR00112_006583, VUKŠENAC, oko 30 m istočno od lokacije zahvata
- CSR01267_000000, MESEČAJ, oko 240 m zapadno od lokacije zahvata

Tablica 9. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u okolici planiranog zahvata

RBr	Šifra	Naziv	Kategorija	Procjena stanja		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko	Ukupno
1	CSR00112_006583	VUKŠENAC	Prirodna tekućica	loše stanje	dobro stanje	loše stanje
2	CSR01267_000000	MESEČAJ	Prirodna tekućica	loše stanje	dobro stanje	loše stanje

Najbliže površinsko tijelo lokaciji zahvata je prirodna tekućica **CSR00112_006583, VUKŠENAC** koja se nalazi oko 30 m istočno od lokacije zahvata i ukupno stanje navedenog vodnog tijela je loše. Ekološko stanje ovog vodnog tijela je loše što je rezultat lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (makrofita). Kemijsko stanje ovog vodnog tijela je dobro.

Na udaljenosti 240 m zapadno od lokacije zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo, prirodna tekućica **CSR01267_000000, MESEČAJ** te ukupno stanje navedenog vodnog tijela je loše. Ekološko stanje ovog vodnog tijela je loše što je rezultat lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (makrofita) i umjerenog stanja osnovnih fizikalno – kemijskih elemenata kakvoće (BPK₅). Kemijsko stanje ovog vodnog tijela je dobro.



Slika 46. Ekološko stanje vodnih tijela u okruženju lokacije zahvata (izvor: Hrvatske vode)



Slika 47. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (izvor: Hrvatske vode)

2.9.2. Podzemne vode

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar **područja podsliva rijeke Save**, unutar **područje malog sliva „Krapina – Sutla“** koje obuhvaća Krapinsko-zagorsku županiju u cijelosti. Lokacija zahvata se potpuno nalazi na području podzemnog vodnog tijela **CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE (Slika 48)** koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju (**Tablica 10**).

Tablica 10. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) – CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-24
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV SUTLE I KRAPINE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	7
Prirodna ranjivost	71% niske ranjivosti do vrlo niske ranjivosti
Površina (km ²)	1.406
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁻⁶ m ³ /god)	82
Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	8,49
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Stanje tijela podzemne vode - procjena stanja	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro



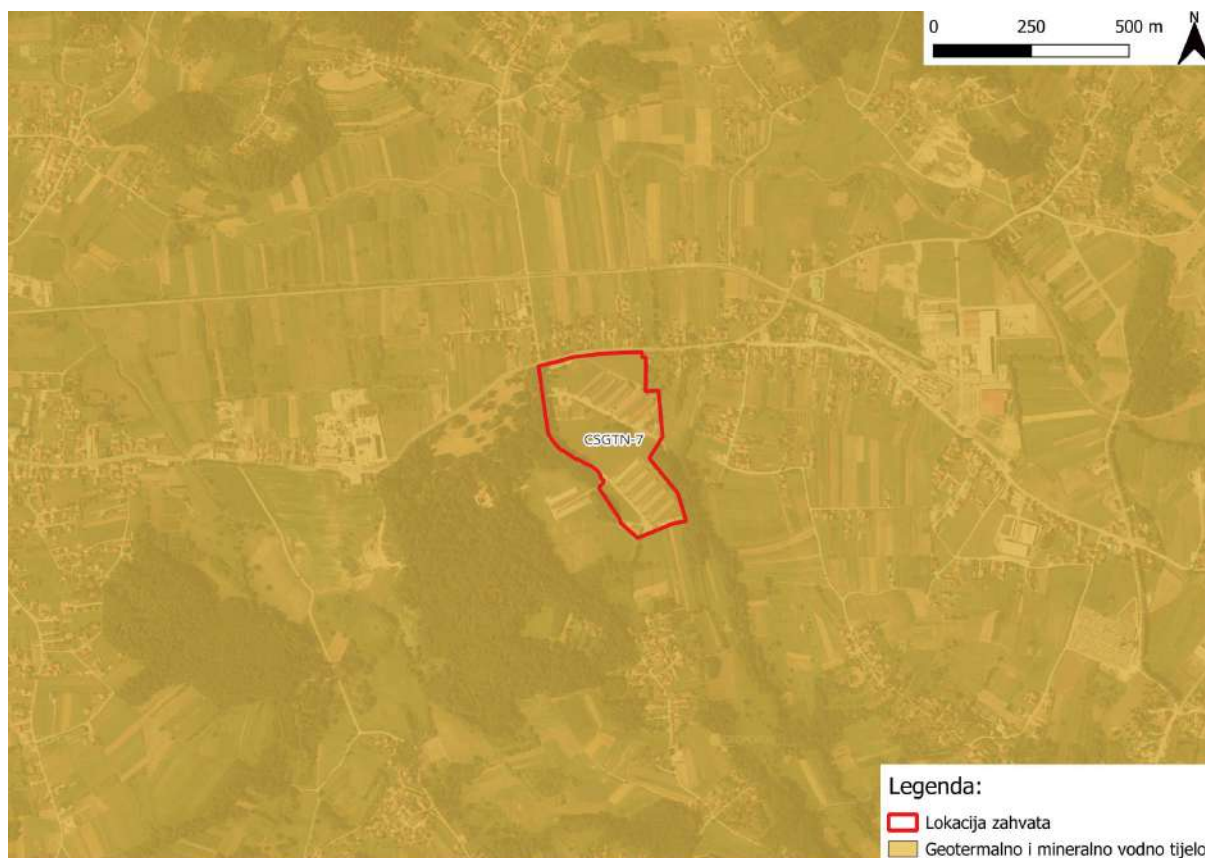
Slika 48. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

2.9.3. Geotermalni i mineralne vode

Sukladno podacima Hrvatskih voda lokacija zahvata se nalazi na području geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-7, Konjščinsko, koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Tablica 11. Osnovni podaci te stanje tijela geotermalne i mineralne vode CSGTN-7 Konjščinsko

OPĆI PODACI GEOTERMALNOG I MINERALNOG VODNOG TIJELA - Konjščinsko - CSGTN-7	
Šifra vodnog tijela	CSGTN-7
Naziv vodnog tijela	Konjščinsko
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Tip vodonosnika	karbonati
Regionalni položaj	Hrvatsko zagorski bazen
Površina (km ²)	130,19
Hidrokemijski facijes	CaMg-HCO ₃
Električna vodljivost (μS/cm)	597
Temperatura (°C)	38 (Jezerčica); 56 (Stubičke toplice)
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Stanje tijela geotermalne i mineralne vode	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro



Slika 49. Položaj lokacije zahvata u odnosu na geotermalna vodna tijela (Izvor: Hrvatske vode)

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) (**Slika 50**) MZOTZ-a lokacija farme nalazi se na području stanišnih tipova:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.3.2./D.1.2.1., Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.2.3.2.1., Srednjoeuropske livade rane pahovke
- J. Izgrađena industrijska staništa

Sama hala 5 nalazi se na području stanišnog tipa *J. Izgrađena industrijska staništa*, dok je područje izgradnje nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja na području stanišnog tipa *C.2.3.2.1., Srednjoeuropske livade rane pahovke*. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), stanišni tip *C.2.3.2.1., Srednjoeuropske livade rane pahovke* predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja.

Uvidom na terenu utvrđeno je da se na lokaciji planirane nadstrešnice nalazi industrijsko dvorište s uređenim zelenim površinama te da je veći dio buduće nadstrešnice na području postojećih prometnih i manipulativnih površina te da navedeni stanišni tip *C.2.3.2.1.* nije prisutan.

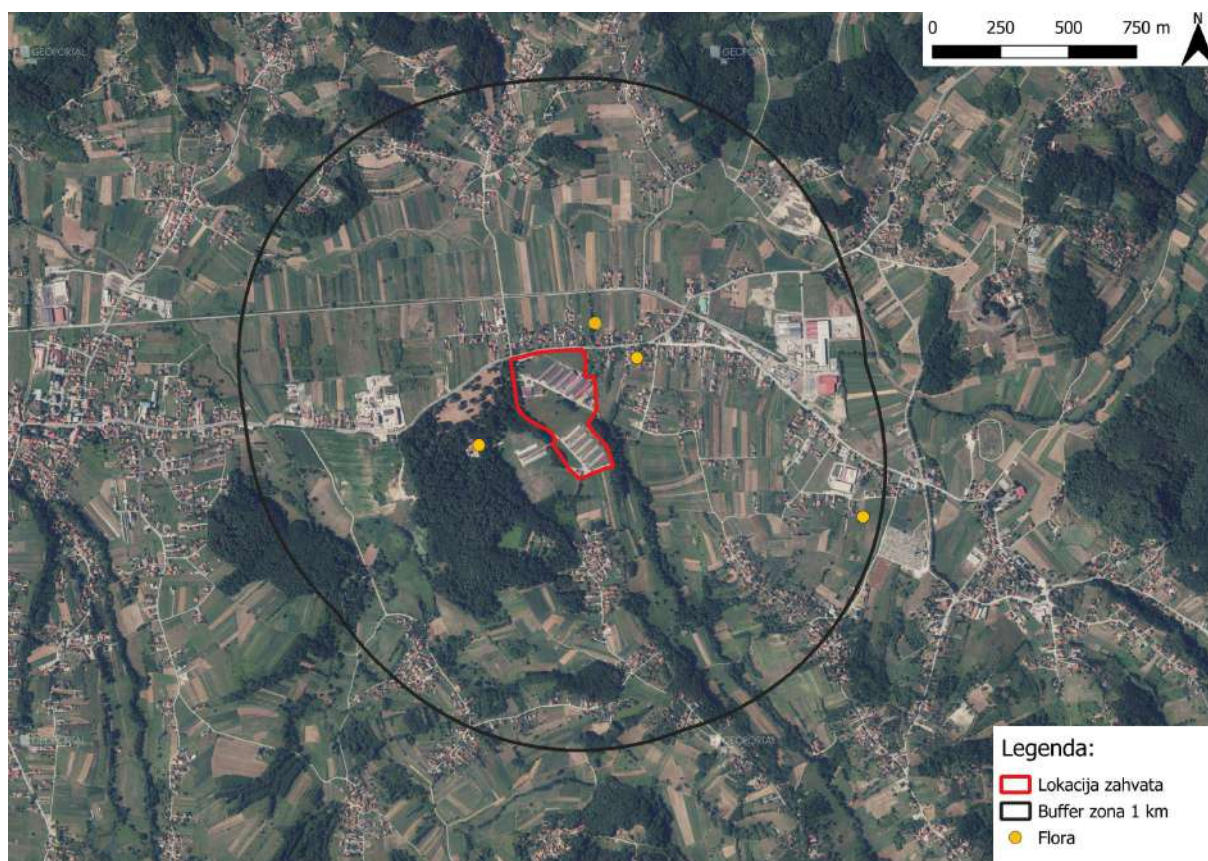
Na navedenoj Slici 39. također su vidljivi i stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), stanišni tipovi *A32, Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke, C5411, Visoke zeleni s pravom končarom* te stanišni tip *E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume* predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja. Kao što je već ranije navedeno zahvatom se neće zadirati ili utjecati na iste.

2.10.2. Fauna i flora

Sukladno dostavljenim podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 352-01/24-03/119, URBROJ: 517-12-2-1-1-24-3, od 23.04.2024. godine) u nastavku se prikazuje flora i fauna koja je zabilježena unutar *buffer* zone od 1 km – tj. u okolici lokacije zahvata što je prikazano u narednim tablicama (**Tablica 12**) i slikama (**Slika 51.**).

Tablica 12. Zabilježena flora unutar *buffer* zone u radijusu 1 km od lokacije zahvata (**Slika 51**)

Skupina	Ime vrste	Strogo zaštićena ⁴
Opažanja	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	NE
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	NE
	<i>Bidens frondosa</i> L.	NE
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	NE
	<i>Iris sibirica</i> L. ssp. <i>sibirica</i>	DA
	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	NE
Literatura	<i>Ranunculus acris</i> L. ssp. <i>acris</i>	NE
	<i>Sisyrinchium bermudiana</i> L.	NE
Herbar	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	NE



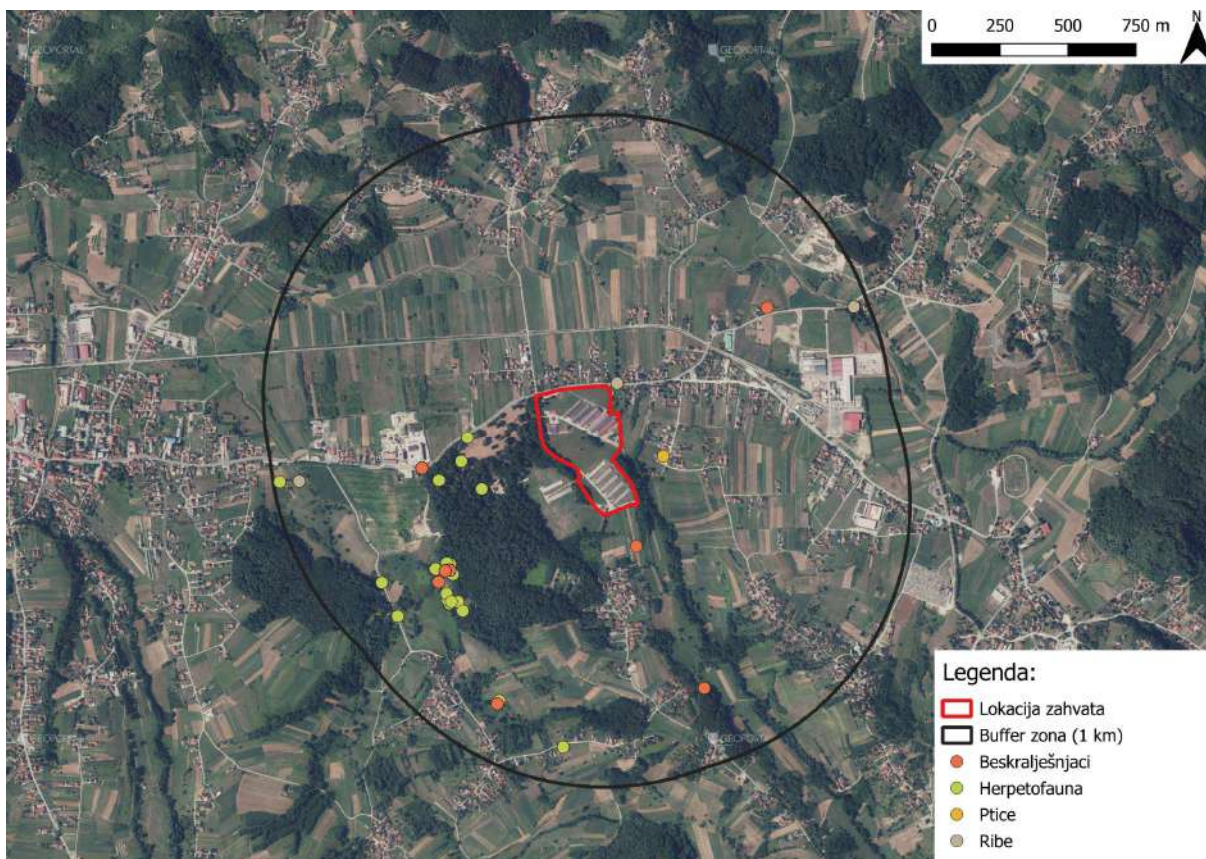
Slika 51. Kartografski prikaz zabilježene flore u okolici zahvata, (Izvor: podaci MINGOR)

⁴ sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)

Tablica 13. Zabilježena fauna unutar *buffer* zone u radijusu 1 km od lokacije zahvata (Slika 51)

Skupina	Znanstveni naziv vrste	Strogo zaštićena ⁵
Beskralješnjaci	<i>Celastrina argiolus</i>	NE
	<i>Cupido argiades</i>	NE
	<i>Thymelicus sylvestris</i>	NE
	<i>Thymelicus lineola</i>	NE
	<i>Melanargia galathea</i>	NE
	<i>Pieris napi</i>	NE
	<i>Pieris brassicae</i>	NE
	<i>Leptidea sinapis</i>	NE
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	NE
	<i>Colias crocea</i>	NE
	<i>Polyommatus icarus</i>	NE
	<i>Celastrina argiolus</i>	NE
	<i>Lycaena dispar</i>	DA
	<i>Lycaena phlaeas</i>	NE
	<i>Lycaena tityrus</i>	NE
	<i>Maniola jurtina</i>	NE
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	NE
	<i>Melitaea athalia</i>	NE
	<i>Vanessa atalanta</i>	NE
	<i>Apatura ilia</i>	NE
	<i>Neptis sappho</i>	NE
	<i>Ochlodes sylvanus</i>	NE
	<i>Araschnia levana</i>	NE
	<i>Coenonympha glycerion</i>	NE
	<i>Argynnis paphia</i>	NE
	<i>Pieris rapae</i>	NE
<i>Aglais io</i>	NE	
Herpetofauna	<i>Lacerta viridis</i>	DA
	<i>Natrix natrix</i>	NE
	<i>Natrix tessellata</i>	DA
	<i>Pelophylax sp.</i>	NE
Ptice	<i>Motacilla alba</i>	DA
Ribe	<i>Salmo trutta</i>	NE
	<i>Squalius cephalus</i>	NE
	<i>Barbatula barbatula</i>	NE
	<i>Barbus balcanicus</i>	NE
	<i>Pseudorasbora parva</i>	NE
	<i>Carassius gibelio</i>	NE
	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	NE
	<i>Alburnus alburnus</i>	NE
	<i>Rhodeus amarus</i>	NE
<i>Gobio obtusirostris</i>	NE	

⁵ sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)



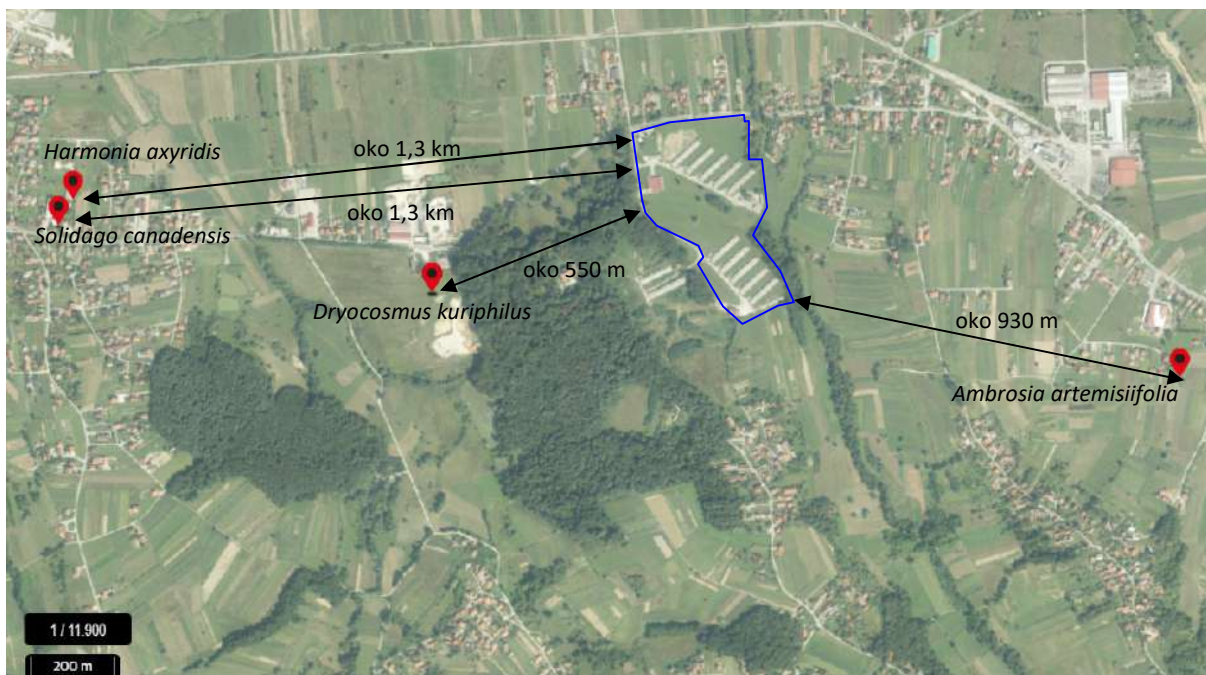
Slika 52. Kartografski prikaz zabilježene faune u okolici zahvata, (Izvor: podaci MINGOR)

2.10.3. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

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

Sukladno podacima MINGOR-a (Portal invazivnih stranih vrsta) na lokaciji zahvata nisu zabilježene invazivne biljne vrste. U bližoj okolici (*buffer* zona 1.000 m od lokacije zahvata) zabilježena je strana invazivna životinjska vrsta kestenova osa šiškarica (*Dryocosmus kuriphilus*) i invazivna biljna vrsta ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*). U nešto širem okruženju zabilježena je invazivna biljna vrsta gustocvjetna zlatnica (*Solidago canadensis*) te životinjska invazivna vrsta azijska božja ovčica (*Harmonia axyridis*) (Slika 53).



Slika 53. Kartografski prikaz invazivnih stranih vrsta u okolici lokacije zahvata (Izvor: <https://invazivnevrste.haop.hr/karta>)

2.10.4. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Slika 54), lokacija zahvata ne nalazi se na zaštićenom području.

Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su:

- Park prirode Medvednica (uz južni i sjeverozapadni rub lokacije zahvata)
- Spomenik parkovne arhitekture Stubički Golubovec – park uz dvorac (uz sjeverozapadni rub lokacije zahvata),

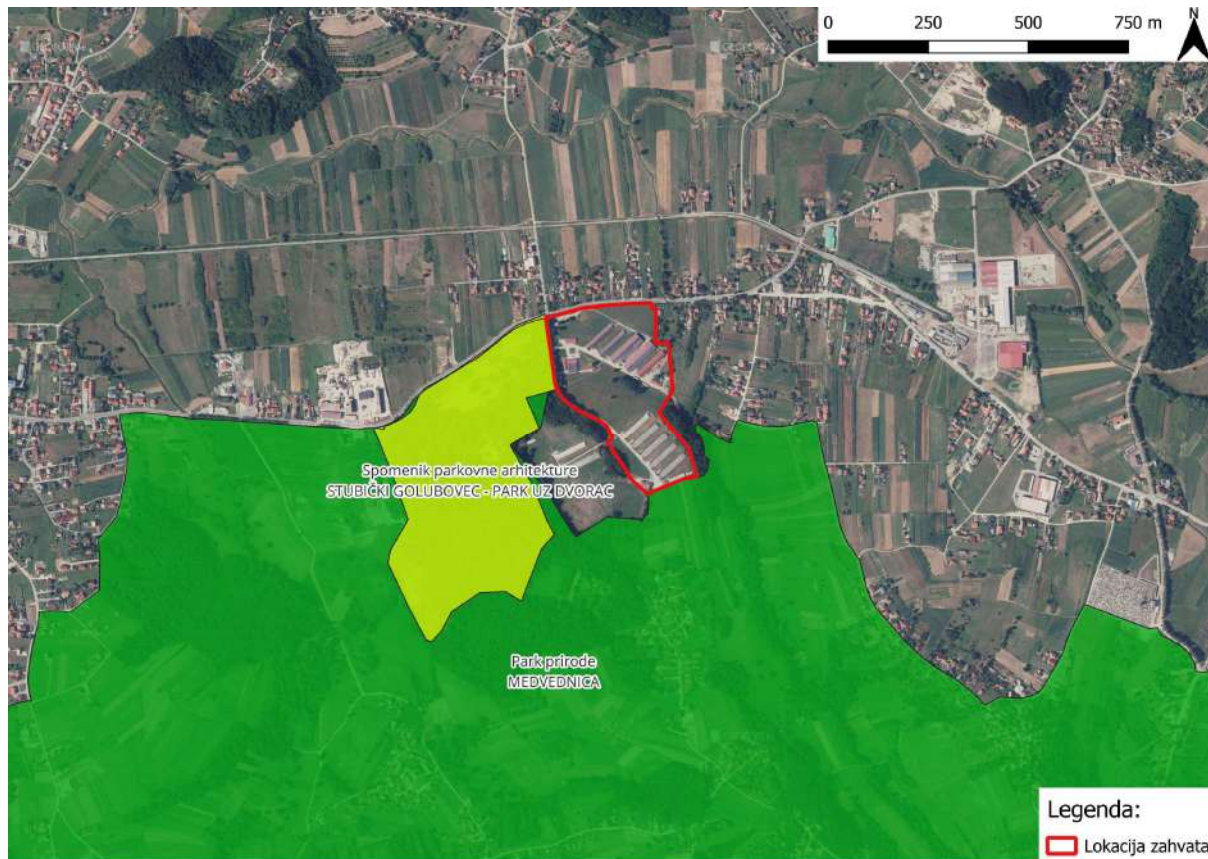
Park prirode Medvednica⁶ pruža se na oko 17.938 ha na području triju JLS: Grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko zagorske županije. U Parku živi 91 strogo zaštićena biljna vrsta. Među strogo zaštićenima je i tisa (*Taxus baccata*), koja je na izvornim staništima u Europi pred izumiranjem. Na Medvednici se mogu vidjeti čak i cijela šuma tise i lipe. Osobito je impresivna ona na lokaciji Krumpirište, stara više od tisuću godina. Biljni pokrov Medvednice najvećim su dijelom očuvane i vrlo različite šumske zajednice zbog razvedenosti reljefa i različitih geoloških podloga i tipova tla. Podnožje planine pokrivaju šuma hrasta kitnjaka i grabove šume koje okružuju planinu te šume pitomog kestena i bukove šume. Iznad 800 metara visine dolazi se do panonskih šuma bukve i jele. U hladnim i vlažnim udolinama šume su gorskog javora i jasena. Na južnim padinama planine nalaze se šume hrasta medunca i crnog jasena kao i šuma hrasta kitnjaka s crnim grahorom. Godine 1963. proglašeno je čak osam posebnih rezervata šumske vegetacije.

Ime planine čuva uspomenu na medvjede, koji već stoljećima ne žive u medvedničkim šumama, a isto su tako nestali vuk, ris te jelen. Park je bogat sisavcima, od malenih glodavaca poput miševa, zečeva, puhova i voluharica, do velikih papkara poput srne i divlje svinje, a prisutno je i nekoliko vrsta zvijeri: divlja mačka, lisica, kuna i lasica. U Parku ima 24 vrste šišmiša, od kojih je 7 na popisu vrsta Natura 2000, a jedna je nacionalno važna. Njihov su dom špilje, napušteni rudnici, kamenolomi, duplje drveća i potkrovlja kuća.

Planina je geološki vrlo zanimljiva, osobito zbog zelenog škriljavca koji je postao i zaštitnim znakom poznatih medvedničkih objekata kao što su Tomislavov dom i kapelica Majke Božje Sljemenske.

⁶ Izvor podataka: <https://www.parkovihrvatske.hr/park-priode-medvednica-v2#tabpanel-1>

Spomenik parkovne arhitekture Stubički Golubovec⁷ površine je oko 21,97 ha i zaštićen je od 1952. godine. Dvorac Stubički Golubovec jedan je od najvrjednijih hrvatskih dvoraca kasnobaroknoga razdoblja. Uz dvorac je početkom 19. stoljeća oblikovan parkovni prostor koji se danas prostorno i kompozicijski sastoji od dviju cjelina: perivoja oko dvorca i park-šume, koja je dijelom samonikla šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba, a dijelom uzgojena šuma američkoga borovca. Perivoj oko dvorca ima obilježja pejzažnih parkovnih prostora. Nekad je imao brojne egzotične vrste, a od preostalih egzotičnih vrsta u perivoju osobito je vrijedan grm sasafresa (*Sassafras officinale*).



Slika 54. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MZOZT, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)

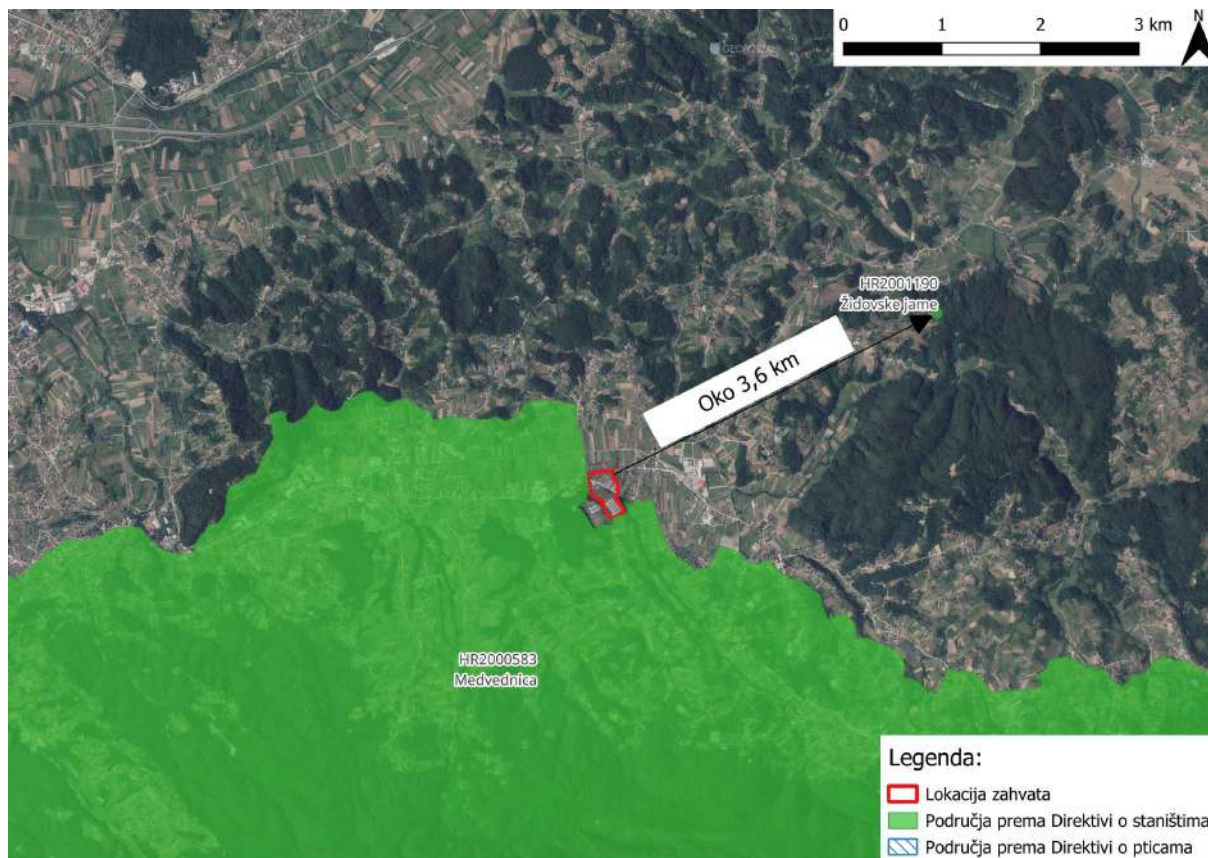
2.10.5. Ekološka mreža

Na sljedećoj slici (**Slika 55**) nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata. Lokacija zahvata graniči s područjem ekološke mreže NATURA 2000. U okruženju lokacije zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže:

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove(POVS):
 - HR2000583 Medvednica (graniči s lokacijom farme s istočne, južne i zapadne strane, a od hale 5 je na udaljenosti oko 200 m zapadno i oko 180 m jugoistočno)
 - HR2001190 Židovske jame (na udaljenosti oko 3,7 km sjeveroistočno od lokacije farme i oko 3,8 km sjeveroistočno od hale 5).

U tablicama u nastavku navedene su ciljne vrste i ciljna staništa POVS područja HR2000583 Medvednica (**Tablica 14**) i HR2001190 Židovske jame (**Tablica 15**) zajedno s pripadajućim ciljevima očuvanja.

⁷ Izvor: <https://www.zagorje-priroda.hr/park-uz-dvorac-stubicki-golubovec/>



Slika 55. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 s prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: <http://www.bioportal.hr/gis/>)

Tablica 14. Ciljne vrste i ciljna staništa POVS područja HR2000583 Medvednica te pripadajući ciljevi očuvanja (Izvor: baza podataka MZOZT)

Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepjii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430	Očuvan stanišni tip u zoni od 45 ha
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvan stanišni tip u zoni od 44 ha
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano pet speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	Očuvano 202 ha postojeće površine stanišnog tipa
Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Očuvano 13 ha postojeće površine stanišnog tipa
Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0	Očuvano 4040 ha postojeće površine stanišnog tipa
Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	91L0	Očuvano 5631 ha postojeće površine stanišnog tipa
Šume pitomog kestena	9260	Očuvano 1106 ha postojeće površine

(<i>Castanea sativa</i>)		stanišnog tipa
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa pogodna staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova i većom količinom starijih stabala s dupljama kao najvažnijim obilježjem, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posječenih stabala krupnijih dimenzija)
hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 6720 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija s dominacijom hrasta kao drvenaste vrste)
veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (lokve i ostala vodena tijela) u zoni od 17675 ha
žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 17675 ha
mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 500 do 1100 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito špilja Veternica) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 18520 ha (vlažna šumska staništa, šumoviti klanci, mozaik staništa s bjelogoričnim drvećem bogat lokvama i potocima, malim travnjacima, šikarama i grmljem te područjima pod tradicionalnom poljoprivredom)
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 60 do 170 jedinki i očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito špilja Veternica) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (mozaici različitih staništa tipova bjelogoričnih šuma, pašnjaka, grmlja, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živcima i drugim linearnim elementima)

		krajobraza)
južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 100 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Veternica) te pogodna lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice))
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 500 do 850 jedinki i migracijska populacija u brojnosti od najmanje 600 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Veternica) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, grmolika vegetacija, šikare)
širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 16055 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)
velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te skloništa i 16055 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)
veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>	Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 15 do 30 jedinki, skloništa (sklonište u crkvi u Gornjoj Stubici) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košanice, pašnjaci, lokve)
riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 50 jedinki, skloništa (špilja Veternica) te pogodna lovna staništa u zoni od 18520 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa)
Grundov šumski bijelac	<i>Leptidea morsei</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (svijetle termofilne hrastove šume i šumski rubovi) u zoni od 18520 ha
potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>	Očuvano 242 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i

		razvijenom obalnom vegetacijom)
potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 39 km riječnog toka
gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>	Očuvano 50 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)
močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvano 1285 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačkih površina)
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 1285 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i vlažni rubovi kanala i potoka) E647
jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije) u zoni od 15 ha

Tablica 15. Ciljne vrste i ciljna staništa POVS područja HR2001190 Židovske jame te pripadajući ciljevi očuvanja (Izvor: baza podataka MINGOR)

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa

2.11. KULTURNA BAŠTINA

Područje Grada Donja Stubica karakterizira bogata i raznovrsna kulturna baština koja u budućnosti može postati temelj gospodarskog razvoja promatranog područja.

Na slici u nastavku prikazana su zaštićena kulturna dobra sukladno podacima Ministarstva kulture i medija (**Slika 56**):

- *Dvorac Stubički Golubovec*: Z-2441 (oko 200 m jugozapadno uz lokaciju zahvata),
- *Majur Donji Golubovec*: Z-2443 (oko 420 m istočno od lokacije zahvata),
- *Kapela sv. Antuna Padovanskog*: Z-2304 (oko 853 m sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- *Spomenik Seljačkoj buni i Matiji Gupcu*: Z-4417 (oko 1,2 km istočno od lokacije zahvata),
- *Dvorac Oršić*: Z-2087 (oko 1,2 km istočno od lokacije zahvata),
- *Župna crkva sv. Jurja*: Z-3517 (oko 1,3 km jugoistočno od lokacije zahvata),
- *Tradicijska Kuća*: Z-3507 (oko 1,3 km jugoistočno od lokacije zahvata).



Slika 56. Prikaz najbliže kulturne baštine lokaciji zahvata (izvor: podataka: Kulturna dobra Republike Hrvatske, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>)



Slika 57. Dvorac Stubički Golubovec: Z-2441 (izvor: <https://www.zagorje-priroda.hr/park-uz-dvorac-stubicki-golubovec/>)

2.12. STANOVNIŠTVO

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine u Krapinsko-zagorskoj županiji živi 120.702 stanovnika, što je u odnosu na popis stanovništva iz 2011. godine smanjenje od 12.190 stanovnika. Osnovni razlozi pada broja stanovnika su negativni demografski trendovi i iseljavanje u većinu slučajeva zbog boljih mogućnosti zaposlenja izvan županije, pa i granica RH.

U Gradu Donja Stubica živi sveukupno 5.326 stanovnika što je u donosu na popis stanovništva iz 2011. godine smanjenje od 356 stanovnika. Površina Grada iznosi 43,48 km², a gustoća naseljenosti iznosi 122,5 st/km² te predstavlja jednu od gušće naseljenih Gradova u Krapinsko-zagorskoj županiji. Grad obuhvaća 10 naselja: Pustodol, Matenci, Vučak, Lepa Ves, Hruševac, Donja Podgora, Gornja Podgora, Milekovo Selo i Hižakovec. Brojem stanovnika najveće naselje je Donja Stubica s 2.121 stanovnikom, a u kojem se nalazi i sama lokacija zahvata. I ovdje je došlo u odnosu na 2011. godinu do smanjenja stanovnika od 79 stanovnika.

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.13.1. Poljoprivreda

Poljoprivredne površine obuhvaćaju 57,7%, a obradive površine 50,4% ukupne površine Županije. Od ukupnog poljoprivrednog zemljišta, 98,7% se nalazi u privatnom vlasništvu. Poljoprivredna djelatnost na području Krapinsko-zagorske županije uvjetovana je konfiguracijom terena, kvalitetom tla, razmještanjem stanovnika i tradicionalnim načinom življenja na manjim posjedima. Za intenzivnije bavljenje poljoprivredom, prirodni uvjeti su slabi, teren je brdovit, manjim dijelom nizinski sa neujednačenim režimom nadzemnih i podzemnih voda. Pored toga nema većih melioracijskih zahvata u cilju privođenja tla za poljoprivrednu proizvodnju. Jedno od osnovnih obilježja poljoprivrednih gospodarstava je usitnjenost posjeda i njihova rascjepkanost. Prosječna veličina posjeda iznosi 2,16 ha. Posjeda veličine do 1 ha površine ima 27,8%; 1-3 ha ima 50,9%, 5-10 ha ima svega 5,2%; iznad 10 ha 0,3%

Poljoprivredna proizvodnja Krapinsko-zagorske županije većim je dijelom u funkciji samoopskrbe obiteljskih gospodarstava poljoprivrednim proizvodima: meso, mlijeko, mliječni proizvodi, jaja, voće, povrće, vino, žito i sl.

Ratarstvo je prvenstveno u funkciji proizvodnje stočne hrane. Od ratarskih kultura zastupljene su pšenica, kukuruz, lucerna i krumpir, a prinosi su niži od državnog prosjeka zbog konfiguracije terena.

Postoji tradicija uzgoja vinove loze i proizvodnje vina, čemu pogoduju reljef i klima. Voćarstvo je slabije razvijeno, a prevladavaju ekstenzivni voćnjaci.

Posljednjih se godina velika pozornost usmjerava na poticanje integrirane i ekološke proizvodnje, kao i na razvoj autohtonih i ekoloških proizvoda. Pod ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom ukupno je evidentirano 233 ha poljoprivrednih površina, a 207 poljoprivrednih gospodarstava je upisano u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji.

Tradicionalno je prisutan uzgoj peradi (kokoši, zagorski purani, patke i guske). U peradarstvu posebno mjesto zauzima Zagorski puran za kojeg je dobivena Oznaka zemljopisnog podrijetla „Meso zagorskog purana“ čime je kao visoko vrijedan proizvod postao vrlo važna karika u prepoznatljivosti zemlje i regije. S druge strane, u novije vrijeme primjećuje se pojačani interes za uzgoj koza i ovaca.

Proizvodnja mlijeka krava je u posljednje vrijeme u opadanju, a svinjogojska proizvodnja ostaje u okvirima malih proizvođača jer nema dovoljnog potencijala za uzgoj velikih količina žitarica potrebnu za intenzivnu svinjogojsku proizvodnju.

Pčelarstvo je dobro razvijeno te je jedna od najpoznatijih robnih marka na tom području svakako Zagorski bagremov med.

Lokacija planiranog zahvata je postojeća farma kokoši nesilica unutar koje se provodi intenzivan uzgoj kokoši u svrhu proizvodnje konzumnih jaja.

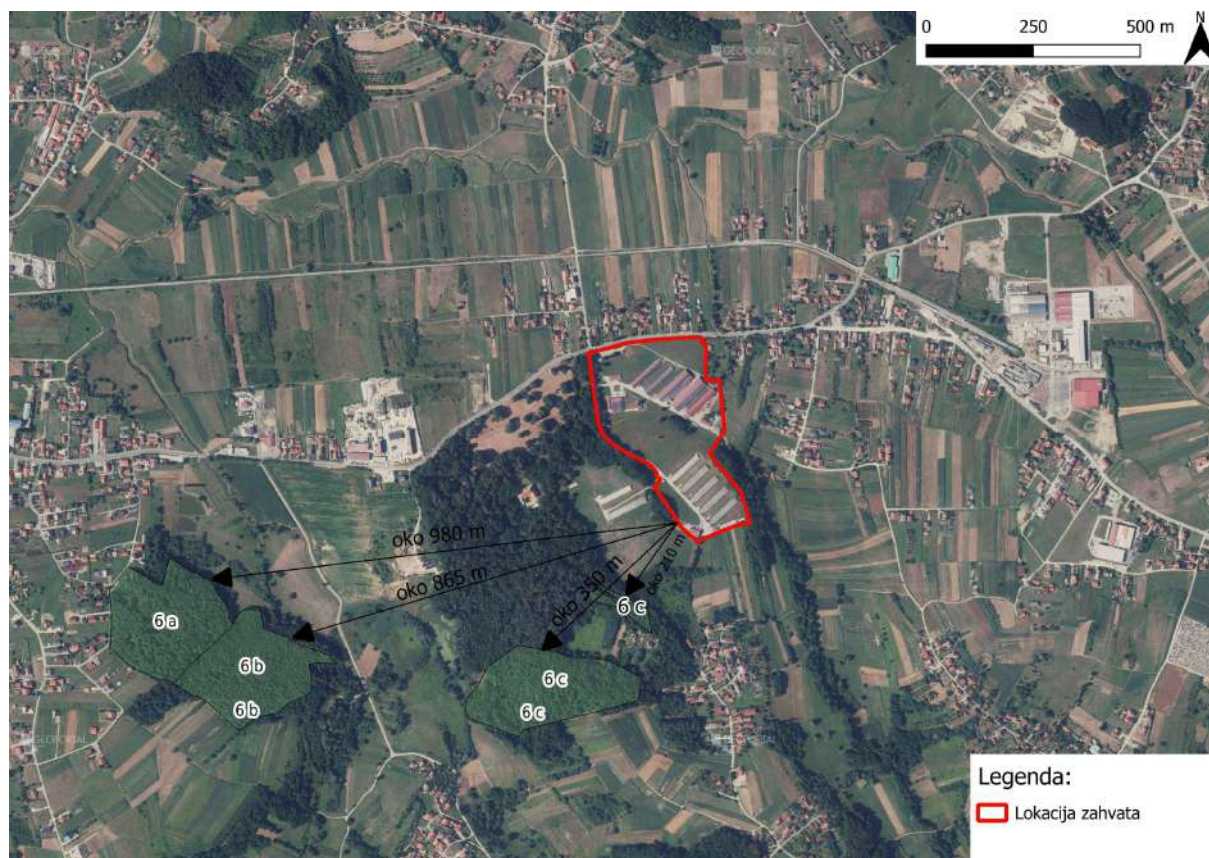
2.13.2. Šumarstvo

Šumsko zemljište predstavljaju šume manjih površina, potisnute krčenjem i pretvaranjem u poljoprivredno zemljište, a jači šumski kompleksi nalaze se na Ivančici, Maceljskom Gorju i Medvednici.

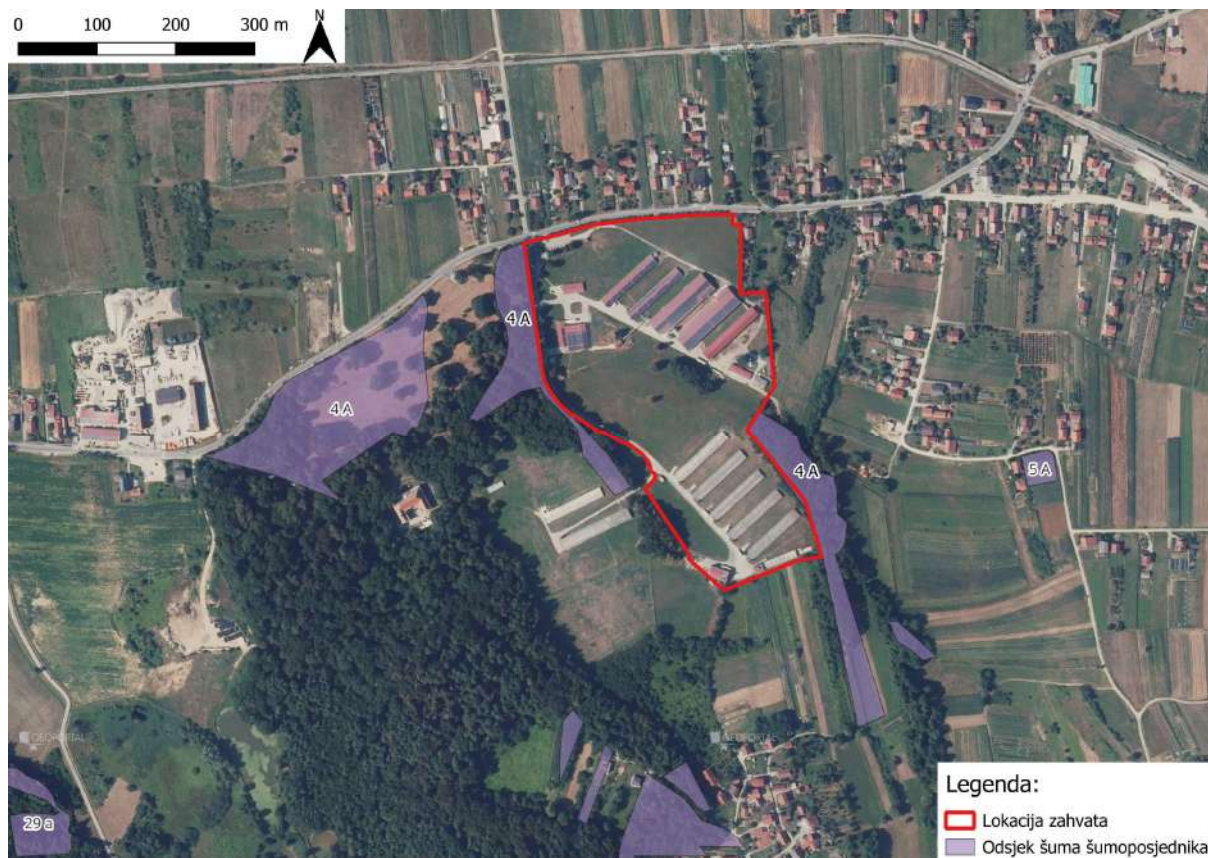
Prema podacima iz Vodiča za šumovlasnike - bioraznolikost u privatnim šumama (Krapina 2014.) šume su jedno od prepoznatljivih obilježja Hrvatskog zagorja i Krapinsko-zagorske županije. Od ukupno 43.718 hektara kolika je površina šuma u Krapinsko-zagorskoj županiji, privatne šume nalaze se na 33.758 hektara (77,2%), dok državne šume zauzimaju 9.960 hektara (22,8%) šumske površine. U rascjepkanom šumskom kompleksu dominantnu ulogu imaju općekorisne funkcije šuma koje mogu biti i do 30 puta veće i značajnije od njihove sirovinske vrijednosti (drvene mase). U šumsko-gospodarskom smislu većina je privatnih šuma trenutno niskog proizvodnoga potencijala, a njihova drvena zaliha ($109 \text{ m}^3/\text{ha}$) prosječno je dvostruko manja u odnosu na državne šume ($215 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Na području lokacije zahvata državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Zagreb, Šumarija Donja Stubica. Granica obuhvata zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice (GJ) Stubičko Podgorje, **ali se ne nalazi unutar niti jednog odsjeka državnih šuma.** Najbliži odsjek državnih šuma u okruženju granice obuhvata zahvata su odsjeci 6c na udaljenosti oko 210 i 350 m jugozapadno od lokacije zahvata te 6b oko 865 i 980 m zapadno od lokacije zahvata (**Slika 58**).

Što se tiče privatnih šuma granica obuhvata zahvata nalazi se unutar GJ Stubička Slatina – Pustodol, **ali se ne nalazi unutar niti jednog odsjeka privatnih šuma.** Najbliži odsjek privatne šume – 4a nalazi se neposredno uz istočnu i jugozapadnu u granicu lokacije farme (**Slika 59**).



Slika 58. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

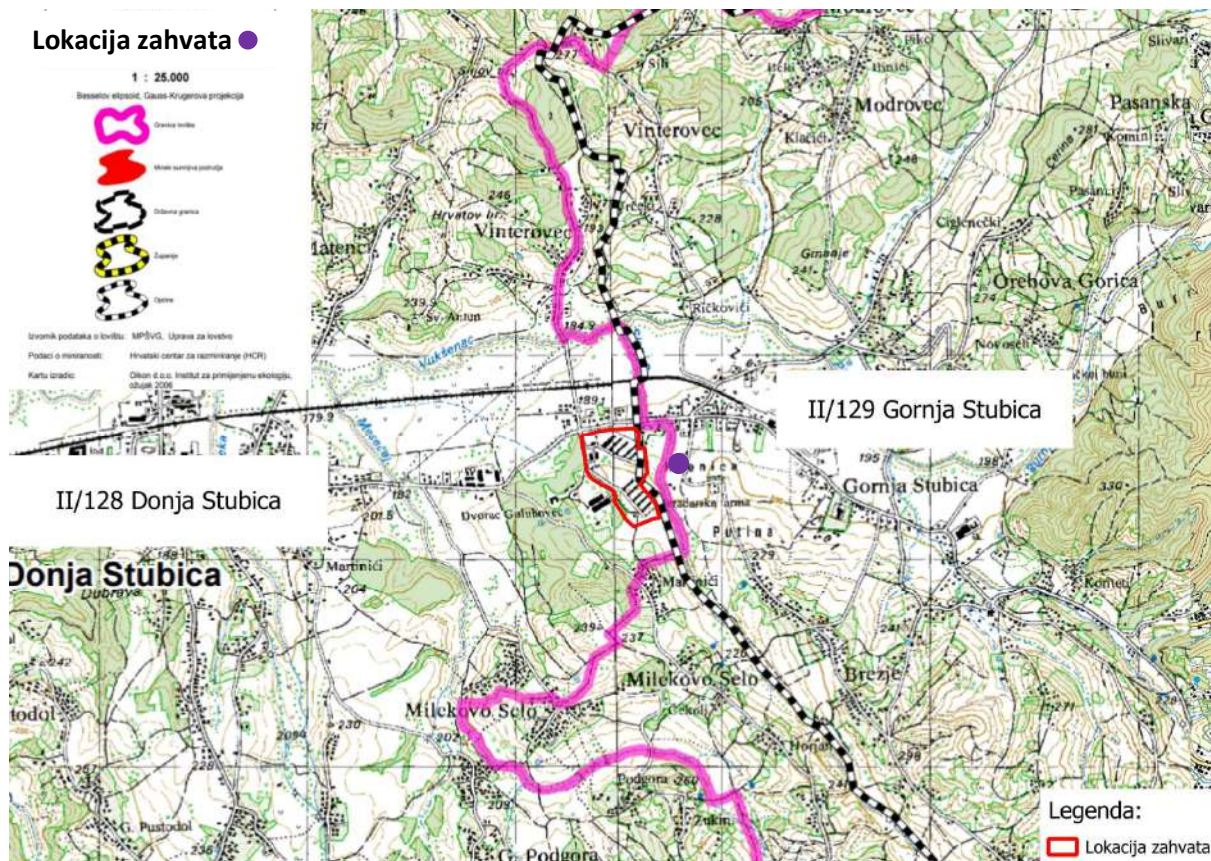


Slika 59. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području županijskog zajedničkog otvorenog lovišta **II/128 Donja Stubica (Slika 60)**. Navedeno lovište je nizinsko-brdskog reljefnog karaktera te površina lovišta iznosi 4.485 ha, a njime upravlja LD Vepar, Donja Stubica.

Glavne vrste divljači na navedenom području su: srna obična, svinja divlja, fazani-gnjetrovi, zec obični, jelen lopatar, jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, kuna zlatica, dabar, lisica, čagalj, tvor, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, patka divlja gluhara, vrana siva, svraka i šojka kreštalica.



Slika 60. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: SLE – Popis lovišta)

2.13.4. Promet

Cestovni promet

Najznačajniji cestovni pravac koji prolazi Krapinsko-zagorskom županijom na pravcu transverzalnog koridora sjever-jug je autocesta A2 (Gornji Macelj (GP Macelj (granica RH/Slovenija)) – Krapina – Zagreb (čvorište Zagreb zapad, A3)) koja se poklapa s međunarodnim cestovnim pravcem E-59 (dio Pyhrnske autoceste) Nürnberg–Linz–Graz–Macelj–Zagreb– Split. Najznačajniji koridori koji se nastavljaju na osnovni cestovni pravac jesu: “zagrebački prsten” na trasi Mokrice (Zabok–Oroslavje)–Zlatar Bistrica (sa spojem na Breznički Hum)– Marija Bistrica–Laz–Popovec–(Zagreb) i koridor državne ceste od Krapine prema Đurmancu –Jesenju–(Varaždinska županija) Lepoglava–Ivanec sa spojem na autocestu A4 (Goričan (GP Goričan (granica RH/Mađarska)) – Varaždin – Zagreb (čvorište Zagreb istok, A3)).

Lokacija zahvata nalazi se južno uz državnu cestu DC307 (Mokrice (DC1) – Oroslavje – Donja Stubica – Marija Bistrica (DC29)), s koje je u smjeru zapada, na cestovnoj udaljenosti od oko 13 km, moguć pristup na autocestu A2 preko čvora Zabok. Na navedenu državnu cestu su postojeći pristupi s lokacije zahvata koji se provedbom zahvata neće mijenjati, kao ni prometno opterećenje.

U okruženju nalaze se županijska cesta ŽC 2224 (Gornja Stubica (DC307) – Karivaroš – Laz Bistrički (DC29)) i lokalne ceste LC 22073 (Donja Stubica (DC307) – Milekovo Selo) i LC22072 (Donja Stubica (DC307) – Milekovo Selo) te veći broj nerazvrstanih prometnica (**Slika 61**).



Slika 61. Prikaz prometne povezanosti lokacije zahvata (Izvor: Geoportal – Hrvatske ceste)

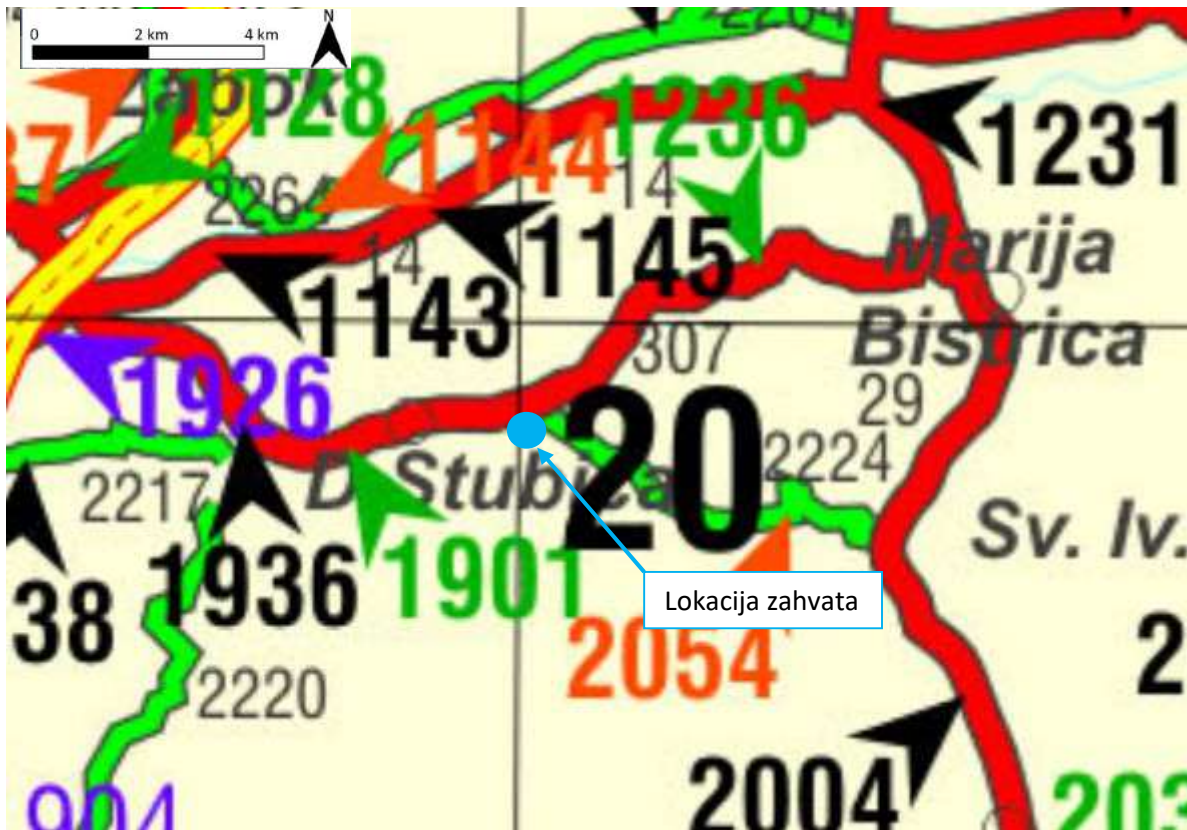
U blizini lokacije zahvata nalaze se sljedeća brojačka mjesta na državnoj cesti DC307 (Slika 62):

- brojačko mjesto 1901 Stubičke Toplice oko 2,5 km cestovne udaljenosti jugozapadno od lokacije zahvata
- brojačko mjesto 1236 Gusakovec oko 6,5 km cestovne udaljenosti sjeveroistočno od lokacije zahvata

Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) na spomenutim brojačkim mjestima u 2022. godini vidljiv je u tablici u nastavku (Tablica 16).

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
307	1901	Stubičke Toplice	6866	6973	PAB	L22071	Ž2200	1,7
307	1236	Gusakovec	851	878	PAB	Ž2201	L22078	5,2

Tablica 16. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Zagreb 2023.)



Slika 62. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojenja prometa s prikazom najbližih brojačkih mjesta i lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022., Zagreb 2023.)

Željeznički promet

Željeznički promet u Krapinsko-zagorskoj županiji ima stogodišnju tradiciju, s najznačajnijim prugama Zaprešić - Varaždin i Zabok - Krapina, Zabok - Gornja Stubica, Krapina - Đurmanec - granica R. Slovenije, Savski Marof - Kumrovec, Kumrovec - granica R. Slovenije. Prostor Krapinsko-zagorske županije i Varaždinske županije povezuje i željeznička pruga Novi Golubovec - Varaždin koja ulazi u prostor Županije u dužini oko 2,5 km.

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 340 m južno od željezničke pruge za lokalni promet L202 (Hum Lug – Gornja Stubica) (Slika 1).

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznost

Na području lokacije planiranog zahvata **nema zaštićenih dijelova geološke baštine.**

U okruženju lokacije zahvata nalazi se nekoliko speleoloških objekata od kojih je najbliži Židovske jame na udaljenosti oko 2,59 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Zbog velike udaljenosti planiranog zahvata i karakteristika samog zahvata isti **neće imati utjecaja na georaznost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i izgradnje

Budući da će se tijekom pripreme i izgradnje koristiti različiti građevinski strojevi i oprema, teretna i druga vozila uz sve propisane mjere, postoji potencijalna opasnost od izlivanja motornih ulja, goriva i antifrizi. Do toga može doći zbog nepažnje rukovatelja strojevima, zbog kvarova (npr. pucanje cijevi na hidrauličkim dijelovima strojeva) ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka, prevrtanja strojeva ili vozila i dr.). Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila mora se provoditi na vodonepropusnoj podlozi kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u tlo i podzemne vode. Na lokaciji zahvata nalazit će se upojna sredstva kako bi se u slučaju ovakvog događaja moglo brzo intervenirati i onečišćenje svesti na najmanju moguću mjeru. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlivanja. Tijekom pripreme i izgradnje nastali otpad se ne smije skladištiti na otvorenom prostoru kako ne bi došlo do ispiranja istog te ulijevanja procjednih voda u površinske i podzemne vode. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Iz svega navedenog slijedi da zahvat **neće imati negativan utjecaj na vode.**

Tijekom rada

Na lokaciji zahvata se neće mijenjati postojeći način vodoopskrbe, koji je utvrđen u PUO postupku 2018. godine, osim što će se potrošnja vode povećati, ali za oko 1%, jer će se voda koristiti za potrebe scrubera (oko 8 m³/mjesečno).

Postupanje sa sanitarnim otpadnim vodama i njihove količine također će ostati iste kao što je utvrđen u PUO postupku 2018. godine.

Industrijske otpadne vode u postojećim procesima ostat će u istim količinama i s njima će se postupati na isti način kao što je utvrđeno u postupku PUO 2018. godine.

Jedina razlika bit će, ako će se koristiti tehnologija tipa Kohshin što će u novoplaniranom postupku fermentacije gnoja nastajati industrijske otpadne vode u sklopu sustava za pročišćavanje zraka – scruberu. Industrijske otpadne vode iz scrubera će se pročišćavati na vlastitom UPOV-u. Nakon pročišćavanja na vlastitom UPOV-u pročišćena voda će se recirkulirati u sustav za pročišćavanje zraka te po potrebi nadopunjavati svježom vodom iz vodovoda. Opis i karakteristike pročišćavača otpadnih voda navedene su u poglavlju 1.3. ovog Elaborata.

Ako će se koristiti tehnologija fermentacije gnoja tip Hosoyo otpadne vode neće nastajati.

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda lokacija zahvata se **ne nalazi unutar vodozaštitnih područja**. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite izvorišta Velika i Mala Reka na udaljenosti oko 13 km istočno od lokacije zahvata, dok se najbliža izvorišta nalaze na udaljenosti 16 i 17,5 km istočno od lokacije zahvata. Sukladno podacima PPUG Donja Stubica najbliže lokaciji zahvata je izvorište Šagudi na udaljenosti oko 7,4 km istočno od lokacije zahvata.

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata **se ne nalazi na slivu osjetljivog područja**, a prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata **se ne nalazi na ranjivom području (Slika 44).**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Uvidom u stanje vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, vidljivo je da je najbliže površinsko vodno tijelo lokaciji zahvata CSR00112_006583 VUKŠENAC koje se nalazi oko 30 m istočno od granice farme, a od samog objekta hale 5 i planirane nadstrešnice udaljen je oko 110 m istočno. Sukladno dostavljenim podacima Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjem do 2027. godine navedeno tijelo ima loše ukupno stanje što je rezultat lošeg ekološkog stanja (biološki elementi kakvoće - makrofita). Kemijsko stanje navedenog vodnog tijela je dobro (**Tablica 9.**).

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za svako površinsko vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. godine. Za najbliže površinsko vodno tijelo granici obuhvata zahvata - CSR00112_006583 VUKŠENAC navedene su sljedeće mjere:

- Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.06.18, 3.OSN.07.04, 3.OSN.11.06
- Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.03, 3.DOD.06.05, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
- Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Predmetna lokacija u cijelosti se nalazi na podzemnom vodnom tijelu **CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE** koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju, a čije obnovljive zalihe podzemne vode iznose $82 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{god}$.

Za podzemno vodno tijelo **CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE** naveden je sljedeći program mjera:

- Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.18
- Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

Predmetna lokacija u cijelosti se nalazi na geotermalnom i mineralnom vodnom tijelu **CSGTN-7, Konjščinsko**, koje je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Predmetni zahvat odnosi se na promjenu tehnologije postupanja gnojem, odnosno gnoje se neće peletirati već će se fermentirati te će se u tu svrhu u halu 5 umjesto opreme za peletiranje ugraditi oprema za fermentaciju gnoja i izgraditi nadstrešnica za pretfermentaciju gnoja.

Postupanje sa sanitarnim, industrijskim i oborinskim vodama se neće mijenjati u odnosu na onaj opisan u postupku PUO 2018. godine, a novom tehnologijom obrade gnoja nastat će industrijske otpadne vode od pročišćavanja zraka u scruberu koja će se koristiti za vlaženje gnoja u procesu fermentacije i neće se ispuštati u okoliš.

Navedene mjere za čiju provedbu je nadležan nositelj zahvata nisu relevantne za predmetni zahvat.

Predmetni zahvat je u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

S obzirom na sve navedeno te s obzirom na opisan način postupanja s otpadnim vodama, **neće biti negativnog utjecaja** planiranog zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti lokacija farme se svojim **krajnjim istočnim dijelom nalazi na području srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava uzrokovane izlivanjem vodotoka Vukšenac** (Slika 19). Područje male vjerojatnosti pojavljivanja poplava djelomično zahvaća i krajnji istočni dio objekata za uzgoj i hale 5. Međutim, na lokaciji zahvata do sada nisu zabilježeni poplavni događaji. Tijekom izrade projektne dokumentacije rekonstrukcije hale 5 i izgradnje nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja u istu će se ugraditi odgovarajuće građevinske mjere kako poplave ne bi imale utjecaj na navedene građevine i procese u istima. Nadstrešnica za pretfermentaciju bit će uzdignuta oko 20 cm od

okolnog terena kako bi se spriječio utjecaj oborinskih i eventualnih poplavnih voda na područje pretfermentacije gnoja.

S obzirom na sve navedeno, poplave **neće imati utjecaj na planirani zahvat.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom pripreme i izgradnje

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata. Tijekom izgradnje moguć je utjecaj na tlo uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva i vozila pri izvođenju radova. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom. Izlivanje procjednih voda od privremenog skladištenja otpadnih materijala korištenih prilikom izgradnje na predmetnoj lokaciji spriječit će se postavljanjem spomenutih materijala pod natkrivene prostore, natkrivanjem ili smještanjem u tankvane koje onemogućavaju izlivanje u tlo.

Iz svega navedenog slijedi da će **utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na tlo i korištenje zemljišta biti zanemariv.**

Tijekom korištenja

Lokacija zahvata je već izgrađeno zemljište na kojoj se nalazi postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Pošto će se provedbom zahvata provesti rekonstrukcija postojeće hale 5 i izgraditi nadstrešnica za pretfermentaciju površine oko 260 m², utjecaj od zauzimanja dodatnih površina za izgradnju je zanemariv. Također se planiranom promjenom tehnologije obrade gnoja neće izgrađivati ranije u PUO 2018. planirane 3 sušare čime će se smanjiti udio zauzetog tla za izgradnju. Iz svega navedenog slijedi da će **utjecaja na tlo na lokaciji biti zanemariv.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme i izvođenja građevinskih radova može doći do onečišćenja zraka uslijed korištenja vozila i mehanizacije koja će dolaziti na predmetnu lokaciju u svrhu pripreme i izgradnje zahvata. Zbog prisutnosti vozila i strojeva koji imaju motore s unutarnjim izgaranjem, zrak na lokaciji može biti u manjoj mjeri onečišćen lebdećim česticama te ispušnim plinovima kao produktima sagorijevanja pogonskog goriva. Navedena vozila i strojevi u svom radu proizvode ispušne plinove kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NOx), sumporov dioksid (SO₂) i plinoviti ugljikovodici. Emisije koje će nastajati od rada mehanizacije bit će ograničene isključivo na uže područje izvođenja radova, naročito kad nema vjetra. Tijekom pojave vjetra, širenje onečišćenja zraka je moguće u smjeru strujanja zraka. Moguće onečišćenje zraka je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Sukladno svemu navedenom, procjenjuje se kako će utjecaj na zrak tijekom izgradnje zahvata biti **zanemariv.**

Tijekom rada

Lokacija zahvata je postojeća farma kokoši nesilica na kojoj se planira izmjena tehnologije za gospodarenje gnojem. Stoga neće biti promjena emisija u zrak koje se odnose na ostale procese na farmi, a koje su utvrđene postupkom PUO 2018. godine.

Nova tehnologija obrade gnoja fermentacijom u odnosu na ranije planirano peletiranje gnoja imat će pozitivan utjecaj na smanjenje emisije prašine u okoliš. Tijekom peletiranja dolazi do pojave prašine zbog čega je tijekom PUO 2018. bila planirana ugradnja ciklona za prašinu. Kod fermentacije gnoja isti mora biti u vlažnom stanju te neće doći do emisija prašine.

Na lokaciji su izgrađene i u funkciji 2 sušare za gnoj, a za potrebe peletiranja planirana je izgradnja još 3 sušare. Pošto za fermentaciju gnoja isti mora imati udio vlage od oko 60-70% nema

potrebe za izgradnjom dodatnih sušara, već će se potrebno prosušivanje provoditi na postojeće dvije. S time će doći do smanjenja emisija amonijaka u zrak te smanjene potrošnje energenata.

Također emisije nastale tijekom rada uređaja za fermentaciju tipa Kohshin (neugodni mirisi, amonijak) će se odvoditi do scrubera gdje će se pročišćavati. Tijekom korištenja fermentora tipa Hosoya, te automatiziranog sustava prozračivanja, ne očekuju se razine onečišćujućih tvari u zrak (neugodni mirisi, amonijak) koji bi zahtijevali dodatno pročišćavanje zraka.

Tijekom korištenja zahvata neće doći do promjene stanja prometa na lokaciji zahvat te s time povezanim emisijama u zrak.

S obzirom na sve navedeno, utjecaj na zrak će se uvođenjem nove tehnologije obrade gnoja fermentacijom smanjiti u odnosu na ranije planiranu tehnologiju peletiranja gnoja. Iz svega navedenoga može se utvrditi da će utjecaj zahvata na zrak biti **zanemariv**.

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom pripreme i izgradnje

Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (2021/C 373/01) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetske učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Trajanje radova ovisi o mnogo faktora, a predviđeno je trajanje od oko 90 radnih dana odnosno oko 720 radnih sati. Korištenje građevinske mehanizacije će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno. Za izvedbu zemljanih radova i temeljenja koristit će se 1 bager, 1 kamiona, 2 mikser za beton i 1 beton pumpa u trajanju od oko 10 radnih dana, odnosno oko 80 radnih sati. Navedena mehanizacija koristit će dizel kao pogonsko gorivo, a potrošnja vozila varira te je za potrebe izračuna korištena prosječna potrošnja po stroju od 13 l/h. Sukladno navedenim podacima, predviđena ukupna količina CO₂ koja će se emitirati prilikom korištenja građevinske mehanizacije iznosi oko **5.200 kg**, odnosno oko **5,2 t CO₂**. Ukupna količina CO₂ koja će se emitirati prilikom korištenja građevinske mehanizacije izračunata je prema predviđenoj vrsti i broju mehanizacije potrebne za izvođenje radova, predviđenim satima rada te prosječnoj potrošnji goriva (dizel).

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata.

Tijekom rada

Metodologija Europske investicijske banke o ugljičnom otisku (EIB-ova metodologija za izračun ugljičnog otiska) referentni je dokument za izračun ugljičnog otiska. Prema navedenoj metodologiji emisije stakleničkih plinova podijeljene su na:

- Opseg/područje primjene 1.: Izravne emisije koje su u izravnom vlasništvu ili kojima upravlja gospodarska djelatnost.
- Opseg /područje primjene 2.: Neizravne emisije koje se odnose samo na kupnju toplinske i električne energije.
- Opseg /područje primjene 3.: Sve preostale neizravne emisije, koje nisu uključene u emisije iz područja primjene 1 ili 2.

Tri opsega/područja primjene omogućuju utvrđivanje i izračun relevantnih emisija te utvrđivanje takozvanih „granica projekta” potrebnih za utvrđivanje relevantnih emisija koje treba smanjiti.

Smanjenje budućih emisija dokazuje se negativnom vrijednošću relativnih emisija (Re), a to je:

Relativne emisije (Re) = apsolutne emisije (Ab: emisije prema scenariju projekta WITH tijekom standardne godine rada) – polazne emisije (Be: emisije prema scenariju bez projekta tijekom standardne godine rada).

$Ab \text{ \& } Be = \text{potrošnja energije goriva} \times \text{faktor emisija zemlje/goriva}$

Pozitivna vrijednost projekta Re (= povećanje budućih emisija) dopuštena je za projekte kojima se proširuju postojeće zgrade, no u tom slučaju projekt mora biti u skladu s maksimalnim energetske zahtjevima/m²/godina utvrđenima u nacionalnom zakonodavstvu.

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati izravni i neizravni te drugi neizravni izvori stakleničkih plinova.

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti npr. tehnološki proces u pogonu.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe tehnološkog procesa na lokaciji zahvata.

Proračun ugljičnog otiska – izravni izvori

Na predmetnoj lokaciji se neće mijenjati izravne emisije stakleničkih plinova s obzirom da se za potrebe fermentacije gnoja ne koriste goriva koja proizvode izravne emisije (npr. prirodni plin i sl.). Ostale već prisutne izravne emisije na lokaciji postrojenja se neće mijenjati. Sukladno podacima nositelja zahvata potrošnja prirodnog plina u 2023. godini iznosila je 58.909 kWh, odnosno oko 6.360 m³.

Izračun izravnih emisija stakleničkih plinova:

$$Be_1 = 1,9 \text{ kg CO}_2/\text{m}^3 \times 6.360 \text{ m}^3/\text{god} = 12.084 \text{ kg CO}_2/\text{god} = \underline{\underline{12,1 \text{ t CO}_2/\text{god}}}$$

Budući da neće biti promjene u emisijama stakleničkih plinova nakon izmjene gospodarenja gnojem, **Be₁ = Ab₁**.

Proračun ugljičnog otiska – neizravne emisije

Na predmetnoj lokaciji je trenutna godišnja potreba za električnom energijom oko 320.000 kWh. Na krovovima pojedinih objekata instalirane su 2 sunčane elektrane čija je ukupna proračunata godišnja proizvodnja električne energije oko 690.000 kWh električne energije. Proizvodnja električne energije može varirati ovisno o vremenskim uvjetima, insolaciji i drugim faktorima. Dio električne energije koji nije utrošen za postrojenje predaje se u javnu elektroenergetsku mrežu.

$$Be_2 = 320.000 \text{ kWh} \times 175 \text{ g CO}_2/\text{kWh} = 56.000.000 \text{ g CO}_2 = \underline{\underline{56 \text{ t CO}_2}}$$

Planiranom ugradnjom postrojenja za fermentaciju gnoja povećat će se trenutna godišnja potrošnja električne energije za oko 60.000 kWh.

$$Ab_2 = 380.000 \text{ kWh} \times 175 \text{ g CO}_2/\text{kWh} = 66.500.000 \text{ g CO}_2 = \underline{\underline{66,5 \text{ t CO}_2}}$$

Proizvodnjom električne energije iz obnovljivih izvora energije, korištenjem sunčane elektrane na lokaciji zahvata se smanjuje emisija stakleničkih plinova za **170,4 t CO₂**:

$$Be_3 = 690.000 \text{ kWh} \times 247 \text{ g CO}_2/\text{kWh}^8 = 170.430.000 \text{ g CO}_2 = 170,4 \text{ t CO}_2$$

⁸ Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori iz metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska za električnu energiju

Budući da je na lokaciji zahvata instalirana sunčana elektrana, smanjene su emisije stakleničkih plinova. Sukladno tablici A.1.4. („*Build margins for electricity and heat generation factors by unit*“) dokumenta EIB - Project Carbon Footprint Methodologies, navedeno je da za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora faktor emisije CO₂ iznosi 0.

$$Ab_3 = 0$$

Izračun relativnih emisija:

Ukupne emisije bez projekta: $Be = Be_1 + Be_2 + Be_3 = 12,1 \text{ t CO}_2 + 56 \text{ t CO}_2 + 170,4 \text{ t CO}_2 = 238,5 \text{ t CO}_2$

Ukupne emisije s projektom: $Ab = Ab_1 + Ab_2 + Ab_3 = 12,1 \text{ t CO}_2 + 66,5 \text{ t CO}_2 + 0 \text{ t CO}_2 = 78,6 \text{ t CO}_2$

$$Re = Ab - Be = 78,6 \text{ t CO}_2 - 238,5 \text{ t CO}_2 = -159,9 \text{ t CO}_2$$

Negativna vrijednost relativnih emisija pokazuje da projekt dovodi do ušteda stakleničkih plinova. Budući da su apsolutne i relativne emisije ispod praga za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01), nije potrebna monetizacija stakleničkih plinova u analizama troškova, koristi i opcija te provjera usklađenosti s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova za 2030. i 2050. godinu.

Sukladno **Strategiji niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougličnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto. Predmetni zahvat odnosi se na promjenu tehnologije gospodarenja gnoja te s tim povezanom rekonstrukcijom postrojenja.

Poljoprivreda je sektor koji je osobito ranjiv na klimatske promjene. Temeljni izazov je kako smanjiti emisije stakleničkih plinova i održati proizvodnju hrane. Klimatske promjene su samo jedan od pritisa na poljoprivredu. U globalnom kontekstu povećanja konkurencije, proizvodnja hrane mora se promatrati kroz zajednički kontekst, poljoprivredu, energiju i sigurnost hrane.

Vizija niskougličnog razvoja u sektoru poljoprivrede podrazumijeva **punu primjenu dobre poljoprivredne prakse** što nositelj zahvata već provodi i nastaviti će provoditi.

Potrebno je spomenuti da bi se dodatno značajno (izravno i neizravno) smanjenje emisije stakleničkih plinova, moglo ostvariti uz promjene prehrambenih navika društva. Smanjenje ostataka i gubitaka od hrane treba biti jedna od prioritetnih mjera.

Predmetna farma kokoši je postojeća te na istoj dolazi do određenih emisija stakleničkih plinova. Relativne emisije stakleničkih plinova su negativne jer su se u postrojenju primjenjuju mjere ublažavanja klimatskih promjena, odnosno mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova a iste će se primjenjivati i za planiranu halu 5 i pripadajuću nadstrešnicu. Navedene mjere su:

- ugrađena je **energetski učinkovita oprema**, a također će se energetski učinkovita oprema ugraditi u halu 5
- **hala 5 i nadstrešnica za pretfermentaciju se neće grijati**
- **ugradnjom scrubera smanjit će se emisije amonijaka i neugodnih mirisa iz hale 5 u zrak**
- provedbom fermentacije gnoj zadržava veći postotak vlažnosti zbog čega su **emisije prašine zanemarive**
- **ušteda energije na lokaciji već se provodi** štednim rasvjetnim tijelima – LED rasvjeta objekti koji se griju su odgovarajuće toplinski izolirani čime se smanjuje potrošnja prirodnog plina i električne energije
- na krovovima nekoliko objekata **instalirane su dvije sunčane elektrane** čime se smanjuju neizravne emisije stakleničkih plinova.
- **uzgoj kokoši provodi se na način kojim se smanjuju emisije stakleničkih plinova** (provodi se fazno hranjenje, provode se načela dobre poljoprivredne prakse i dr.)
- Sve površine koje nisu manipulativne su trajno ozelenjene, tako da se doprinosi sekvestraciji CO₂ iz atmosfere tijekom cijele godine

Nadalje, osim navedenog jedan od ciljeva u Strategiji niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) je i smanjenje onečišćenja zraka koje se može postići smanjenjem emisija stakleničkih plinova. Predmetni zahvat također će doprinijeti tom cilju s obzirom da će se promjenom tehnologije gospodarenja gnojem smanjiti emisije prašine i amonijaka u zrak u odnosu na ranije planirano peletiranje, s obzirom da se neće izgrađivati 3 dodatne sušare te da je gnoj tijekom fermentacije s većim postotkom vlage te nema emisije prašine. U halu 5 će se ugraditi sustav za pročišćavanje zraka čime će se smanjiti emisije amonijaka i plinova koji između ostalog uzrokuju pojavu neugodnih mirisa.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je **zahvat u skladu sa Strategijom niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu te će zahvat doprinijeti postizanju ciljeva navedenih u spomenutoj Strategiji.**

3.1.5.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ ističe se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantifikacija i monetizacija emisija stakleničkih plinova mogu pomoći u donošenju odluka o ulaganju. Budući da će većina infrastrukturnih projekata/ zahvata za koje će se dodijeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt/ zahvat u skladu, na primjer, s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

Sukladno preporukama Tehničkih smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) za predmetni zahvat provedena je kvantifikacija emisija CO₂ i iznositi će oko 5,2 t CO₂ tijekom izgradnje. Tijekom rada procijenjene su emisije stakleničkih plinova i prema izračunu relativne emisije su negativne. Ukupne emisije CO₂ su stoga **ispod praga od 20.000 tona CO₂.**

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet, poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donijela je Europski zeleni plan - strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenost EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz Niskougliječne strategije. Pri tome se uzimaju u obzir

mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva.

Ovom studijom utvrđuju se dodatne mjere kojima bi se postiglo željeno smanjenje emisije u energetske i ne-energetskim sektorima. Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

Na lokaciji zahvata će kao i do sada nastajati izravne emisije od korištenja prirodnog plina u količini od 12,1 t CO₂/god. Neizravne emisije stakleničkih plinova neće nastajati s obzirom da se električna energija proizvodi iz obnovljivog izvora energije – sunca (postojeće sunčane elektrane na krovovima građevina farme). Kao što je ranije navedeno relativne emisije imaju vrijednost od **-159,9 t CO₂**, što pokazuje da projekt dovodi do ušteda stakleničkih plinova. Proizvedena električna energija zadovoljavat će i buduće potrebe rekonstruiranog postrojenja, a zahvat doprinosi postizanju ciljeva energetske neovisnosti i samodostatnosti. Promjena tehnologije obrade gnoja smanjit će potrebu za njegovim sušenjem čime će se dodatno smanjiti neizravne emisije u zrak jer se neće graditi 3 ranije planirane sušare za gnoj. Gnoj se u sušarama trebao sušiti toplim zrakom koji bi se upuhivao u sušaru iz objekata za uzgoj kokoši. U proces bi se koristila samo električna energija za pokretanje ventilacije i pokretnih traka za transport gnoja. Ugradnjom planiranog scrubera u novom tehnološkom procesu fermentacije gnoja doprinjet će se smanjenju emisija plinova nastalih fermentacijom gnoja u atmosferu odnosno zrak. Promjenom tehnologije gospodarenja gnojem također se neće javljati emisije prašine u zrak koja bi nastajala ranije planiranim peletiranjem gnoja.

Sukladno svemu navedenom, provedba zahvata će doprinijeti smanjenju onečišćenja okoliša uslijed smanjenja emisija plinova u zrak kroz promjenu tehnologije gospodarenja gnojem, a samim time i smanjenju utjecaja zahvata na klimatske promjene.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je sam projekt u skladu sa Strategijom niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: *Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. Dodatno, korištene su i Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine).

U nastavku su obrađena 4 modula:

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

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

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

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

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

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

Nije osjetljivo	
Niska	
Srednja	
Visoka	

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (**Tablica 17**).

Tablica 17. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Farma Perfa bio			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni klimatski faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti / opasnosti					

9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata zahvat nije osjetljiv na te klimatske faktore i sekundarne efekte (označeni zelenom bojom).

Niska ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zeleno boja) dodijeljena je za sljedeće primarne faktore:

- ekstremna temperatura zraka
- ekstremna količina oborina
- maksimalna brzina vjetra
- sunčevo zračenje

Zahvat je niske osjetljivosti na ekstremnu temperaturu zraka zbog veće potrošnje električne energije sustava hlađenja i ventilacije peradarnika, kao i veća potrošnje vode u slučaju visokih temperatura. Osjetljivost na maksimalnu brzinu vjetra u smislu da povećanje maksimalne brzine vjetra može dovesti do oštećenja infrastrukture objekta, što može dovesti do nemogućnosti obavljanja tehnoloških procesa na farmi. Također, povećanje maksimalne brzine vjetra može dovesti do urušavanja stabala ili građevnih objekata čime pristup transportnim vozilima predmetnoj farmi može biti privremeno onemogućen. Ekstremna količina oborina može dovesti od oštećenja infrastrukture (npr. u slučaju tuče) te do ometanja rada transportnih vozila i radnika. Povećanje sunčevog zračenja pak može pozitivno utjecati na proizvodnju električne energije na lokaciji farme.

Niska osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zeleno boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte/ opasnosti:

- dostupnost vodnih resursa
- klimatske nepogode (oluje)
- poplave
- šumski požar

Zahvat je niske osjetljivosti na klimatske nepogode poput oluja, šumskog požara i poplava koje mogu dovesti do oštećivanja infrastrukture što može dovesti do onemogućavanja provedbe proizvodnih ciklusa uzgoja kokoši nesilica na farmi. Također, jake oluje mogu dovesti do urušavanja stabala ili obližnje infrastrukture čime pristup transportnim vozilima koja dolaze na predmetnu lokaciju bude privremeno onemogućen. Dostupnost vodnih resursa može utjecati na intenzitet crpljenja podzemne vode. Smanjenje dostupnosti vodnog resursa odnosno smanjenje količine vode u promatranom vodonosniku dovodi do smanjenja intenziteta crpljenja vode. Poplave mogu ugroziti

dio objekata na području farme za koje je utvrđeno da se djelomično nalaze na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava.

Srednja i visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti farme klimatskim promjenama

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

Tablica 18. Procjena izloženosti farme na klimatske promjene

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	Za: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
1	PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA	Sukladno podacima sa GMP Zagreb Grič, srednja godišnja temperatura promatranog prostora iznosi 11,65 °C, sa siječnjem kao prosječno najhladnijim (-0,6°C) te srpnjem kao prosječno najtoplijim (22°C) mjesecom u godini.	Projicirani je porast maksimalne temperature u narednom razdoblju za 2,6 do 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C. Porast minimalne temperature je projiciran od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti, u proljeće i jesen između 2,2 i 2,4 °C.
2	EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	Na GMP Zagreb Grič apsolutni minimum dostignut je u siječnju (-22,2°C), dok je apsolutni maksimum dostignut u srpnju (40,3°C)	Očekuje se porast vrućih dana između 31 do 41 dan godišnje, sukladno tome očekuje se porast broja dana s toplim noćima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana. U slučaju suše i dugotrajnih visokih temperatura, na farmi će doći do povećane potrošnje električne energije za rad ventilacije. U slučaju niskih temperatura zraka će doći do povećane potrošnje energenata za zagrijavanje farme.
4	EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Oborinski maksimum javlja se u lipnju kada prosječna količina oborine iznosi 95,4 mm dok se oborinski minimum javlja u veljači kada prosječno iznosi 46,5 mm.	U narednom razdoblju projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji.
6	MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Olujna nevremena javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima (srpanj-kolovoz), kada se mogu javiti velike brzine vjetra.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra (blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti).
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
10	DOSTUPNOST VODNIH RESURSA	Tijelo podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE ima zalihu vode od 82 x 10 ⁶ m ³ /god. Trenutno potrošnja vode na farmi iznosi oko	S obzirom na činjenicu da tijelo podzemne vode CSGI-24, SLIV SUTLE I KRAPINE, na čijem se području nalazi lokacija zahvata, ima dobro količinsko stanje i nizak postotak zahvaćenosti,

		40.000 m ³ /god te će se provedbom zahvata povećati za oko 100 m ³ /god. S obzirom na zanemarivu vrijednost crpljenja podzemnih voda (0,049%) za potrebe farme ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na količinsko stanje navedenog tijela podzemne vode.	ne očekuje se negativan utjecaj dostupnosti vodnih resursa na predmetni zahvat.
11	KLIMATSKE NEPOGODE (OLUJE)	Olujna nevremena javljaju se najčešće u ljetnim mjesecima (srpanj-kolovoz).	U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.
12	POPLAVE	Prema karti opasnosti od poplava koja je izrađena u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava, lokacija predmetnog zahvata se nalazi na poplavnom području. krajnji istočni dio lokacije zahvata nalazi se na području srednje i male vjerojatnosti od pojavljivanja poplava. Područje male vjerojatnosti pojavljivanja poplava dopire do istočnih rubova objekata u južnom dijelu farme, pa tako i do hale 5 i planirane lokacije nadstrešnice za pretfermentaciju.	U narednom razdoblju projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše oko 8 – 9 %. Lokacija zahvata se nalazi na području s malom vjerojatnosti pojavljivanja poplava u krajnjem istočnom dijelu farme. Uslijed poplavnih događaja postoji vjerojatnost zahvaćanja rubnih dijelova objekata peradarnika 1 – 4, te hale 5 i planirane nadstrešnice. Međutim tijekom daljnje razrade projektne dokumentacije isto će biti uzeto u obzir i poduzet će se mjere za sprječavanje negativnih utjecaja poplava na ove objekte. Nadstrešnica je već u fazi idejnog rješenja planirana s uzdignutim platoom od 20 cm u odnosu na okolni teren.
18	ŠUMSKI POŽAR	Na predmetnom području nisu zabilježeni veći požari.	Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. Predmetna farma ne nalazi se unutar državnih ni privatnih šuma, a najbliži odsjek je 4a privatnih šuma GJ Stubička Slatina – Pustodol, koji se nalazi neposredno uz istočnu i jugozapadnu granicu lokacije. Postojeće građevine zadovoljavaju propisane građevinske standarde vezane za zaštitu od požara, a isto će zadovoljavati i rekonstruirana hala 5, kao i planirana nadstrešnica za pretfermentaciju gnoja. Na predmetnoj lokaciji postojeća je hidrantska mreža, kao i uređeni putovi za kretanje vatrogasnih vozila.

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da na lokaciji zahvata može uslijed povećanja maksimalne brzine vjetra slijedom time i oluja te šumskih požara doći do oštećenja infrastrukture koje se nalaze u predmetnom postrojenju (farmi kokoši nesilica). To može privremeno poremetiti rad farme, no

vjerojatnost takve pojavnosti je vrlo mala. Porast ekstremnih temperatura zraka može dovesti do pojave sušnih razdoblja te smanjenja dostupnosti vodnih resursa. To dovodi do smanjenja intenziteta crpljenja podzemnih voda te potencijalne redukcije količina vode u sustavu javne vodoopskrbe. Projekcije u budućnosti ukazuju na povećanje broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Republike Hrvatske. Sušna razdoblja u poveznici su sa smanjenjem ukupne količine oborine što može dovesti do smanjenja dostupnosti vodnog resursa, no s obzirom na količinu obnovljivih zaliha podzemnog vodnog tijela to je malo vjerojatno. Prosječna i ekstremna temperatura zraka može utjecati na sustave grijanja i hlađenja peradarnika što će se očitovati u povećanoj potrošnji električne energije te povećanog utroška vode iz javnog vodoopskrbnog sustava i zdenaca zbog snižavanja razine podzemnih voda uslijed dugotrajnih suša, što može kratkotrajno utjecati na planirani zahvat. Ekstremna količina oborina može dovesti od oštećenja infrastrukture (npr. u slučaju tuče) te do ometanja rada transportnih vozila i radnika. Također, šumski požari i oluje mogu privremeno onemogućiti pristup transportnim vozilima lokaciji zahvata. Na temelju analiza dostupnih podataka procijenjeno je da za zahvat nije utvrđen aspekt srednje i visoke ranjivosti.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

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

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)			
		Nije izložen	Niska	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Nije osjetljiv				
	Niska				
	Srednja				
	Visoka				

Razina ranjivosti zahvata:

Nije ranjiv	
Niska ranjivost	
Srednja ranjivost	
Visoka ranjivost	

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj tablici (**Tablica 18**) prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 19. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

		Ranjivost – osnovna/referentna						Ranjivost – buduća			
		Izloženost						Izloženost			
		NO	N	S	V			NO	N	S	V
Osjetljivost	NR	1, 3, 5, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22				Osjetljivost	NR	1, 3, 5, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22			
	N		2, 4, 6, 10, 11, 12, 18		N			2, 4, 6, 10, 11, 12, 18			
	S				S						
	V				V						

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nije utvrđen aspekt visoke ni srednje ranjivosti za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt te za navedeni zahvat nije potrebno provesti analizu rizika.

Iz prethodno navedene tablice (**Tablica 18**) možemo se zaključiti da je buduća ranjivost nije povećana u odnosu na sadašnju.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, a budući da nije utvrđena nijedna vrijednost srednje ili visoke ranjivosti, nisu potrebne mjere prilagodbe klimatskim promjenama kao ni izrada analize rizika.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja će se odvijati na lokaciji zahvata.**

Na lokaciji zahvata se provodi uzgoj kokoši nesilica, a predmetni zahvat se odnosi na promjenu gospodarenja gnojem uvođenjem fermentiranog gnoja umjesto peletiranja. Sama promjena tehnologije gospodarenja gnojem smanjit će potrebu lokacije zahvata za električnom energijom u donosu na ranije planirani proces peletiranja gnoja. Na lokaciji su instalirane dvije sunčane elektrane kojima se pokrivaju sadašnje i buduće potrebe farme za električnom energijom. Moguća je ugradnja dodatnih sunčanih elektrana u budućnosti na krovne površine objekata na kojima iste još nisu instalirane. Promjenom tehnologije doći će do povećanja potreba za vodom za oko 100 m³/god za potrebe scrubera, što međutim ne predstavlja značajno povećanje i ne očekuju se poremećaji u opskrbi vodom lokacije zahvata u budućnosti s obzirom na količinsko stanje vodnog tijela i mali postotak ukupnog zahvaćanja obnovljivih zaliha vode iz istoga (**Tablica 10**).

Prema podacima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), poglavlje 6.2.7. Energetika, rezultati provedenih modeliranja pokazuju da Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetske resursima u određenim vremenskim razdobljima. Globalni porast temperature u svim sezonama uzrokovat će povećanje potrošnje energije primjerice za hlađenje peradarnika.

Ekstremni klimatski događaji negativno će utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika povećanja srednje temperature zraka procijenjen je kao nizak te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena srednja ili visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 slučaja prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, toplotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači.

Zahvat će biti proveden na lokaciji na kojoj se nalazi postojeće postrojenje, farma kokoši nesilica te je lokacija pogodna za planirani tehnološki proces s dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Otpornost ovog zahvata na ovakve situacije provedena je tijekom projektiranja.

Vjetar –u postupku projektiranja silosa u obzir su uzeti i podaci o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.

Bujične vode – tijekom projektiranja sustava odvodnje otpadnih voda, uzete su u obzir moguće ekstremne situacije (npr. prolom oblaka). Budući da se na lokaciji zahvata nalaze zelene površine, a i u okruženju lokacije zahvata nalaze se zelene površine, nastanak bujičnih otpadnih voda smanjen je najmanju moguću mjeru.

Mogućnost nastanka toplinskog otoka smanjen je velikim udjelom zelenih površina na lokaciji zahvata te svijetlim fasadama na objektima farme.

Zaključak je da je zahvat spreman na klimatske promjene neće povećati ranjivost susjednih gospodarskih i socijalnih struktura.

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće:

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani tehnološki proces sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljude, prirodu ili imovinu.

Dodatno, nositelj zahvata može razmotriti dodatno korištenje obnovljivih izvora energije (npr. ugradnju dodatnih fotonaponskih ćelija) na sve pogodne krovne površine.

Zahvat je već u fazi projektiranja prilagođen na moguće klimatske promjene na način da su projektnoj razini uzete u obzir moguće klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat niti na ljude, prirodu ili imovinu .

S obzirom na lokaciju zahvata koja detaljno opisana u poglavlju 2., može se zaključiti da zahvat neće dovesti do povećanja ranjivosti susjednih gospodarskih i socijalnih struktura na klimatske promjene.

4.1.6.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

4.1.6.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za

primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je **zahvat otporan na klimatske promjene** i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

Predmetni zahvat je promjena tehnologije gospodarenja gnojem (obrađa gnoja fermentacijom) kojom će doći do smanjenja emisija u okoliš u odnosu na ranije planiranu tehnologiju (peletiranjem). Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, **realizacijom zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj klimatskih promjena na zahvat.**

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza RH 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.

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

Budući da će se na farmi primjenjivati načela dobre poljoprivredne prakse te će se fermentacija gnoja provoditi na način da se maksimalno smanje emisije stakleničkih plinova možemo zaključiti da je zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21).

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Proces je podijeljen u dva stupa (ublažavanje, prilagodba) i dvije faze (pregled, detaljna analiza).

Vezano za Klimatsku neutralnost, odnosno ublažavanje klimatskih promjena, proces je podijeljen u 2 faze: priprema i detaljna analiza. Budući da zahvat sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska (ublažavanje), nije potrebno napraviti 2. fazu (detaljnu analizu).

Što se tiče otpornosti na klimatske promjene, odnosno prilagodbe klimatskim promjenama, proces je također podijeljen u 2 faze: priprema i detaljna analiza. Budući da analizom osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima nisu utvrđeni značajni rizici nije potrebna detaljna analiza.

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako je **zahvat prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

3.1.5.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je kao malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

Predmetni zahvat odnosi se na promjenu tehnologije gospodarenja gnojem na postojećoj farmi kokoši nesilica. Promjenom tehnologije gospodarenja gnojem smanjit će se emisije prašine i mirisa u okoliš, kao i smanjiti konzumacija električne energije jer neće biti potrebe za izgradnjom dodatne 3 sušare za gnoj, a sam proces fermentacije gnoja koristi puno manje električne energije od peletiranja gnoja. Na krovovima objekata farme već su instalirane dvije sunčane elektrane, a električna energija proizvedena radom spomenute koristi se za podmirivanje potreba farme, a višak se predaje u mrežu. Neizgrađene površine lokacije zahvata su ozelenjene čime se doprinosi sekvestraciji ugljika. Time zahvat doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova nastalih povećanjem udjela električne energije proizvedene korištenjem obnovljivog izvora energije, povećanju energetske neovisnosti i dekarbonizaciji okoliša. Sukladno svemu navedenom zahvat je usklađen sa Scenarijima Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) koji navode poticanje energetske učinkovitosti i korištenje obnovljivih izvora energije te smanjenje emisija iz procesa obrade gnoja.

Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno svemu navedenom, realizacijom zahvata ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene te se može zaključiti kako će se provedbom zahvata doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena te postizanju klimatske neutralnosti.

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim

gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza RH 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.

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte/ zahvate, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

U sklopu Šestog izvješća o procjeni WGII IPCC-a objavljen je Sažetak za donositelje odluka (IPCC, 2022. godina) u kojem su navedeni ključni nalazi iz doprinosa Druge radne skupine (WGII) Šestom izvješću o procjeni (AR6) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC). Izvješće se temelji na doprinosu Druge radne skupine Petom izvješću o procjeni (AR5) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, trima posebnim izvješćima i doprinosu Prve radne skupine (WGI) ciklusu Šestog izvješća o procjeni (AR6). U izvješću se prepoznaje međuovisnost klime, ekosustava i bioraznolikosti i ljudskog društva te se u njemu snažnije integrira znanje iz područja prirodnih, ekoloških, društvenih i ekonomskih znanosti nego u prethodnim procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena i rizika koje one predstavljaju te prilagodbe tim promjenama postavljena je u kontekst usporednih globalnih trendova u drugim područjima koja nisu povezana s klimom, kao što su gubitak bioraznolikosti, općenita neodrživa potrošnja prirodnih resursa, degradacija zemljišta i ekosustava, brza urbanizacija, ljudske demografske promjene, društvene i ekonomske nejednakosti te pandemija. Kao što je već i navedeno Izvješće je u velikoj mjeri usmjereno na međudjelovanje združenih klimatskih sustava, ekosustava (uključujući njihovu bioraznolikost) i ljudskog društva. Ta međudjelovanja čine temelj novonastalih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, degradacije ekosustava i gubitka bioraznolikosti, ali istodobno nudi brojne prilike za budućnost. Ljudsko društvo uzrokuje klimatske promjene koje kroz opasnosti, izloženost i ranjivost stvaraju utjecaje i rizike koji mogu premašiti granice prilagodbe te dovesti do gubitaka i štete. Ljudsko društvo može se više ili manje prilagoditi klimatskim promjenama te ih može ublažiti, dok se ekosustavi mogu prilagoditi klimatskim promjenama i ublažiti ih unutar određenih granica. Ekosustavi i njihova bioraznolikost osiguravaju uvjete i sredstva za život, a na njih utječe ljudsko društvo koje ih svojim aktivnostima mora obnoviti i očuvati. Ispunjavanje ciljeva razvoja otpornosti na klimatske promjene, čime bi se povoljno utjecalo na zdravlje ljudi, ekosustava i planeta te na dobrobit ljudi, zahtijeva od društva i ekosustava prelazak (tranziciju) na povećane razine otpornosti. Prepoznavanje klimatskih rizika može ojačati mjere prilagodbe i ublažavanja te omogućiti tranzicije kojima se smanjuju rizici. Upravljanje, financiranje, znanje i izgradnja kapaciteta, tehnologija i poticajni uvjeti omogućuju djelovanje u tom području. Preobrazba i tranzicija podrazumijeva sustavne promjene koje jačaju otpornost ekosustava i društva

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako **će zahvat pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena, odnosno postizanju klimatske neutralnosti te je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom rekonstrukcije hale 5 i izgradnje nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualnu kakvoću krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Nakon završetka planiranih radova bit će izmješteni svi radni strojevi što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata. S obzirom na kratko vremensko razdoblje odvijanja planiranih radova, **utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje zahvata bit će zanemariv.**

Tijekom korištenja

Lokacija zahvata je postojeća farma kokoši nesilica na čijoj lokaciji je izgrađeno nekoliko objekata u funkciji uzgoja kokoši te pomoćni objekti, odnosno na istoj prevladavaju antropogeni elementi. Rekonstrukcijom hale 5 te izgradnjom nadstrešnice za pretfermentaciju se neće značajno izmijeniti postojeća tehnozna vizura na lokaciji zahvata. Nova nadstrešnica bit će niža od hale 5 koja će ju vizualno zakloniti te ista neće biti vidljiva s obližnje državne ceste, a nadstrešnica će se ujedno uklopiti u postojeći niz hala i s njima činiti vizualnu cjelinu. Od antropogenih elemenata u okolici predmetne lokacije prevladavaju prometnice kao linijski elementi, naseljena područja te obližnja postojeća gospodarska zona.

Kao što je detaljnije opisano u poglavlju 2.1. za lokaciju zahvata je izrađena *Urbanističko-pejzažna studija za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jama PERFA-BIO d.o.o.* 2018. godine sukladno kojoj je u području jugoistočno od hale 5 bilo planirano kogeneracijsko postrojenje visine 12 m, a koje nije izvedeno. Planirana nadstrešnica za pretfermentaciju gnoja će biti uz halu 5, paralelno s njom i bit će visine oko 4,5 m u sljemenu iznad uređenog terena što je oko 2 m niže od sljemena hale 5 (visina u sljemenu oko 6,5 m) čime će u potpunosti biti zaklonjena halom 5 i neće biti vidljiva s države ceste DC307. Također je planirana nadstrešnica u funkciji pretfermentacije gnoja (visine oko 4,5 m) znatno niža (za oko 7,5 m) od ranije planiranog kogeneracijskog postrojenja (visine oko 12 m) te se može zaključiti da su planiranim zahvatom zadovoljeni uvjeti i odredbe *Urbanističko-pejzažne studije za peradarsku farmu za proizvodnju konzumnih jama PERFA-BIO d.o.o.*

Sukladno svemu navedenom te analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da će zahvat imati zanemariv utjecaj na krajobraz.

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja.

Najbliža kulturna baština u okruženju lokacije zahvata nalazi se na udaljenosti oko 200 m jugozapadno od lokacije zahvata (Dvorac Stubički Golubovec: Z-2441).

S obzirom na to da će zahvat biti lokalnog karaktera te da će se zadržati unutar granica lokacije zahvata, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na objekte kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći. Zaposlenici koji rukuju s radnim strojevima koji uzrokuju prekomjernu buku koristiti će zaštitna sredstva u skladu s pravilima zaštite na radu.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke

gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja 'noć' ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će utjecaj buke biti privremenog trajanja i lokalnog karaktera te se **ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.**

Tijekom korištenja

Lokacija zahvata nalazi se unutar postojeće farme kokoši nesilica. Na farmi se buka povremenog karaktera javljati zbog vozila radnika, uslijed rada vozila, strojeva i opreme koja se koristi na lokaciji, dostavnih vozila te od glasanja životinja. Prema rezultatima do sada provedenih mjerenja ekvivalentne razine buke u prostoru, izmjerena ekvivalentna razina buke na svim mjernim mjestima, osim mjernih mjesta koja se nalaze u blizini prometnice, zadovoljavaju granične vrijednosti te se ne očekuju povećane razine buke u prostoru nakon rekonstrukcije jer će se ugraditi oprema imati razinu buke ispod najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije za zonu gospodarske namjene koja iznosi 80 dB (A) sukladno tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ 143/2021). Nakon rekonstrukcije hale 5 i pokretanja procesa fermentacije gnoja nositelj zahvata će provesti novo mjerenje razine buke okoliša. S obzirom na vrstu opreme koja se ugrađuje ne očekuju se razine buke u okolišu koje bi bile iznad dozvoljenih razina. Ukoliko se utvrdi prekoračenje dozvoljenih razina buke nositelj zahvata će provesti korektivne radnje (zvučna izolacija dijelova postrojenja koja emitiraju buku i sl.).

Sukladno svemu navedenom, tijekom rada opreme za fermentiranje gnoja izvori buke bit će povremeni, kratkotrajni i unutar propisanih vrijednosti te će utjecaj buke biti **zanemarivog karaktera.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom rekonstrukcije hale 5 i izgradnje nadstrešnice za pretfermentaciju nastajat će različite vrste otpada navedene u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22):

- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 15 01 06 – miješana ambalaža
- 17 04 05 – željezo i čelik
- 17 04 07 – miješani metali
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad
- 17 04 – metali (uključujući njihove legure)

Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti unutar prostora za skladištenje otpada do predaje ovlaštenoj osobi. Za sav nastali otpad tijekom pripreme i izgradnje na lokaciji će se voditi propisana evidencija te će se isti uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21).

Tijekom korištenja

Tijekom rada postrojenja za fermentaciju gnoja neće nastajati nove vrste otpada na lokaciji farme kokoši nesilica u odnosu na one prepoznate u postupku PUO 2018. godine. Postojeći način gospodarenje otpadom na lokaciji farme se neće mijenjati.

S obzirom na navedeno **ne očekuje se utjecaj otpada na okoliš.**

3.2.5. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom pripreme i izgradnje

Rekonstrukcija i izgradnje na lokaciji zahvata provodit će se danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom pripreme i izgradnje **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje.**

Tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti od 20,53 mag/arc sec², odnosno na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁹ pripada klasi 4 i karakteristično je za područja prijelaza ruralnih u suburbana područja. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se unutar postojeće farme kokoši nesilica, unutar na području koje je sukladno PPUG Donja Stubica označeno kao izgrađeni dio zone gospodarske namjene – proizvodne i/ili poslovne – oznake I, K. Na lokaciji zahvata je izvedena postojeća vanjska rasvjeta čije korištenje se zahvatom neće mijenjati.

Sukladno navedenom zahvat neće imati utjecaj na **svjetlosno onečišćenje okoliša.**

3.2.6. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

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

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

U slučaju akcidentnih situacija izlivanja maziva, ulja i naftnih derivata od vozila i radnih strojeva koji će se koristiti prilikom izvedbe provedbe zahvata, onečišćeni dio tla će se odmah ukloniti i zbrinuti na zakonski propisan način, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda. Za slučaj akcidentnih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom. Također, rizici od nastanka akcidentnih situacija minimizirat će se primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom nadzora, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka (mjere redovnog održavanja i servisiranja), te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća. Pretakanje ulja i goriva te popravak strojeva i vozila korištenih tijekom izgradnje provodit će se na vodonepropusnoj podlozi kako bi se preveniralo istjecanje onečišćujućih tvari u okoliš.

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera.

Predmetna građevina bit će projektirana na način da u slučaju požara nosivost građevine bude zajamčena tijekom određenog razdoblja, nastanak i širenje požara i dima unutar građevine bude ograničeno, širenje požara na okolne građevine bude ograničeno te da korisnici farme mogu napustiti građevine ili na drugi način biti spašeni. Na predmetnoj lokaciji također je instalirana hidrantska mreža, a djelatnici su obučeni za početno gašenje požara. Uz sve spomenuto i mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda došlo bi do izlivanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode, no to

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

će se spriječiti primjenom visokih standarda struke kod projektiranja i izvedbe, provedbom redovitih kontrola, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka.

Sukladno svemu navedenom, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće biti svedena na **najmanju moguću mjeru.**

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom rekonstrukcije hale 5 i izgradnje nadstrešnice za pretfermentaciju moguća je povećana fluktuacija radnih strojeva i vozila u okolici zahvata što dovodi do povećanja prometa te povećane emisije štetnih plinova u atmosferu i emisije prašine kao i povećanje buke. Ipak, ovakav utjecaj je lokalnog karaktera te privremenog trajanja s obzirom da je ograničen samo na period izgradnje. Najbliži stambeni objekti nalaze se unutar građevinskog područja naselja Gornja Stubica koje je udaljeno oko 80 m sjeverno od lokacije hale 5.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti kako je utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje **zanemariv.**

Tijekom korištenja

Zahvat se odnosi na promjenu tehnologije gospodarenja gnojem na postojećoj farmi kokoši nesilica. Ugradnjom postrojenja za fermentaciju gnoja umjesto postrojenja za peletiranje neće biti potrebe za izgradnjom 3 sušare čime će se smanjiti emisije buke i amonijaka u zrak koje bi nastale radom istih. Također se fermentacija odvija s gnojem koji ima visoki udio vlage te neće doći do razvoja prašine koja se javlja kod peletiranja. Novo planirano postrojenje će imati vlastiti scrubber za pročišćavanje otpadnog zraka čime će biti smanjene emisije amonijaka i neugodnih mirisa u odnosu na postrojenje za peletiranje. Promet se u odnosu na postojeće stanje neće mijenjati jer vozila koja su do sada odvozila kruti stajski gnoj s farme nakon pokretanja fermentiranja gnoja će s lokacije odvoziti fermentirani gnoj.

Sukladno svemu navedenom, procjenjuje se da će utjecaj na stanovništvo **biti zanemariv.**

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Lokacija planiranog zahvata je postojeća farma kokoši nesilica unutar koje se provodi intenzivan uzgoj kokoši u svrhu proizvodnje konzumnih jaja. Izmjenom tehnologije gospodarenja gnojem na lokaciji će se proizvoditi fermentirani gnoj koji je visokovrijedno gnojivo za poljoprivredu.

Sukladno svemu navedenom zahvat će **imati pozitivan utjecaj na poljoprivredu.**

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Na predmetnoj lokaciji ne nalaze se državne ni privatne šume. Najbliži odsjek državnih šuma nalazi se oko 210 i 350 m jugozapadno od lokacije zahvata, dok se najbliži odsjek privatnih šuma nalazi neposredno uz istočnu i jugozapadnu u granicu lokacije farme.

S obzirom na vrstu i obuhvat zahvata isti zahvat **neće imati utjecaj na šumarstvo.**

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području županijskog zajedničkog otvorenog lovišta **II/128 Donja Stubica**. Lokacija zahvata nalazi se unutar postojeće farme kokoši nesilica koja je ograđena ogradom i koja je smještena u postojećoj gospodarskoj zoni unutar koje nije dozvoljeno provoditi lovne aktivnosti. Stoga zahvat **neće imati utjecaj na lovstvo.**

3.3.5. Utjecaj na promet

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme terena te izgradnje predmetnog zahvata očekuje se povećana fluktuacija prometa teretnih vozila, radnih strojeva i osobnih automobila radnika na pristupnoj prometnici. Navedena faza će biti privremenog karaktera i vremenski ograničena na period izvođenja radova, **stoga se utjecaj zahvata na promet ocjenjuje kao zanemariv.**

Tijekom korištenja

S obzirom da se zahvat odnosi na promjenu tehnologije gospodarenja gnojem ista neće utjecati na prisutnu fluktuaciju prometa na lokaciji zahvata. Stoga zahvat **neće imati utjecaja na promet.**

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 22,4 km istočno od granice s Republikom Slovenijom. Zbog velike udaljenosti, karakteristika zahvata i njegovog lokalnog karaktera, planirani zahvat **neće imati prekogranični utjecaj (Slika 63).**



Slika 63. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice Republike Slovenije (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Sukladno kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje PPUG Donja Stubica* predmetna lokacija se nalazi na području označenom kao **izgrađeni dio zone gospodarske namjene – proizvodne i/ili poslovne – oznake I, K (Slika 18).**

U okruženju lokacije zahvata nalaze se prvenstveno postojeći infrastrukturni objekti, od kojih su mnogi smješteni unutar koridora postojećih prometnica. Radi se prvenstveno o vodovima električne energije, vodovoda, javne odvodnje, telekomunikacije i plinovoda. Zahvat neće imati utjecaj na navedene postojeće infrastrukture, jer ne zadire u koridore istih.

Oko 470 m zapadno od lokacije zahvata nalazi se postojeća gospodarska zona s pripadajućim gospodarskim subjektima (NGH Grupa (glavna djelatnost građevinarstvo), ETOS-trgovina d.o.o. (trgovina građevinskim materijalom)). te postoji mogućnost izgradnje novih postrojenja i pokretanje novih djelatnosti koje sada nisu poznate te se mogući kumulativni utjecaj navedenih budućih postrojenja s predmetnim zahvatom trenutno ne može procijeniti.

U okruženju se nalazi nekoliko planiranih zahvata kao što je opisano u poglavlju 2.2. Sukladno PPUO Gornja Stubica i PPUG Donja Stubica planirani zahvati se prvenstveno odnose na izgradnju ili rekonstrukciju postojećih infrastrukturnih objekata (prometnice, raskršća, sustav odvodnje, dalekovodi, trafostanica). Oko 230 m sjeverno od lokacije zahvata planirana je izgradnja heliodroma.

Sukladno podacima dobivenih od MINGOR-a u okruženju zahvata planirani su također infrastrukturni objekti (Urbana aglomeracija Zagreb, sustav javne odvodnje Zabok, telekomunikacijska infrastruktura, pješačko poučna staza), tehničko održavanje potoka Topličica te gradnja ili prenamjena poslovnih objekata.

Kumulativni utjecaji mogući su sa planiranim zahvatima za vrijeme izvođenja radova, a prvenstveno su vezani uz povećanje prometa, buke, te emisija u zrak. Ovaj kumulativan utjecaj bio bi intenzivniji ukoliko bi se faza izgradnje i rekonstrukcije svih predviđenih zahvata odvijala istovremeno, što nije vjerojatno. Svi utjecaji tijekom pripreme i izgradnje bit će kratkotrajni i ograničeni na vrijeme izvođenja radova. Nakon završetka izgradnje planiranog zahvata nisu prepoznati dodatni kumulativni utjecaji.

Na lokaciji farme prisutne su postojeće izravne emisije CO₂ korištenjem prirodnog plina koje se zahvatom neće mijenjati. Neizravnih emisija nema jer fama na krovovima objekata ima instalirane 2 sunčane elektrane koje zadovoljavaju potrebe električnom energijom sadašnjeg i budućeg stanja nakon provedbe zahvata, a višak električne energije se predaje u javnu distribucijsku mrežu. Nadalje, neće dolaziti do povećanih emisija buke, prašine ili vibracija uslijed prometovanja na predmetnoj lokaciji s obzirom da se prometno stanje u odnosu na sadašnje neće mijenjati.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog kumulativnog utjecaja** zahvata sa zahvatima u okolini.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova tijekom pripreme terena i izgradnje nadstrešnice te rekonstrukcije hale 5 vozila i građevinska oprema koja će se koristiti tom prilikom. Korištenjem građevinske mehanizacije tijekom pripreme i izgradnje procijenjeno je da će nastati oko 46,8 t CO₂ što je ispod praga za emisije CO₂ propisanog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Lokacija zahvata je postojeća farma za uzgoj kokoši nesilica na kojoj nastaju izravne emisije stakleničkih plinova u godišnjoj količini od oko 12,1 t CO₂ i provedbom zahvata ove količine se neće mijenjati. Na lokaciji zahvata su instalirane dvije sunčane elektrane koje proizvode dovoljno električne energije za potrebe farme te se višak predaje u javnu distribucijsku mrežu. Godišnje radom sunčanih elektrana proizvede se oko 690.000 kWh čime će se emisija stakleničkih plinova smanjiti za oko 170,4 t/CO₂ godišnje. Smanjenju emisija stakleničkih plinova, odnosno sekvencijalno CO₂ iz atmosfere doprinose i prisutne postojeće zelene/travnate površine.

S obzirom da na lokaciji zahvata neće nastajati značajne emisije stakleničkih plinova, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog relativno kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Sukladno svemu navedenom, zahvat će pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena i klimatskoj neutralnosti.

Prilagodba na klimatske promjene

Sukladno navedenom u poglavlju 3.1.5.3., lokacija farme je postojeća te su na istoj već izvedeni zahvati koji su u obzir uzeli klimatske promjene. Na predmetnoj lokaciji izvedena je hidrantska mreža, te su uređeni protupožarni putovi, koji će se po potrebi prilagoditi kako bi se što bolje i efikasnije provela protupožarna zaštita novo projektirane nadstrešnice za pretfermentaciju. Također na lokaciji farme su postojeće 2 sunčane elektrane koje zadovoljavaju cjelokupne potrebe farme te se višak električne energije predaje u javnu mrežu. Proizvodnja el. energije bit će dostatna i za proces fermentacije gnoja. Sve neizgrađene površine su hortikulturno uređene što se predmetnim zahvatom

neće mijenjati te se time već doprinosi sprječavanju nastanka bujičnih voda, sekvestraciji CO₂ iz atmosfere te ublažavanju efekta toplinskog otoka.

Otpornost lokacije farme na klimatske promjene provedena je već tijekom projektiranja ranijih zahvata, pa tako i sada za predmetni zahvat (npr. u statički proračun uzeti su parametri koji uključuju mogućnost većih vrijednosti maksimalnih brzina vjetra, oluje i sl.).

Sukladno svemu navedenom procijenjeno je kako je zahvat prilagođen na klimatske promjene.

Prilagodba od klimatskih promjena

Provedba predmetnog zahvata doprinijet će smanjenju emisija amonijaka i drugih plinova i neugodnih mirisa u okoliš promjenom tehnologije gospodarenja gnojem. Također će se navedenim smanjiti potreba za električnom energijom jer se neće graditi dodatne 3 sušare. Sva oprema koja će se koristiti na predmetnoj lokaciji bit će energetske učinkovite.

Zaključak

Iz svega navedenog slijedi da se kumulativni utjecaj na klimatske promjene predmetnog zahvata s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju neće intenzivirati, odnosno procijenjeno je kako se postojeći kumulativni utjecaj neće značajno promijeniti.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) (Slika 50) MZOZT hala 5 nalazi se na području stanišnog tipa *J. Izgrađena industrijska staništa*, dok je područje izgradnje nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja na području stanišnog tipa *C.2.3.2.1., Srednjoeuropske livade rane pahovke*. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), stanišni tip *C.2.3.2.1., Srednjoeuropske livade rane pahovke* predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja.

Uvidom na terenu utvrđeno je da se na lokaciji planirane nadstrešnice nalazi industrijsko dvorište s manjim zelenim površinama te da je veći dio buduće nadstrešnice na području postojećih prometnih i manipulativnih površina te da navedeni stanišni tip *C.2.3.2.1.* nije prisutan.

Na navedenoj Slici 39. također su vidljivi i stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), stanišni tipovi *A32, Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, C232, Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C2321, Srednjoeuropske livade rane pahovke, C5411, Visoke zeleni s pravom končarom* te stanišni tip *E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume* predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja. Kao što je već ranije navedeno zahvatom se neće zadirati ili utjecati na iste.

U okruženju lokacije zahvata sukladno podacima MINGOR-a zabilježene su sljedeće strogo zaštićene vrste: sibirski perunika (*Iris sibirica*), kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*), zelembač (*Lacerta viridis*) i bijela pastirica (*Motacilla alba*). Ostatak zabilježenih vrsta naveden je u potpoglavlju 2.9.2. Fauna i flora (Tablica 12 i Tablica 13). S obzirom na vrstu i obuhvat zahvata isti neće imati negativan utjecaj na navedene strogo zaštićene i ostale zabilježene biljne i životinjske vrste u okruženju lokacije zahvata. Moguće je jedino kratkotrajno uznemiravanje životinjskih vrsta bukom, vibracijom i prisutnosti ljudi i mehanizacije tijekom rekonstrukcije i izgradnje što je vremenski i prostorno ograničeno.

S obzirom na sve navedeno **procjenjuje se slab utjecaj zahvata na ekosustave i staništa.**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području.**

Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su **Park prirode Medvednica** (uz južni i zapadni rub lokacije farme i oko 200 m zapadno i 300 m južno od hale 5) i **Spomenik parkovne arhitekture**

Stubički Golubovec – park uz dvorac (uz sjeverozapadni rub lokacije zahvata i oko 200 m zapadno od hale 5).

S obzirom da se zahvat odnosi na rekonstrukciju hale 5 i izgradnju nadstrešnice te izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem isto **neće imati negativan utjecaj na navedena zaštićena područja u okruženju.**

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata **ne nalazi se na području ekološke mreže NATURA 2000**, a najbliža područja ekološke mreže području očuvanja prema Direktivi o staništima (POVS) HR2000583 Medvednica (graniči s lokacijom farme s istočne, južne i zapadne strane, a od hale 5 je na udaljenosti oko 200 m zapadno i oko 180 m jugoistočno) i HR2001190 Židovske jame (na udaljenosti oko 3,7 km sjeveroistočno od lokacije farme i oko 3,8 km sjeveroistočno od hale 5).

Zahvat se odnosi na izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem na postojećoj farmi kokoši nesilica i s tim povezanu rekonstrukciju postojeće hale 5 kako bi se u njoj odvijao proces fermentacije gnoja te izgradnju nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja jugoistočno uz halu 5. Sam obuhvat zahvata zauzima samo krajnji južni dio k.č.br. 21/8, k.o. Stubičko Podgorje koje je izvan navedenih područja ekološke mreže.

Lokacija farme je izgrađena i ograđena i zahvat neće zadirati u područje izvan farme.

Zbog velike udaljenosti, obuhvata i vrste zahvata isti neće imati utjecaja na cilj očuvanja (očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa) i cjelovitost područja ekološke mreže HR2001190 Židovske jame.

U sljedećoj tablici (**Tablica 20**) prikazan je utjecaj zahvata na ciljna staništa i ciljne vrste područja ekološke mreže (**POVS**) **HR2000583 Medvednica**.

Tablica 20. Utjecaj na ciljna staništa i ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000583 Medvednica (Izvor: baza podataka MINGOR)

Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluvialis</i>)	6430	Očuvan stanišni tip u zoni od 45 ha	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 6430 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvan stanišni tip u zoni od 44 ha	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 8210 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano pet speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 8310 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	Očuvano 202 ha postojeće površine stanišnog tipa	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 9110 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Očuvano 13 ha postojeće površine stanišnog tipa	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 9180 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0

Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0	Očuvano 4040 ha postojeće površine stanišnog tipa	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 91K0 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	91L0	Očuvano 5631 ha postojeće površine stanišnog tipa	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 91L0 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
Šume pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i>)	9260	Očuvano 1106 ha postojeće površine stanišnog tipa	Na predmetnoj lokaciji obuhvata zahvata ne nalazi se stanišni tip 9260 stoga provedbom zahvata neće doći do uklanjanja istog te neće biti utjecaja.	0
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa pogodna staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)	Jugozapadni dio k.č.br. 28/1 na kojem će se provoditi zahvat rekonstrukcije hale 5 i izgradnje nadstrešnice u funkciji pretfermentacije gnoja nalaze se oko 200 m zapadno i oko 180 m jugoistočno od ovog područja ekološke mreže te se na tom području ne nalaze se pogodna staništa za ove vrste stoga se procjenjuje kako provedbom zahvata neće doći do utjecaja na pogodna staništa ovih ciljnih vrsta.	0
velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)		0
mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova i većom količinom starijih stabala s dupljama kao najvažnijim obilježjem, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)		0
alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posječenih stabala krupnijih dimenzija)		0
hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 6720 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija s dominacijom hrasta kao drvenaste vrste)		0
veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (lokve i ostala vodena tijela) u zoni od 17675 ha		0

žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 17675 ha	0
mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 500 do 1100 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito špilja Veternica) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 18520 ha (vlažna šumska staništa, šumoviti klanci, mozaik staništa s bjelogoričnim drvećem bogat lokvama i potocima, malim travnjacima, šikarama i grmljem te područjima pod tradicionalnom poljoprivredom)	0
veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 60 do 170 jedinki i očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito špilja Veternica) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (mozaici različitih staništa tipova bjelogoričnih šuma, pašnjaka, grmlja, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza)	0
južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 100 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Veternica) te pogodna lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice))	0
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 500 do 850 jedinki i migracijska populacija u brojnosti od najmanje 600 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Veternica) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, grmolika vegetacija, šikare)	0

širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 16055 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)	0
velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te skloništa i 16055 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)	0
veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>	Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 15 do 30 jedinki, skloništa (sklonište u crkvi u Gornjoj Stubici) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košanice, pašnjaci, lokve)	0
riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 50 jedinki, skloništa (špilja Veternica) te pogodna lovna staništa u zoni od 18520 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa)	0
Grundov šumski bijelac	<i>Leptidea morsei</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (svijetle termofilne hrastove šume i šumski rubovi) u zoni od 18520 ha	0
potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>	Očuvano 242 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)	0
potočna mrena	<i>Barbus balcanicus D609</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 39 km riječnog toka	0
gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>	Očuvano 50 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)	0

močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvano 1285 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačkih površina)	0
kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 1285 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i vlažni rubovi kanala i potoka)	0
jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije) u zoni od 15 ha	0

Iz svega navedenog slijedi da **neće biti utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000.**

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Za postojeću farmu kokoši nesilica nositelja zahvata proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je 06. kolovoza 2018. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (**Prilog 3**) da je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Nositelj zahvata planira rekonstrukciju postojeće farme kokoši nesilica izgradnjom nadstrešnice za pretfermentaciju gnoja s platom za miješanje te izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem unutar postojeće hale 5 – gnoj se neće peletirati već će se fermentirati i u rasutom stanju ili u vrećama odvoziti do potrošača. U tu svrhu će se hala 5 rekonstruirati i opremiti odgovarajućom opremom. U nastavku su navedene mjere i program praćenja iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš (**Prilog 3**), te u skladu sa važećim propisima, a koji se odnose na planirani zahvat rekonstrukcije postrojenja i izmjene tehnologije gospodarenja gnojem.

A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA

Opća mjera

A.1.1. 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 stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.

Mjera se ne mijenja..

Bioraznolikost

A.1.2. U slučaju pronalaska gnijezda strogo zaštićenih vrsta ptica spriječiti svako namjerno uznemiravanje, posebno u vrijeme gniježdenja te namjerno uništavanje gnijezda, a o pronalasku (posebice ako se radi o gnijezdima ptica grabljivica) obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode.

Mjera se ne mijenja..

A.1.3. Ako je za nastavak radova nužno provesti neku od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim vrstama, ishoditi dopuštenje te postupiti po rješenju nadležnog tijela.

Mjera se ne mijenja..

Mjere zaštite voda

A.1.4. Redovito servisirati strojeve i vozila koja se koriste na gradilištu.

Mjera se ne mijenja..

A.1.5. Interventno servisiranje mehanizacije obavljati na način da se spriječi istjecanje ulja i maziva u okoliš.

Mjera se ne mijenja..

Mjere zaštite zraka

A.1.6. Redovito održavati i tehnički kontrolirati uređaje i strojeve koji bi mogli utjecati na kvalitetu zraka.

Mjera se ne mijenja..

A.1.7. Koristiti samo tehnički ispravna vozila proizvedena, opremljena, rabljena i održavana tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisija.

Mjera se ne mijenja..

A.1.8. U slučaju povećane emisije prašine tijekom građenja, manipulativne površine prskati vodom.

Mjera se ne mijenja..

Mjere zaštite od buke

A.1.9. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Mjera se ne mijenja..

Mjere gospodarenja otpadom

A.1.10. Tijekom rekonstrukcije unaprijed odrediti odgovarajuću površinu na kojoj će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad.

Mjera se ne mijenja..

A.1.11. Sav nastali otpad uz Prateći list predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Mjera se ne mijenja:

A.2. MJERE ZAŠTITE TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Mjere bioraznolikosti

A.2.1. Tijekom rada farme prijaviti Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu slučajno uhvaćene i/ili usmrćene te ozlijeđene strogo zaštićene životinje.

Mjera se ne mijenja.

Mjere zaštite voda

A.2.2. Prije puštanja u rad provesti ispitivanje vodonepropusnosti svih sustava odvodnje putem ovlaštene pravne osobe.

Mjera se ne mijenja..

A.2.3. Sanitarne otpadne vode odvoditi sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim ispuštati u sustav javne odvodnje.

Mjera se ne mijenja..

A.2.4. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavati na taložnicama na mjestima prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom te preko mjernog kontrolnog okna ispuštati u sustav javne odvodnje.

Mjera se ne mijenja.

A.2.5. Tehnološke otpadne vode iz dezbarijera ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene pravne osobe.

Mjera se ne mijenja.

A.2.6. Tehnološke otpadne vode od pranja vozila pročišćavati preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti i ispuštati u sustav javne odvodnje.

Mjera se ne mijenja.

A.2.7. Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina pročišćavati preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti i ispuštati u sustav javne odvodnje.

Mjera se ne mijenja..

A.2.8. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati na površinu vlastitog okolnog terena.

Mjera se ne mijenja..

A.2.9. Redovito čistiti, održavati i kontrolirati sustav za odvodnju otpadnih voda u skladu s Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

Mjera se ne mijenja..

A.2.10. Čistiti opremu i prostor mehaničkim putem prije pranja.

Mjera se ne mijenja..

A.2.11. Koristiti biorazgradiva sredstva za dezinfekciju peradarnika u procesu rada.

Mjera se ne mijenja..

Mjere zaštite zraka

A.2.12. U roku od 15 dana od uključivanja uređaja ili opreme koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova, prijaviti uključivanje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na PNOS obrascu.

Mjera se ne mijenja.

A.2.13. Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom hrane u proizvodne objekte.

Mjera se ne mijenja..

A.2.14. Servisiranje i provjeru propuštanja opreme koja sadrži kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove ugovoriti s ovlaštenim serviserom.

Mjera se ne mijenja..

A.2.15. U slučaju pritužbi građana na pojavu neugodnih mirisa provesti mjerenja emisija amonijaka u zrak iz peradarnika te mjerama zaštite spustiti emisiju amonijaka ispod dopuštene granične vrijednosti u slučaju prekoračenja.

Mjera se mijenja i glasi:

U slučaju pritužbi građana na pojavu neugodnih mirisa provesti mjerenja emisija amonijaka u zrak iz peradarnika i postrojenja za fermentaciju gnoja te mjerama zaštite spustiti emisiju amonijaka ispod dopuštene granične vrijednosti u slučaju prekoračenja.

Mjere zaštite od buke

A.2.16. Nakon rekonstrukcije postojeće farme nesilica za proizvodnju konzumnih jaja, provesti mjerenja buke na referentnoj točki tj. najbližem stambenom objektu u naselju Gornja Stubica.

Mjera se ne mijenja..

Mjere gospodarenja otpadom

A.2.17. Skladište otpada opremiti prirodnom ventilacijom, lako perivom podnom površinom otpornom na djelovanje otpada koji se skladišti. Sav nastali otpad uz Prateći list predavati ovlaštenoj osobi.

Mjera se ne mijenja.

A.2.18. Otpad skladištiti u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad.

Mjera se ne mijenja.

A.2.19. Sve vrste proizvodnog otpada odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na lokaciji nastanka, najdulje godinu dana i predati ovlaštenoj osobi uz ispunjeni prateći list.

Mjera se ne mijenja.

Uginule životinje i nusproizvodi životinjskog podrijetla

A.2.20. Uginule životinje pohranjivati u hladnjače za uginulu perad unutar prostora za odlaganje uginulih životinja do predaje ovlaštenom sakupljaču.

Mjera se ne mijenja..

Kulturno-povijesna baština

A.2.21. Ukoliko se pri rekonstrukciji farme naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjera se ne mijenja..

Informiranje javnosti

A.2.22. Tijekom rekonstrukcije farme po iskazanoj potrebi različitim sredstvima informiranja zainteresiranu javnost obavijestiti o radovima i djelovanju nositelja zahvata u odnosu na zaštitu okoliša.

Mjera se ne mijenja..

A.3. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

A.3.1. U slučaju nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata (čišćenje suhim postupkom).

Mjera se ne mijenja..

A.3.2. Onečišćeni dio tla ukloniti te na propisan način odvojeno skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi.

Mjera se ne mijenja..

A.3.3. U slučaju iznenadnog onečišćenja postupiti prema Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda.

Mjera se ne mijenja..

A.3.4. U slučaju masovnog uginuća nesilica za proizvodnju konzumnih jaja zbog pojave neke bolesti, postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora i na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš. U slučaju pojave bolesti na farmi ispitati zaraženi gnoj te postupiti sukladno nalazu i prijedlogu načina dezinfekcije od strane veterinarske službe.

Mjera se ne mijenja..

A.4. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

A.4.1. Izraditi „Plan zatvaranja i razgradnje postrojenja“ u kojem će se propisati mjere za neškodljivo uklanjanje postrojenja.

Mjera se ne mijenja..

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

VODE

B.1.1. Ispitivati vodonepropusnost, strukturalnu stabilnost i funkcionalnost unutarnjeg sustava odvodnje u propisanim rokovima.

Mjera se ne mijenja..

B.1.2. Voditi godišnju evidenciju svake pošiljke gnoja s podacima o količini, vremenu preuzimanja te pravnoj i/ili fizičkoj osobi koja je preuzela pošiljku, a podatke čuvati još najmanje godinu dana.

Mjera se ne mijenja..

B.1.3. Voditi evidenciju o provedenim ispitivanjima vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti unutarnjeg sustava odvodnje.

Mjera se ne mijenja..

B.1.4. Voditi očevidnike o vremenu pražnjenja sabirnih jama, septičkih jama, tehnoloških taložnica te odjeljivača ulja i količini odvezenog sadržaja.

Mjera se ne mijenja..

B.1.5. Ispitivati sastav otpadnih voda/ sanitarne otpadne vode, tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika te vozila sukladno propisu po ovlaštenom laboratoriju.

Mjera se ne mijenja..

ZRAK

B.1.6. Za uređaje ili opremu koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova voditi servisnu karticu na obrascima SK 1 i SK 2.

Mjera se ne mijenja..

B.1.7. Provjeru propuštanja rashladne i klimatizacijske opreme obavljati svaka 3 mjeseca.

Mjera se ne mijenja.

B.1.8. Zapisnik ovlaštenog servisera o provjeri propuštanja opreme koja sadrži kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove čuvati 5 godina.

Mjera se ne mijenja..

B.1.9. U suradnji s ovlaštenim serviserom, voditi evidenciju i čuvati te prijavljivati podatke Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisanim obrascima sukladno posebnom propisu o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.

Mjera se ne mijenja.

OTPAD

B.1.10. Voditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO) za svaku vrstu otpada, nakon svake nastale promjene, te iste čuvati 5 godina. Podatke iz Očevidnika o nastanku i tijeku otpada dostavljati jednom godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

Mjera se briše.

Obrazloženje: Sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 84/21 i 142/23) nositelj zahvata više nije dužan voditi ONTO obrasce s obzirom da se nositelj zahvata ne bavi djelatnošću na lokaciji zahvata za koju je sukladno članku 25. stavku 2. Zakona dužan voditi e-ONTO kao ni Očevidnik o nastanku i tijeku otpada na ONTO obrascu.

U program praćenja dodaje se mjera:

KLIMATSKE PROMJENE

B.1.11. Svakih 5 godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene i klimatske neutralnosti sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanog rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 i 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
4. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
5. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
7. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
8. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
9. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
10. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
11. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
12. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
14. Zakon o gnojidbenim proizvodima („Narodne novine“ br. 39/23)
15. Zakon o veterinarstvu („Narodne novine“ br. 82/13, 148/13, 115/18, 52/21, 83/22, 152/22)
16. Zakon o zaštiti životinja („Narodne novine“ br. 102/17, 32/19)
17. Zakon o zdravlju životinja („Narodne novine“ br. 152/22, 154/22)
18. Zakon o uzgoju domaćih životinja („Narodne novine“ br. 115/18, 52/21)
19. Zakon o provedbi uredbe Europske unije o zaštiti životinja („Narodne novine“ br. 125/13, 14/14, 92/14, 32/19)
20. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
21. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
22. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
23. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
24. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
25. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23, 50/23)
26. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku („Narodne novine“ br. 137/23)
27. Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12, 41/17 i 50/19).
28. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
29. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
30. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
31. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
32. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br., 47/21)
33. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
34. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

35. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
36. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21)
37. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
38. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
39. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
40. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
41. Pravilnik o mjeranju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
42. Pravilnik o crnoj i bijeloj listi stranih vrsta („Narodne novine“, br. 13/24)
43. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
44. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
45. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)
46. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
47. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
48. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
49. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15, 79/22)
50. Odluka o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)
51. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)
52. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
53. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“ br. 04/02, 06/10 i 8/15) (u daljnjem tekstu *PP KZZ*)
54. Prostorni plan uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko zagorske županije“ br. 30/10, 34/15, 2/16 – pročišćeni tekst, 17/18, 58/18, 44/20, 39/21 – pročišćeni tekst, 30/22, 42/22 – pročišćeni tekst i 49/23) (U daljnjem tekstu *PPUG Donja Stubica*)
55. Prostorni plan uređenja općine Gornja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije“, broj 14/04, 6/12, 36/15, 6/20, 11/21, 50/21 – pročišćeni tekst, 51-21 - ispravak)

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.

9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
11. Međuvladin panel o klimatskim promjenama 2022., Utjecaji, prilagodba i ranjivost, Sažetak za donositelje odluka, Šesto izvješće o procjeni WGII IPCC-a (IPCC, WMO, UNEP)
12. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, lipanj 2023., Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine
13. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Neformalni dokument; GLAVNA UPRAVA ZA KLIMATSKU POLITIKU EUROPSKE KOMISIJE
14. Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj; MRRFEU, MINGOR, JASPERS; Zagreb; travanj 2024. godine

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

1. Aničić i Juriša M., Geološki zavod Ljubljana i geološki zavod Zagreb, 1971. – 1981, Osnovna geološka karta SFRJ Rogatec (M 1:100.000), L 33-68
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. Baza podataka MINGOR - zahvati OPEM / ZZOP, <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p?path=%2F>
6. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
7. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
8. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
11. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022. (Hrvatske ceste, Zagreb 2023.)
12. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
13. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
14. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
15. Google Earth
16. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
17. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>)
18. Hrvatske šume (<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>)
19. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)

20. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
21. Krajoлик - Sadržajna i metodска podlogа kraјobrazne osnove Hrvatske
22. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoј (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
23. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.biportal.hr/gis)
24. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://mingor.gov.hr/>)
25. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (<https://min-kulture.gov.hr>)
26. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
28. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
29. Novak, N., Kravrščan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoј, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.*
30. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
31. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacрта Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
32. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
33. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
34. 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
35. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
36. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu (KLASA: 351 06/23-05/4, URBROJ: 517-12-1-2-1-23-1, Autori: Iva Baček, Dragana Pejaković, Martina Pekčec, Zagreb. prosinac 2023.)
37. Popis stanovništva 2021. godine (<https://popis2021.hr/>)
38. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (Hrvatske vode, 2023.)
39. IPBES Izvješće o globalnoj procjeni invazivnih stranih vrsta i njihovoj kontroli, 2023.
40. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika
 - Ministarstvo kulture i medija, Kulturna dobra Republike Hrvatske, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>

Napomena: Pristup web stranicama je bio tijekom ožujka 2024. godine.

6. PRILOZI**Prilog 1. Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata**

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 7 | * | - proizvodnja metalnih konstrukcija |
| 7 | * | - proizvodnja metalnih cisterni, rezervoara i sličnih proizvoda |
| 7 | * | - proizvodnja sječiva, alata i opće željezne robe |
| 7 | * | - proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala |
| 8 | * | - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu |
| 8 | * | - iznajmljivanje motornih vozila |
| 8 | * | - prijevoz za vlastite potrebe |
| 8 | * | - uređenje i održavanje krajolika |
| 8 | * | - djelatnosti istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja |
| 8 | * | - promidžba (reklama i propaganda) |
| 8 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem |
| 8 | * | - posredovanje u prometu nekretnina |
| 8 | * | - poslovanje nekretninama |
| 8 | * | - računovodstveni poslovi |
| 8 | * | - usluge informacijskog društva |
| 8 | * | - djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe |
| 8 | * | - organiziranje priredbi, koncerata, kreativnih radionica, seminara, tečajeva i kongresa |
| 8 | * | - iznajmljivanje strojeva i opreme |
| 8 | * | - čišćenje svih vrsta objekata |
| 8 | * | - pružanje usluga u trgovini |
| 8 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 8 | * | - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda |
| 8 | * | - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost |
| 8 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 8 | * | - proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla |
| 8 | * | - promet gnojivima i poboljšivačima tla |
| 8 | * | - djelatnost druge obrade otpada |
| 8 | * | - djelatnost oporabe otpada |
| 8 | * | - djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom |
| 8 | * | - djelatnost prijevoza otpada |
| 8 | * | - djelatnost sakupljanja otpada |
| 8 | * | - djelatnost trgovanja otpadom |
| 8 | * | - djelatnost zbrinjavanja otpada |
| 8 | * | - gospodarenje otpadom |
| 8 | * | - djelatnost ispitivanja i analize otpada |
| 8 | * | - proizvodnja električne energije |
| 8 | * | - prijenos električne energije |
| 8 | * | - proizvodnja toplinske energije |
| 8 | * | - opskrba toplinskom energijom |
| 8 | * | - distribucija toplinske energije |
| 8 | * | - djelatnost kupca toplinske energije |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Izrađeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

DC04
Stranica: 2 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 15 DAMIR BENKO, OIB: 17829493408
Stubičke Toplice, V.ŠIPEKA 16
- 3 - član društva

- 9 Andrijana Benko, OIB: 39587097057
Hum Stubički, Hum Stubički 46
- 9 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 12 MARKO BRAJEVIĆ, OIB: 43126561264
Zagreb, Jelenovac 2B
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

- 17 ZORICA VLAJČEVIĆ, OIB: 35608676210
Donja Stubica, Podgorska cesta 6A
- 11 - direktor
- 11 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno s danom
01.12.2015.godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 14 12.720.000,00 kuna / 1.688.234,12 euro (fiksni tečaj konverzije
7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 25.01.2006. godine.
- 2 Izjava o osnivanju izmijenjena je odlukom članova društva od 23.srpnja 2007.g. i preimenovana u Društveni ugovor koji je u potpunom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Društveni ugovor od 23.07.2007. god. izmijenjen odlukom od 11.02.2011. god. u članku 2. tako da je dodana još jedna djelatnost.
- 5 Odlukom skupštine društva od 29.07.2013. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 11.02.2011. godine u članku 4. (temeljni kapital) i članku 6. (poslovni udjeli) te u pročišćenom tekstu dostavljen uz ovu prijavu.
- 6 Na osnovu Odluke o povećanju temeljnog kapitala i Odluke o izmjeni Društvenog ugovora od 27.08.2014. izmijenjen je od prvog do posljednjeg člana Društveni ugovor od 31.08.2013. te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora od 27.08.2014. s javnobilježničkom potvrdom.

Izradeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 3 od 8



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 7 Na osnovu Odluke o dopuni djelatnosti i Odluke o izmjeni potpunog teksta Društvenog ugovora od 15.12.2014. godine zbog promjene djelatnosti, izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka Potpuni tekst Društvenog ugovora od 27.08.2014. godine te je donesen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 15.12.2014. godine s javnobilježničkom potvrdom.
- 8 Na osnovu Odluke o dopuni djelatnosti i Odluke o izmjeni potpunog teksta Društvenog ugovora od 27.03.2015. godine izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka potpuni tekst Društvenog ugovora od 15.12.2014. godine te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora od 27.03.2015. godine koji je dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 10 Na osnovu Odluke o povećanju temeljnog kapitala i Odluke o izmjeni Društvenog ugovora od 10.09.2015.godine, izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka Društveni ugovor od 27.08.2014.godine, te je donesen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 10.09.2015.godine s javnobilježničkom potvrdom.
- 14 Na osnovu Odluke o povećanju temeljnog kapitala i Odluke o izmjeni Društvenog ugovora od 13.07.2017. godine izmijenjen je od prvog do posljednjeg članka Društveni ugovor od 10.09.2015. godine te je donesen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 13.07.2017. godine s javnobilježničkom potvrdom.

Promjene temeljnog kapitala:

- 5 Odlukom skupštine društva od 29.07.2013. godine temeljni kapital društva povećan je iz sredstava društva:
 - sa iznosa od 20.000,00 kuna
 - za iznos od 1.400.000,00 kuna
 - na iznos od 1.420.000,00 kuna.Temeljni kapital povećan je tako da su oivećani postojeći poslovni udjeli.
- 6 Član društva temeljem čl. 457. ZTD-a donio je dana 27.08.2014.g. odluku da se povećava temeljni kapital društva pretvaranjem rezervi iz dobiti u temeljni kapital društva, sa inosa od 1.420.000,00 kn za iznos od 4.080.000,00 kn na iznos od 5.500.000,00 kn.
- 10 Članovi društva temeljem čl. 457. ZTD-a donijeli su dana 10.09.2015.godine, odluku da se povećava temeljni kapital društva pretvaranjem rezervi iz dobiti u temeljni kapital društva, sa iznosa od 5.500.000,00 kn za iznos od 3.140.000,00 kn na iznos od 8.640.000,00 kn.
- 14 Član društva temeljem čl. 457. ZTD-a donio je dana 13.07.2017. godine odluku da se povećava temeljni kapital društva pretvaranjem rezervi iz dobiti u temeljni kapital društva, sa iznosa od 8.640.000,00 kn za iznos od 4.080.000,00 kn na iznos od 12.720.000,00 kn.

PODRUŽNICA BR. 001

TVRKA PODRUŽNICE:

Izrađeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 4 od 8



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 001

TVRTKA PODRUŽNICE:

 13 PERFA - BIO d.o.o. za proizvodnju i trgovinu, Podružnica br. 1.,
 Dežanovac

13 PERFA - BIO d.o.o., Podružnica br. 1., Dežanovac

SJEDIŠTE/ADRESA PODRUŽNICE:

 13 Dežanovac (Općina Dežanovac)
 Donji Sređani 6

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

- 13 * - uzgoj stoke, peradi i ostalih životinja
- 13 * - uzgoj ovaca i koza
- 13 * - uzgoj peradi
- 13 * - proizvodnja, prerada i konzerviranje mesa i mesnih proizvoda
- 13 * - prerada i konzerviranje riba i ribljih proizvoda
- 13 * - proizvodnja biljnih i životinjskih ulja i masti
- 13 * - proizvodnja mliječnih proizvoda
- 13 * - proizvodnja mlinarskih proizvoda, škroba i škrobnih proizvoda
- 13 * - proizvodnja hrane za životinje
- 13 * - proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda
- 13 * - proizvodnja pića
- 13 * - projektiranje, građenje i nadzor nad građenjem
- 13 * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 13 * - skladištenje robe
- 13 * - kupnja i prodaja robe
- 13 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 13 * - zastupanje stranih tvrtki
- 13 * - pružanje usluga smještaja
- 13 * - pripremanje i usluživanje toplih i hladnih jela te pića i napitaka
- 13 * - pružanje usluga u seljačkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom, lovnom i drugim oblicima turizma kao i pružanje drugih turističkih usluga
- 13 * - računovodstveni poslovi
- 13 * - proizvodnja metalnih konstrukcija
- 13 * - proizvodnja metalnih cisterni, rezervoara i sličnih proizvoda
- 13 * - proizvodnja sječiva, alata i opće željezne robe
- 13 * - proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala
- 13 * - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 13 * - iznajmljivanje motornih vozila
- 13 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 13 * - uređenje i održavanje krajolika
- 13 * - djelatnosti istraživanje tržišta i ispitivanje javnog



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PODRUŽNICA BR. 001

DJELATNOSTI PODRUŽNICE:

mnijenja

13	*	- promidžba (reklama i propaganda)
13	*	- savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
13	*	- posredovanje u prometu nekretnina
13	*	- poslovanje nekretninama
13	*	- računovodstveni poslovi
13	*	- usluge informacijskog društva
13	*	- djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
13	*	- organiziranje priredbi, koncerata, kreativnih radionica, seminara, tečajeva i kongresa
13	*	- iznajmljivanje strojeva i opreme
13	*	- čišćenje svih vrsta objekata
13	*	- pružanje usluga u trgovini
13	*	- poljoprivredna djelatnost
13	*	- integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
13	*	- poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
13	*	- ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
13	*	- proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
13	*	- promet gnojivima i poboljšivačima tla
13	*	- djelatnost druge obrade otpada
13	*	- djelatnost oporabe otpada
13	*	- djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
13	*	- djelatnost prijevoza otpada
13	*	- djelatnost sakupljanja otpada
13	*	- djelatnost trgovanja otpadom
13	*	- djelatnost zbrinjavanja otpada
13	*	- gospodarenje otpadom
13	*	- djelatnost ispitivanja i analize otpada
13	*	- proizvodnja električne energije
13	*	- prijenos električne energije
13	*	- proizvodnja toplinske energije
13	*	- opskrba toplinskom energijom
13	*	- distribucija toplinske energije
13	*	- djelatnost kupca toplinske energije

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

18	IGOR ČAJKO, OIB: 08826451393
	Donja Stubica, Golubovečka ulica 24
13	- osoba ovlaštena da u poslovanju podružnice zastupa osnivača
13	- zastupa osnivača u podružnici pojedinačno i samostalno

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj
eu	29.09.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj

Izradeno: 2023-10-06 10:17:32
Podaci od: 2023-10-06

D004
Stranica: 6 od 8



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

(konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/1116-4	24.02.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-07/8949-2	09.08.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-10/21015-2	01.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-11/2572-3	09.03.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-13/22024-6	04.11.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-14/19997-2	22.09.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-15/670-2	20.01.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-15/7756-2	15.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-15/18237-2	29.06.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-15/27198-2	25.09.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-15/35564-2	14.12.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-16/35372-1	06.10.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-17/6618-3	06.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-17/30479-2	22.08.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-21/2886-1	25.01.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-22/33978-1	18.07.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-22/43516-1	29.09.2022	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-23/7468-1	17.02.2023	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	06.07.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	01.07.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	01.07.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	02.10.2017	elektronički upis
eu /	30.06.2018	elektronički upis
eu /	28.09.2018	elektronički upis
eu /	28.06.2019	elektronički upis
eu /	30.09.2019	elektronički upis
eu /	31.08.2020	elektronički upis
eu /	05.11.2020	elektronički upis
eu /	31.08.2021	elektronički upis
eu /	02.11.2021	elektronički upis
eu /	30.06.2022	elektronički upis
eu /	30.09.2022	elektronički upis



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 06.10.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	30.06.2023	elektronički upis
eu /	29.09.2023	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: 00fPU-EoWaz-8ejlE-d0D8P-q6BPx
Kontrolni broj: xYdms-BsFXy-STKAg-ZBERI

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.

Prilog 2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike od 15. prosinca 2017. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/17-08/283
URBROJ: 517-06-2-1-2-17-7
Zagreb, 15. prosinca 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnju sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravani zahvat – prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnju sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.

V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), podnio je 12. rujna 2017. godine Ministarstvu zaštite okoliša i energetike zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prenamjene hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnje sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u rujnu 2017. godine izradio ovlaštenik EcoMission d.o.o. iz Varaždina, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015. godine). Voditelj izrade Elaborata je Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* i 14. *Rekonstrukcija postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishodena okolišna dozvola koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. Uredbe, a vezano uz točku 35. *Građevine za intenzivan uzgoj peradi kapaciteta 40.000 komada i više u proizvodnom ciklusu* Priloga I. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata PERFA-BIO d.o.o. iz Donje Stubice planira prenamjenu postojeće hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja i izgradnju sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici. Ministarstvo je za zahvat rekonstrukcije farme kokoši nesilica u Donjoj Stubici provelo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te 9. svibnja 2012. godine donijelo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/12-08/18; URBROJ: 517-06-2-1-1-12-7) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Ministarstvo je za zahvat postojećeg postrojenja farme kokoši nesilica u Donjoj Stubici provelo postupak utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša i 14. svibnja 2013. godine donijelo Rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-03/12-02/42; URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22) te je za navedeni zahvat 27. veljače 2015. godine donijelo i Rješenje o izmjeni i dopuni okolišne dozvole (KLASA: UP/-351-03/14-02/154; URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8).

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na

internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 12. listopada 2017. godine Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prenamjene hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnje sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija (KLASA: UP/I-351-03/17-08/283; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-2 od 11. listopada 2017. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Planirani zahvat nalazi se na dijelu k.č. 21/8 i 23/10 k.o. Stubičko Podgorje, na administrativno-teritorijalnom području Grada Donja Stubica u Krapinsko-zagorskoj županiji. Na lokaciji postojeće farme kokoši nesilica nalazi se devet objekata peradarnika, ukupne površine 106 887 m². Trenutno je na farmi u funkciji četiri peradarnika (peradarnici 1 – 4) kapaciteta 172 880 mjesta za kokoši nesilice, a u kojima se odvija uzgoj nesilica i proizvodnja konzumnih jaja, dok je ostalih pet peradarnika izvan funkcije (peradarnici 6 – 10) do njihove rekonstrukcije u II. fazi rekonstrukcije farme (nije predmet ovog postupka). Postojeću farmu, osim devet peradarnika, čine sljedeći objekti: sortirnica jaja (pakirni centar), mješaona stočne hrane, upravna zgrada, porta, bazen za gnojivo, silosi za hranu, bunar i crpna stanica, hladnjača u sklopu pakirnog centra, hladnjača za uginulu perad, radionica sa sanitarnim čvorom, skladište jaja, skladište sirovina za mješaonu stočne hrane, skladište ambalaže, trafostanica, garderoba i sanitarni čvor, kiosk (trgovina), vaga, parkiralište i dezbarijere. Unutar transformatorske stanice nalazi se elektroagregat sa spremnikom goriva zapremnine oko 100 l, koji služi za opskrbu farme električnom energijom u slučaju nestanka električne energije. Postojeća hala 5 (nekadašnji peradarnik 5), koja trenutačno služi kao skladište gnoja, planira se prenamijeniti u prostor za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja. Postrojenje za peletiranje imat će kapacitet prerade do 1,5 t/h gotovog proizvoda (oko 4 do 6 m³ suhog gnoja na sat), što u konačnici podrazumijeva mogućnost obrade ukupne količine gnoja koju mogu proizvesti 450 000 kokoši nesilica (ukupni kapacitet farme nakon II. faze rekonstrukcije). Sa sjeverne strane peradarnika 1 – 4 te hale 5 nalazi se šljunčani put koji služi za odvoz gnoja („nečisti put“), a koji se planira asfaltirati. Između peradarnika 7 i 8 te 9 i 10 planiraju se izgraditi odnosno betonirati platoi te je na njih predviđeno postaviti montažne sušare, koje će služiti za sušenje krutog stajskog gnoja iz peradarnika 6 – 10. Proces sušenja i peletiranja krutog stajskog gnoja sastojat će se od sljedećih procesa: sušenje gnoja, doprema i skladištenje sirovine, mljevenje, miješanje, proces peletiranja, stabilizacija peleta, hlađenje peleta, separacija, pakiranje u ambalažu, sortiranje i slaganje vreća na palete te konačno skladištenje. Prosušeni i peletirani kruti stajski gnoj odvozi će se i prodavati na tržištu.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/17-08/283; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-3 od 11. listopada 2017. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode, Službi za okolišnu dozvolu i rizična postrojenja, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora i Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva, Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije i Gradu Donja Stubica.

Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije dostavio je 23. listopada 2017. godine Mišljenje (KLASA: 351-01/17-01/149; URBROJ: 2140/01-08/1-17-2) u kojem navodi da se provedbom planiranog zahvata ne očekuje negativan utjecaj na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora Ministarstva dostavila je 30. listopada 2017. godine Mišljenje (KLASA: 351-01/17-02/574;

URBROJ: 517-06-1-1-2-17-3) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Grad Donja Stubica dostavio je 7. studenoga 2017. godine Mišljenje (KLASA: 363-02/17-01/2; URBROJ: 2113/01-04/3-17-199) u kojem navodi da je planirani zahvat potrebno izvesti sukladno zakonskim odredbama. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 8. studenoga 2017. godine Mišljenje (KLASA: 612-07/17-59/410; URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav Ministarstva dostavio je 14. studenoga 2017. godine Mišljenje (KLASA: 351-01/17-02/573; URBROJ: 517-06-3-2-17-2) u kojem navodi da je planirani zahvat potrebno provoditi sukladno propisima o gospodarenju otpadom, kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Služba za okolišnu dozvolu i rizična postrojenja Ministarstva dostavila je 13. studenoga 2017. godine odgovor (KLASA: 351-03/17-04/1655; URBROJ: 517-06-2-2-1-17-2) da će se sukladno članku 97. stavku 8. Zakona o zaštiti okoliša unutar postupka izmjene okolišne dozvole za predmetni zahvat, ukoliko je to potrebno, provesti postupak odgovarajuće procjene zahtijevane kakvoće okoliša. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dostavila je 22. studenoga 2017. godine Mišljenje (KLASA: 351-01/17-01/677; URBROJ: 517-17-4) da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na vodonosniku i izvan je vodozaštitnog područja. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarne zaštite u naselju Gornja Stubica, između zaseoka Ričkovići i Samci (Općina Gornja Stubica), oko 800 m sjeveroistočno od lokacije predmetnog zahvata. Na lokaciji farme otpadne vode iz dezbarijera sakupljaju se u vodonepropusnim sabirnim jamama bez ispuštanja u okoliš, te ih se odvodi vodonepropusnom kanalizacijom u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok. Otpadne vode s manipulativnih površina se prije ispuštanja u kolektor javne odvodnje oborinskih voda pročišćavaju na separatoru ulja i masti. Planiranim zahvatom tehnološke otpadne vode iz postrojenja za peletiranje odvodit će se preko taložnice vodonepropusnom kanalizacijom u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok, dok će se otpadne vode s manipulativnih površina na isti način prije ispuštanja u kolektor javne odvodnje oborinskih voda pročišćavati na separatoru ulja i masti. Gnojem će se postupati na propisan način (prosušivanje gnoja u sušarama, privremeno skladištenje u postrojenju za peletiranje na vodonepropusnom betonu, prerada gnoja u pelete, odvoz i prodaja peleta) te se ne očekuje negativan utjecaj planiranog zahvata na kvalitetu podzemnih i površinskih voda te stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela na širem području lokacije zahvata. S obzirom na to da se lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom od poplava te se ne radi o potencijalno plavljenom području, ne očekuje se negativan utjecaj poplava na zahvat. Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na tlo, jer će isti biti izgrađen unutar granica postojeće farme kokoši nesilica u Donjoj Stubici te neće doći do zauzimanja novih površina. Tijekom rada postrojenja za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja u sklopu hale 5 nastajat će emisije prašine. Navedene emisije će se smanjiti sustavom aspiracije na sljedećim strojevima: mlin čekičar, peletirna preša, hladnjak, vibracijsko sito i presipi sa trake prije peletiranja. Također, postaviti će se cikloni i centralni vrećasti filter zbog puštanja praha u pužni transporter za povratak u proizvodni proces. U ciklonima će se odvojiti oko 95% prašine, a preostali dio u filteru.

Postojeći prosušeni stajski gnoj iz peradarnika 1 – 4 doprema se, a i dalje će se dopremati, putem transportnih traka koje se nalaze ispod peradarnika i sušara. Prosušeni gnoj se više neće odvoziti slovenskoj tvrtki PLANTUS d.o.o, već će se kao gotovi proizvod (peleti) odvoziti na prodaju van kruga farme. Sukladno navedenom, neće doći do značajnog povećanja fluktuacije dostavnih i teretnih vozila, a time ni emisija u zrak. Planiranim sušarama i novijom tehnologijom se ograničavaju fine čestice i emisije amonijaka. Sadržaj čestica stabilnog zraka je smanjen oko 70 - 80%. Prosušeni stajski gnoj u planiranim sušarama će se transportirati vozilom po asfaltiranim manipulativnim površinama do postrojenja za peletiranje u sklopu hale 5, što će neznatno utjecati na povećanje emisije prašine na lokaciji zahvata. S obzirom na prethodno navedeno, ne očekuje se značajni negativni utjecaj planiranog zahvata na postojeću kvalitetu zraka šireg područja lokacije zahvata. Ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene, kao ni negativan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Građevina hale 5 se neće vizualno mijenjati s vanjske strane, dok su sušare novi objekti u prostoru koji će se izvesti takvom arhitekturom, oblikovanjem i materijalima koji neće značajno utjecati na postojeći izgled i kvalitetu prostora. Sukladno navedenom, planirani zahvat neće značajno negativno utjecati na postojeće krajobrazne karakteristike okolnog prostora. Oko 200 m zapadno od lokacije zahvata nalaze se sljedeća kulturna dobra: Dvorac Stubički Golubovec, Majur Donji Golubovec, zidani most Stubički Golubovec te perivoj uz dvorac Stubički Golubovec. S obzirom na to da će zahvat biti lokalnog karaktera i malog dosega mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj istoga na navedene objekte kulturno-povijesne baštine. S obzirom na opseg i karakter radova tijekom građenja, doći će do pojave buke jačeg intenziteta uslijed rada građevinskih vozila i mehanizacije. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera. Isti prestaje nakon izgradnje zahvata, no čak ni tada se ne očekuje prekoračenje dozvoljenih razina buke u prostoru. Tijekom korištenja zahvata se ne očekuje značajno opterećenje okoliša bukom te prekoračenje dozvoljenih razina buke u prostoru. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom izgradnje i korištenja zahvata osigurat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13 i 73/13) i podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. S obzirom na to da se predmetnim zahvatom ne povećava kapacitet farme, a samim time ni količina gnoja, gnoj će se kao gotovi proizvod (peleti) odvoziti na prodaju van kruga farme. Sukladno navedenom, neće doći do značajnog povećanja fluktuacije dostavnih i teretnih vozila te se ne očekuje negativni utjecaj zahvata na promet. Najbliži stambeni objekti se nalaze oko 90 m od lokacije planiranog zahvata. Radovi na lokaciji zahvata mogu utjecati na svakodnevne aktivnosti stanovništva u njenoj okolici u vidu utjecaja na prometne tokove te utjecaja uslijed emitirane buke i prašine. Navedeni utjecaji su smanjeni postojanjem šumskih površina i državne ceste DC307 između stambenih kuća i lokacije zahvata. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti, navedeni utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi. S obzirom na to da se provedbom planiranog zahvata mijenja način postupanja s gnojem, odnosno prosušeni gnoj se iz skladišta gnoja više neće odvoziti slovenskoj tvrtki PLANTUS d.o.o, nego će se prosušeni kruti stajski gnoj iz sušara transportirati u postrojenje unutar hale 5, očekuje se manje neugodnih mirisa u odnosu na postojeće stanje. Također, planirani sustav sušenja ima tehnologiju koja ograničava fine čestice i emisije amonijaka te je na takav način sadržaj čestica stabilnog zraka smanjen (oko 70 – 80%). Sukladno navedenom, može se zaključiti da planirani zahvat neće negativno utjecati na okolno stanovništvo.

Područje planiranog zahvata ne nalazi se unutar područja zaštićenog Zakonom o zaštiti prirode te se temeljem Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15) nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000583 Medvednica (udaljeno oko 65 m istočno od lokacije

zahvata) i HR2001190 Židovske jame (udaljeno oko 3,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata). Uzevši u obzir karakteristike zahvata kojim se planira rekonstrukcija i manja dogradnja unutar postojeće farme kokoši nesilica, moguće je isključiti negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, 49240 Donja Stubica (**R! s povratnicom!**)

NA ZNANJE:

1. Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša,
Magistratska ulica 1, 49000 Krapina

Prilog 3. Rješenje MINGOR-a od 6. kolovoza 2018. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I-351-03/17-02/89

URBROJ: 517-03-1-1-18-19

Zagreb, 6. kolovoza 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) i odredbe članka 5. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata **PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica**, za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije peradarnika i povećanja kapaciteta uzgoja na postojećoj farmi nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija, donosi

R J E Š E N J E

I. Namjeravani zahvat – rekonstrukcija peradarnika i povećanje kapaciteta uzgoja na postojećoj farmi nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija, nositelja zahvata PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, a temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u studenome 2017. godine, a dopunio u ožujku 2018. godine ovlaštenik ECOMISSION d.o.o. iz Varaždina – **prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).**

A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA

Opća mjera

A.1.1. 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 stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.

SASTAVNICE OKOLIŠA

Bioraznolikost

A.1.2. U slučaju pronalaska gnijezda strogo zaštićenih vrsta ptica spriječiti svako namjerno uznemiravanje, posebno u vrijeme gniježdenja te namjerno uništavanje gnijezda, a o

pronalasku (posebice ako se radi o gnijezdima ptica grabljivica) obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode.

- A.1.3. Ako je za nastavak radova nužno provesti neku od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim vrstama, ishoditi dopuštenje te postupiti po rješenju nadležnog tijela.

Vode

- A.1.4. Redovito servisirati strojeve i vozila koja se koriste na gradilištu.
- A.1.5. Interventno servisiranje mehanizacije obavljati na način da se spriječi istjecanje ulja i maziva u okoliš.

Zrak

- A.1.6. Redovito održavati i tehnički kontrolirati uređaje i strojeve koji bi mogli utjecati na kvalitetu zraka.
- A.1.7. Koristiti samo tehnički ispravna vozila proizvedena, opremljena, rabljena i održavana tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisija.
- A.1.8. U slučaju povećane emisije prašine tijekom građenja, manipulativne površine prskati vodom.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.1.9. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Otpad

- A.1.10. Tijekom rekonstrukcije unaprijed odrediti odgovarajuću površinu na kojoj će se odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti nastali otpad.
- A.1.11. Sav nastali otpad uz Prateći list predavati ovlaštenoj osobi za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom.

A.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Bioraznolikost

- A.2.1. Tijekom rada farme prijaviti Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu slučajno uhvaćene i/ili usmrćene te ozlijeđene strogo zaštićene vrste.

Vode

- A.2.2. Prije puštanja u rad provesti ispitivanje vodonepropusnosti svih sustava odvodnje putem ovlaštene osobe.
- A.2.3. Sanitarne otpadne vode odvoditi sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim ispuštati u sustav javne odvodnje.
- A.2.4. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavati na taložnicama na mjestima prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom te preko mjernog kontrolnog okna ispuštati u sustav javne odvodnje.

- A.2.5. Tehnološke otpadne vode iz dezbarijera ispuštati u vodonepropusne sabirne jame, te njihov sadržaj redovito prazniti putem ovlaštene osobe.
- A.2.6. Tehnološke otpadne vode od pranja vozila pročišćavati preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti i ispuštati u sustav javne odvodnje.
- A.2.7. Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina pročišćavati preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti i ispuštati u sustav javne odvodnje.
- A.2.8. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati na površinu vlastitog okolnog terena.
- A.2.9. Redovito čistiti, održavati i kontrolirati sustav za odvodnju otpadnih voda u skladu s Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.
- A.2.10. Čistiti opremu i prostor mehaničkim putem prije pranja.
- A.2.11. Koristiti biorazgradiva sredstva za dezinfekciju peradarnika u procesu rada.

Zrak

- A.2.12. U roku od 15 dana od uključivanja uređaja ili opreme koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova, prijaviti uključivanje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na PNOS obrascu.
- A.2.13. Koristiti zatvorene spremnike (silose) sa zatvorenim transportom hrane u proizvodne objekte.
- A.2.14. Servisiranje i provjeru propuštanja opreme koja sadrži kontrolirane tvari i fluorirane stakleničke plinove ugovoriti s ovlaštenim serviserom.
- A.2.15. U slučaju pritužbi građana na pojavu neugodnih mirisa provesti mjerenja emisija amonijaka u zrak iz peradarnika te mjerama zaštite spustiti emisiju amonijaka ispod dopuštene granične vrijednosti u slučaju prekoračenja.

OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Buka

- A.2.16. Nakon rekonstrukcije farme provesti mjerenja buke na referentnoj točki, to jest najbližem stambenom objektu u naselju Gornja Stubica.

Otpad

- A.2.17. Skladište otpada opremiti prirodnom ventilacijom, lako perivom podnom površinom otpornom na djelovanje otpada koji se skladišti. Sav nastali otpad uz Prateći list predavati ovlaštenoj osobi.
- A.2.18. Otpad skladištiti u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad.
- A.2.19. Sve vrste proizvodnog otpada odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti na lokaciji nastanka, najdulje godinu dana i predati ovlaštenoj osobi uz ispunjeni prateći list.

UGINULE ŽIVOTINJE I NUSPROIZVODI ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA

A.2.20. Uginule životinje pohranjivati u hladnjače za uginulu perad unutar prostora za odlaganje uginulih životinja do predaje ovlaštenom sakupljaču.

KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

A.2.21. Ukoliko se pri rekonstrukciji farme naiđe ili se pretpostavlja da se naišlo na arheološki ili povijesni nalaz, radove odmah obustaviti i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.

INFORMIRANJE JAVNOSTI

A.2.22. Tijekom rekonstrukcije farme po iskazanoj potrebi različitim sredstvima informiranja zainteresiranu javnost obavijestiti o radovima i djelovanju nositelja zahvata u odnosu na zaštitu okoliša

A.3. MJERE ZAŠTITE U SLUČAJU NEKONTROLIRANOG DOGAĐAJA

- A.3.1. U slučaj nekontroliranih ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurati sredstva za upijanje naftnih derivata (čišćenje suhim postupkom).
- A.3.2. Onečišćeni dio tla ukloniti te na propisan način odvojeno skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi.
- A.3.3. U slučaju iznenadnog onečišćenja postupiti prema Operativnom planu interventnih mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda.
- A.3.4. U slučaju masovnog uginuća nesilica zbog pojave neke bolesti, postupati prema mjerama nadležnog veterinarskog inspektora te na taj način spriječiti mogući štetan utjecaj na zdravlje ljudi ili djelovanje na okoliš. U slučaju pojave bolesti na farmi ispitati zaraženi gnoj te postupiti sukladno nalazu i prijedlogu načina dezinfekcije od strane veterinarske službe.

A.4. MJERE ZAŠTITE NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

A.4.1. Izraditi Plan zatvaranja i razgradnje postrojenja u kojem će se propisati mjere za neškodljivo uklanjanje postrojenja.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Vode

B.1. Ispitivati vodonepropusnost, strukturnu stabilnost i funkcionalnost unutarnjeg sustava odvodnje u propisanim rokovima.

- B.2. Voditi godišnju evidenciju svake pošiljke gnoja s podacima o količini, vremenu preuzimanja te pravnoj i/ili fizičkoj osobi koja je preuzela pošiljku, a podatke čuvati još najmanje godinu dana.
- B.3. Voditi evidenciju o provedenim ispitivanjima vodonepropusnosti, strukturne stabilnosti i funkcionalnosti unutarnjeg sustava odvodnje.
- B.4. Voditi očevidnike o vremenu pražnjenja sabirnih jama, septičkih jama, tehnoloških taložnica te odjeljivača ulja i količini odvezenog sadržaja.
- B.5.** Ispitivati sastav otpadnih voda/sanitarne otpadne vode, tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika te vozila sukladno propisu po ovlaštenom laboratoriju.

Zrak

- B.6. Za uređaje ili opremu koja sadrži 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova voditi servisnu karticu na obrascima SK 1 i SK 2.
- B.7. Provjeru propuštanja rashladne i klimatizacijske opreme koja sadrži kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove obavljati u propisanim rokovima.
- B.8. Zapisnik ovlaštenog serviseru o provjeri propuštanja opreme koja sadrži kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove čuvati u propisanim rokovima.
- B.9. U suradnji s ovlaštenim serviserom, voditi evidenciju i čuvati te prijavljivati podatke Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisanim obrascima sukladno posebnom propisu o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.

Otpad

- B.10. Voditi očevidnike o nastanku i tijeku otpada (ONTO) za svaku vrstu otpada, nakon svake nastale promjene, te iste čuvati 5 godina. Podatke iz Očevidnika o nastanku i tijeku otpada dostavljati jednom godišnje Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu sukladno posebnom propisu koji uređuje registar onečišćavanja okoliša.

- II. Nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, je obvezan dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- V. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, PERFA-BIO d.o.o.,**

Golubovečka 44, Donja Stubica, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.

VI. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

VII. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:

- Prilog 1. Situacijski prikaz planiranog stanja
- Prilog 2. Pregledna karta lokacije planiranog zahvata

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica, podnio je 23. studenoga 2017. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije peradarnika i povećanja kapaciteta uzgoja na postojećoj farmi nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon), te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije, Ispostave Donja Stubica (KLASA: 350-05/17-01/267; URBROJ: 2140/01-08/2-17-2 od 20. rujna 2017. godine) o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 612-07/17-60/169; URBROJ: 517-07-1-1-2-17-4 od 11. prosinca 2017. godine) da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik ECOMISSION d.o.o. iz Varaždina, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 18. svibnja 2015. godine). Studija je izrađena u studenome 2017. godine, a dopunjena u ožujku 2018. godine. Voditeljica izrade Studije je Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 28. prosinca 2017. godine **Informacija o zahtjevu** (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3 od 22. prosinca 2017. godine).

Savjetodavno stručno povjerenstvo za ocjenu utjecaja na okoliš rekonstrukcije peradarnika i povećanja kapaciteta uzgoja na postojećoj farmi nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Krapinsko-zagorska županija (dalje u tekstu: Povjerenstvo) imenovano je na temelju članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona Odlukom ministra (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-6 od 17. siječnja 2018. godine).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 8. veljače 2018. godine u službenim prostorijama nositelja zahvata PERFA-BIO d.o.o. u Donjoj Stubici, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija, u svojim bitnim elementima, cjelovita i stručno utemeljena te izrađena u skladu s propisima, predložilo da se Studija dopuni u skladu s

primjedbama članova Povjerenstva te da se nakon dorade i suglasnosti članova na istu uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je 22. ožujka 2018. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-13), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-14) od 22. ožujka 2018. godine povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u razdoblju od 24. travnja do 23. svibnja 2018. godine u službenim prostorijama Grada Donja Stubica. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Jutarnji list“ te na internetskim stranicama i javnim pločama Grada Donja Stubica i Krapinsko-zagorske županije. U sklopu javne rasprave održano je javno izlaganje 9. svibnja 2018. godine u prostorijama Grada Donja Stubica. Prema Izvješću Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije (KLASA: 351-01/18-01/03; URBROJ: 2140/01-08/1-18-11 od 29. svibnja 2018. godine) o održanoj javnoj raspravi, tijekom javnog uvida, kao i u knjizi primjedaba, nisu zaprimljene primjedbe, prijedlozi ili mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti.

Na drugoj sjednici održanoj 15. lipnja 2018. godine u Zagrebu, Povjerenstvo je u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš te predložilo mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: *Planirani zahvat odnosi se na rekonstrukciju objekata za držanje nesilica za proizvodnju konzumnih jaja te izgradnju transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja na postojećoj farmi na k.č. 21/1, 21/2, 21/3, 21/4, 21/5, 21/6, 21/7, 21/8, 21/10, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 21/16, 21/17, 21/18, 21/19, 21/27, 22/1, 22/2, 22/3, 22/4 23/3, 23/5, 23/6, 23/7, 23/8, 23/9, 23/10, 23/11 k.o. Stubičko Podgorje.*

Na lokaciji zahvata se nalazi postojeća farma nesilica za proizvodnju konzumnih jaja (dalje u tekstu: nesilice) na kojoj je izgrađeno 9 peradarnika od kojih su trenutno u funkciji 4 peradarnika (peradarnici 1 – 4) u kojima se odvija proizvodnja konzumnih jaja. Trenutno se na farmi nalazi 172 880 nesilica u jednom proizvodnom turnusu, a maksimalni kapacitet postojeće farme iznosi 220 000 nesilica. Također se na lokaciji zahvata nalazi postrojenje za skladištenje i preradu krutog stajskog gnoja (hala 5). Trenutno se u navedenom postrojenju vrši skladištenje gnoja, a nakon rekonstrukcije će se instalirati postrojenje za peletiranje te će se gnoj prerađivati u pelete. Kapacitet peletiranja će biti do 1,5 t/h gotovog proizvoda odnosno 4-6 m³ suhog gnoja na sat. Namjena postrojenja će biti prerada prosušenog gnoja s farme nesilica u oblik jednostavniji za transport i primjenu na poljoprivredne površine.

Planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju peradarnika broj 6, 7, 8, 9 i 10, uvođenje nove tehnologije te izgradnju transportera jaja i aneksa za skupljanje jaja. U peradarniku 6 kapaciteta do 32 000 nesilica uzgoj istih će se odvijati u podnom držanju, u peradarnicima 7, 8 i 9 kapaciteta do 64 000 nesilica (obogaćeni kavezi) ili do 73 780 nesilica (podno držanje), uzgoj nesilica će se odvijati u kombiniranom držanju, a u peradarniku 10 kapaciteta do 73 780 nesilica uzgoj nesilica će se odvijati u obogaćenim kavezima, s varijantnim rješenjem u kombiniranom držanju kapaciteta do 64 000 nesilica (obogaćeni kavezi) ili do 73 780 nesilica (podno držanje). Ukupni kapacitet farme nesilica jaja iznositi će do 500 000 nesilica.

Tehnološki proces uzgoja nesilica započet će useljavanjem u proizvodne hale u dobi od 16 do 18 tjedana života. Hranidbeni sustav u peradarnicima bit će automatiziran, a sastojat će se od transportnog djela koji od silosa unosi hranu u objekt do usipnih koševa i hranidbenih

krugova u avijarijima, podnom držanju i kombiniranom držanju nesilica te u obogaćenim kavezima do koševa svakog reda baterija i žljebastih hranilica. Farma će se za sanitarne i tehnološke potrebe opskrbljivati crpljenjem vode iz vlastitog zdenca i iz javne vodoopskrbne mreže u slučaju potrebe. Sustav za pojenje u avijarijima, podnom držanju i kombiniranom držanju sastoji se od sustava u predprostoru i linija za pojenje u proizvodnom prostoru. Za napajanje peradi u obogaćenim kavezima koristi se automatski tzv. „nipple„ sustav.

Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika nastaju prilikom obavljanja remonta proizvodnih jedinica, to jest kada se obavlja pranje proizvodnih objekata. Tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika pročišćavat će se na taložnicama. Taložnica za cjelinu peradarnika 1 – 4 se nalazi na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije s mješovitom kanalizacijom, a taložnica za cjelinu peradarnika 6 – 10 nalaziti će se na mjestu prije spoja tehnološke kanalizacije te cjeline s mješovitom kanalizacijom. Preko mjernog kontrolnog okna tehnološke otpadne vode od pranja peradarnika ispuštat će se u sustav javne kanalizacije - javni kolektor Gornja Stubica-Oroslavje-Zabok. Tehnološke otpadne vode od pranja vozila odvođe se preko slivnika s taložnicama i separatora ulja i masti u javni kolektor. Tehnološke otpadne vode iz dezbarijera neutraliziraju se u sabirnoj jami. Otpadne vode iz sabirne jame zbrinjava ovlaštena osoba. Sanitarne otpadne vode odvođe se preko sabirnih jama sanitarnom kanalizacijom u mješovitu kanalizaciju te zatim u javni kolektor Gornja Stubica – Oroslavje – Zabok. Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina odvođe se sustavom oborinske odvodnje preko slivnika i taložnica te separatora ulja i masti u gradski kanal oborinske odvodnje – Slani potok. Oborinske vode s krovnih površina odvođe se na okolni teren na način da se ne ugrozi susjedno zemljište. Sadržaj iz tehnoloških taložnica te separatora ulja i masti zbrinjavat će ovlaštena osoba.

Program osvjetljenja i sustav za hlađenje bit će u skladu sa zahtjevima i normativima hibrida koji se drže. Na zidu i krovu peradarnika instalirat će se ventilatori za osiguravanje dovoljne količine svježeg zraka. Za ulaz svježeg zraka osigurat će se inleti na uzdužnim zidovima peradarnika.

U peradarnicima sa sustavom uzgoja nesilica u avijarijima, podnom i kombiniranom držanju gnoj se transportira uzdužnom trakom za izgnojavanje na kraj sistema na traku za poprečno izgnojavanje koja će transportirati gnoj izvan peradarnika do planiranog postrojenja za sušenje gnoja. U obogaćenim kavezima iz svake etaže kaveza izmet pada kroz žičani pod na horizontalnu traku ispod svakog reda kaveza. Pokretne trake gnoj izbacuju iz peradarnika u sustav za sušenje gnoja. U sušari se gnoj raspoređuje na više etaža kroz koje struji topli zrak koji se ventilatorima dovodi iz peradarnika. Prosušeni gnoj se odvodi u skladište gnoja.

U peradarnicima s obogaćenim kavezima nalaziti će se sustav za automatsko sakupljanje jaja koji će biti izveden od traka, transportera i lifta. U podnom držanju nesilica oprema za uzdužno skupljanje jaja osiguravat će siguran i nesmetan transport jaja s uzdužne na poprečnu traku za transport jaja. Automatski sustav za skupljanje jaja bit će izveden pomoću elevatora i moći će se provesti odvojeno od jaja iz gnijezda.

Planirani zahvat se ne nalazi na ugroženom ili rijetkom stanišnom tipu te stoga neće imati značajan negativan utjecaj na ugrožena i rijetka staništa, biljne i životinjske vrste. Lokacija zahvata graniči s područjem ekološke mreže NATURA 2000, Područjem očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000583 Medvednica s istočne, južne i zapadne strane te graniči s zaštićenim područjima parkom prirode Medvednica s južne strane te spomenikom parkovne arhitekture Stubički Golubovec – park uz dvorac sa sjeverozapadne strane. Zbog prirode i lokalnog karaktera zahvata te činjenice da se radi o postojećoj farmi u

kojoj se već odvija proizvodnja, može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja i ekološku mrežu.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva. U slučaju nekontroliranog događaja izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš. Onečišćenje voda, odnosno utjecaj na podzemne i površinske vode na užoj lokaciji za vrijeme rada bit će moguć od sljedećih izvora: sanitarnih otpadnih voda, tehnoloških otpadnih voda od pranja peradarnika, tehnoloških otpadnih voda iz dezbarijera i tehnoloških otpadnih voda od pranja vozila, oborinskih voda s manipulativnih površina i parkirališta, nastalog krutog stajskog gnoja i utjecaja ljudskog faktora i elementarnih nepogoda. Redovito se održava interni sustav odvodnje i svi pripadajući objekti u funkciji zaštite voda od onečišćenja, o čemu se vodi evidencija. Skladišni kapacitet na farmi neće zadovoljavati potrebe za skladištenje krutog stajskog gnoja farme nesilica kapaciteta 500 000 komada nesilica. Stoga će nositelj zahvata kruti stajski gnoj zbrinjavati sukladno članku 14. stavku 1. I. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, broj 60/17). Nositelj zahvata će kruti stajski gnoj prerađivati u pelete koje se mogu pakirati u vreće te pelete odvoziti na prodaju van kruga farme, kruti stajski gnoj kao traženu robu od poljoprivrednih gospodarstava prodavati trećim osobama na tržištu ili će kruti stajski gnoj ili peletirani gnoj odvoziti na poljoprivredne površine (koja su u zakupu od Republike Hrvatske ili vlastite poljoprivredne površine kod sestrinskih pravnih osoba).

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na vodonosniku i izvan je **vodozaštitnog područja** te stoga neće imati značajan negativan utjecaj na iste. Lokacija zahvata se ne nalazi na području ugroženom od poplava i potencijalno plavljenom području te se procjenjuje da neće biti utjecaja poplava na zahvat.

Oko lokacije zahvata nalaze se **vodna tijela** CSRN0164_002, Vukšenac, CSRN0164_001, Toplički p., CSRN0653_001, Rijeka te podzemno vodno tijelo CSGI_24 – Sliv Sutle i Krapine. Lokacija predmetnog zahvata pripada vodnom tijelu CSRN0164_002, Vukšenac čije je konačno stanje umjereno. Slijedom prethodno navedenih načina zbrinjavanja vode koje će nastajati tijekom rada planirane farme, ne očekuje se pogoršanje postojećeg stanja vodnog tijela. Također se ne očekuje pogoršanje stanja vodnih tijela s kojima je vodno tijelo CSRN0164_002, Vukšenac u direktnom kontaktu. Tijekom rekonstrukcije i rada planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova na rekonstrukciji postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u rekonstrukciji. U slučaju nekontroliranog događaja uslijed izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih i montažnih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti negativan utjecaj na tlo. Pažljivim radom i dobrom organizacijom gradilišta navedeni utjecaji se mogu izbjeći. Lokacija zahvata je već izgrađeno zemljište na kojem se nalazi postojeća farma nesilica. S obzirom na to da će se provedbom planiranog zahvata provesti rekonstrukcija postojećih objekata, neće doći do povećanja koeficijenta izgrađenosti parcele. Intenzitet utjecaja na tlo i korištenje zemljišta procjenjuje se kao vrlo slab.

Posljedica građevinskih radova kod kojih će se koristiti mehanizacija i vozila u svrhu rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi može biti pojava emisije prašine uslijed radova. Povećano stvaranje prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje zraka u okolini

planiranog zahvata. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetrova i oborinama). Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati atmosferu emisijom ispušnih plinova. Motorna vozila i necestovni pokretni strojevi su definirani kao pokretni emisijski izvori. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera. Tijekom korištenja rekonstruirane farme nesilica doći će do promjene stanja prometa na lokaciji zahvata, ali ne u toj mjeri koja bi rezultirala negativnim utjecajem na okoliš. Utjecaj peradarske farme na kvalitetu zraka je pojava neugodnih mirisa u zraku. Intenzitet neugodnih mirisa ovisi o uvjetima mikrobiološke razgradnje organske tvari (fermentaciji) i lokalnim meteorološkim uvjetima. Primjenom odgovarajuće izvedbe objekata za uzgoj nesilica i kontroliranog vođenja tehnološkog procesa, može se utjecati na smanjenje emisije amonijaka i prašine (prehrana prilagođena svakoj proizvodnoj fazi, napajanje „nipple“ sustavom čime se sprječava vlaženje stelje, redovito izgnojavanje). Na području Republike Hrvatske dominantni izvor emisije amonijaka su uzgoj i držanje domaćih životinja te upotreba mineralnih gnojiva u poljoprivredi pa su područja u kojima prevladavaju ove aktivnosti, područja s najvećim emisijama amonijaka. Na prikazu prostorne raspodjele ukupnih emisija NH_3 na području Republike Hrvatske po zonama, lokacija planiranog zahvata nalazi se u zoni HR2. Na tom području su 2010. godine emisije amonijaka bile od 11 000 do 16 500 tona amonijaka te se doprinos peradarske farme kada se nesilice u objektima 7, 8 i 9 uzgajaju u kaveznom načinu držanja s procijenjenih 44,42 t amonijaka godišnje (0,4 – 0,26 %) te doprinos peradarske farme kada se nesilice u objektima 7, 8 i 9 uzgajaju se u podnom načinu držanja s procijenjenih 70,89 t amonijaka godišnje (0,64 – 0,42 %) smatra prihvatljivim.

Prosušeni stajski gnoj u planiranim sušarama će se transportirati vozilom po manipulativnim površinama do postrojenja za peletiranje u sklopu hale 5 što će neznatno utjecati na povećanje emisije prašine na lokaciji zahvata. Ukoliko se objekti redovito izgnojavaju, koncentracije dušikovog (I) oksida (N_2O) i nemetanskih hlapivih organskih komponenti u uzgojnim objektima su zanemarivo male. Za smanjenje emisija amonijaka u nastambama za nesilice primijenit će se smanjenje omjera između emitirajuće površine obujma gnoja i skladištenje osušenog krutog gnoja u staji te trake za gnoj i umjetno sušenje gnoja zrakom putem cijevi. Umjetna ventilacija u peradarnicima će osigurati negativan podtlak te time i ravnomjernu izmjenu zraka čime će se osigurati djelomično sušenje gnoja zahvaljujući strujanju zraka u peradarniku. Slijedom navedenog, sušenje gnoja uzrokovat će smanjenje emisije amonijaka u zrak. Gnoj koji se prethodno prosušio u sušarama transportirat će se u bazen za gnojivo i objekt za skladištenje krutog gnoja te u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog stajskog gnoja gdje će se mljeti, miješati s aditivima te peletirati čime će se smanjiti obujam gnoja, a time i emisije amonijaka. Planiranim sušarama i novijom tehnologijom se ograničava emisija sitnih frakcija čestica i emisije amonijaka. Sadržaj čestica stabilnog zraka je smanjen oko 70 – 80 %. Servisiranje i popravak rashladnih uređaja koji sadrže kontrolirane ili zamjenske tvari koje oštećuju ozonski sloj povjerit će se ovlaštenoj pravnoj osobi. Ukupni intenzitet utjecaja planiranog zahvata na kvalitetu zraka ocjenjuje se kao vrlo slab.

Za analizu **utjecaja klimatskih promjena** na predmetni zahvat koristili su se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. Procjena rizika izrađuje se za aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. Kako nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost, nije provedena procjena rizika. Sukladno navedenom, neće biti značajnog utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti

lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom rekonstrukcije peradarnika biti vrlo slab. Tijekom rada rekonstruirane farme nesilica nastajat će staklenički plinovi prilikom transporta sirovina i gotovih proizvoda. Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova, te njihovog lokalnog karaktera, ne očekuje se negativan **utjecaj zahvata na klimatske promjene**. Procjenjuje se da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti vrlo slab.

Rekonstrukcija zahvata je planirana na području postojeće farme nesilica koja se nalazi unutar zone gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K). Kako će se obavljati rekonstrukcija već izgrađenih peradarnika na postojećoj farmi nesilica, neće biti većih promjena u usporedbi s okolnim površinama. S biološko-ekološkog gledišta izgradnjom transporterera jaja i aneksa za skupljanje jaja doći će do gubitka jednog dijela travnjačkih površina farme, no s obzirom na to da je područje lokacije zahvata već izgrađeno, neće biti značajnijih negativnih utjecaja. Građevinski i montažni radovi na lokaciji zahvata neće biti vidljivi s najbližih prometnica te stambenih objekata, jer im prepreku čine šumske površine u okolici lokacije zahvata. Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da će ukupni intenzitet negativnog utjecaja na **krajobraz** biti vrlo slab.

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, u okolišu će se javljati **buka** kao posljedica rada građevinske mehanizacije i vozila tijekom rekonstrukcije peradarnika na postojećoj farmi nesilica. Navedeni utjecaj će biti privremenog karaktera i srednjeg intenziteta te se ne očekuju razine buke koje će prijeći dozvoljene razine. Kako se prvi stambeni objekti nalaze na udaljenosti oko 70 - 80 m sjeverno od lokacije zahvata, predviđa se da će buka najviše negativno utjecati na okolnu faunu. Postoji mogućnost da će pojedine životinjske vrste privremeno izbjegavati bližu okolicu farme, ali je mala vjerojatnost trajne migracije. Navedeni utjecaj bit će lokalnog djelovanja i privremenog trajanja. Buka povremenog karaktera na lokaciji zahvata će se javljati zbog vozila radnika, uslijed rada vozila, strojeva i opreme koja se koristi na lokaciji, dostavnih vozila te od glasanja životinja. Prema rezultatima provedenog mjerenja ekvivalentne razine buke u prostoru, izmjerena ekvivalentna razina buke na svim mjernim mjestima, osim mjernih mjesta koja se nalaze u blizini prometnice, zadovoljava granične vrijednosti te se ne očekuju povećane razine buke u prostoru nakon rekonstrukcije. Utjecaj buke procjenjuje se kao slab.

Neopasni **otpad** skladišti se na prostoru namijenjenom za sakupljanje neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi. Opasni otpad koji nastaje na lokaciji zahvata tijekom čišćenja i dezinfekcije privremeno se skladišti u spremnicima otpornim na otpad u skladištu opasnog otpada i kemikalija do predaje ovlaštenoj osobi. Spremnici su izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti te su propisno označeni (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada). Mulj iz separatora ulje/voda ne skladišti se na lokaciji zahvata, nego isti odmah odvozi i zbrinjava ovlaštena osoba. Otpad koji nastaje na lokaciji uslijed veterinarskih zahvata ne skladišti se na lokaciji te ga nadležni veterinar nakon intervencije preuzima i zbrinjava predajom ovlaštenoj osobi. S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, njihovim pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem, ne očekuje se utjecaj istoga na okoliš.

Uginule životinje i nusproizvodni životinjskog podrijetla na farmi se prikupljaju i odlažu u hladnjače za uginulu perad unutar prostora za odlaganje uginulih životinja. Uginule životinje odvozi po potrebi s lokacije farme ovlaštena osoba, o čemu se vode Očevidnici. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj od postupanja s uginulim životinjama i nusproizvodima životinjskog podrijetla na okoliš.

Na lokaciji predmetnog zahvata nema zaštićenih niti registriranih zaštićenih objekata **kulturno-povijesne baštine** na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Na udaljenosti oko 200 m jugozapadno od lokacije zahvata nalaze se sljedeća **kulturna dobra**: Dvorac Stubički Golubovec, Majur Donji Golubovec, zidani most Stubički Golubovec, perivoj uz dvorac Stubički Golubovec, no s obzirom na to da će zahvat biti lokalnog karaktera te da će se zahvat zadržati unutar granica sadašnje lokacije isti neće imati negativnog utjecaja na navedena kulturna dobra.

Tijekom rekonstrukcije doći će do povećanog **prometa** teretnih vozila na lokaciji zahvata, osobnih automobila radnika koji će provoditi rekonstrukciju te radnih strojeva. Budući da će faza rekonstrukcije biti vremenski ograničena, ukupni utjecaji tijekom ove faze su procijenjeni kao neznatni. Pretpostavlja se da će tijekom korištenja farme fluktuacija prometa na predmetnoj lokaciji biti: dolazak i odlazak radnika (oko 35 vozila dnevno); odvoz gotovih proizvoda (oko 50 kamiona mjesečno); odvoz gnoja (oko 3 kamiona tjedno); dovoz hrane (oko 14 kamiona tjedno); odvoz sadržaja sabirnih jama (prema potrebi); odvoz uginulih životinja (prema potrebi); odvoz otpada (jednom tjedno). Glavni ulaz na lokaciju farme nalazi se s njene sjeverne strane, s državne ceste DC307 (Gubaševo (D1) – Oroslavje – D. Stubica – Marija Bistrica (D29)), koja spaja naselja Donja Stubica i Gornja Stubica u smjeru zapad – istok. Pretpostavka je povećanje prometa oko 4 kamiona i 35 vozila dnevno što je u odnosu na postojeći promet povećanje za oko 15 %. Povećanje prometa od oko 50 vozila dnevno u odnosu na prosječni godišnji dnevni promet na državnoj cesti od oko 6.548 vozila/dan iznositi će manje od 1 %. Intenzitet utjecaja zahvata na promet procjenjuje se kao mali.

Lokacija zahvata nalazi se na istočnom rubu županijskog lovišta II/128 Donja Stubica. Radovi na lokaciji zahvata praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi privremeno će uznemiriti divljač, koja će potražiti mirnija mjesta udaljenija od lokacije zahvata. Budući da se radi o sitnoj divljači, to za nju neće predstavljati veći negativan utjecaj. Lokacija zahvata ima ukupnu površinu od oko 10,7 ha što u odnosu na ukupnu površinu lovišta od oko 4 485 ha iznosi 0,2 % prostora navedenog lovišta, te se utjecaj na divljač i **lovstvo** procjenjuje kao vrlo slab utjecaj.

U okolici farme nalaze se obrađene i neobrađene **poljoprivredne površine te šume**. Kako će se tijekom radova na lokaciji zahvata koristiti već postojeći pristupni put (sjeverozapadni rub farme), građevinskim i ostalim strojevima se neće zadirati u okolne poljoprivredne i šumske površine. Procjenjuje se da neće biti utjecaja planiranog zahvata na poljoprivredu i šumarstvo.

Najbliži stambeni objekti se nalaze na udaljenosti od oko 70 do 80 m od planirane lokacije zahvata. Radovi na lokaciji zahvata mogu utjecati na život **stanovništva** u njenoj okolici u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Navedeni utjecaji su smanjeni postojanjem šumskih površina i državne ceste DC307 između stambenih kuća i lokacije zahvata, a provođenjem planiranih aktivnosti u skladu s propisima, kontrolom procesa proizvodnje te suradnjom sa stanovništvom i obavještavanjem stanovništva o planiranim aktivnostima, isti će se svesti na minimum. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi. Kako će se prosušeni gnoj iz sušara direktno transportirati u postrojenje za skladištenje i preradu krutog stajskog gnoja, očekuje se manje neugodnih mirisa u odnosu na postojeće stanje. Također, sustav sušenja planiranim sušarama ima tehnologiju koja ograničava fine čestice i emisije amonijaka. Sadržaj čestica stabilnog zraka je smanjen (oko 70 – 80 %). Pozitivan utjecaj rekonstrukcije postojeće farme nesilica na stanovništvo bit će direktno zapošljavanje oko 5 radnika na farmi te indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima rada i funkcioniranja farme. Nositelj zahvata planira redovito obavještavati stanovništvo o planiranim aktivnostima putem web

stranice te jednom godišnje organizirati „dane otvorenih vrata“ kada se zainteresirano stanovništvo može upoznati s procesima na farmi. Sukladno navedenom, može se zaključiti da neće biti negativnog utjecaja rekonstruirane farme nesilica na okolno stanovništvo.

Lokacija zahvata nalazi se unutar zone gospodarske namjene s prenamjenom nakon preseljenja (oznaka I i K). U bližem okruženju nema postrojenja, a također trenutno nisu planirani zahvati koji bi mogli doprinijeti **kumulativnim utjecajima**.

Mogući uzroci **nekontroliranog događaja** su: mehanička oštećenja uzrokovana greškom u materijalu ili greškom u rekonstrukciji, djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i ostale elementarne nepogode), namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija), nekontrolirano izlivanje strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom rekonstrukcije, požar uslijed oštećenja objekata i infrastrukture, pucanje komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda, masovno uginuće peradi i pojava bolesti životinja. U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, dušikovi oksidi). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala. Moguće je slučajno izlivanje naftnih derivata iz vozila za dopremu sirovina i otpreme gotovih proizvoda. Eventualno proliveno gorivo će se kontrolirano prikupiti odnosno propustiti kroz separator. Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda došlo bi do izlivanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode. Procjenjuje se da će tijekom rada rekonstruirane farme nesilica, uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru, stoga je utjecaj nekontroliranog događaja procijenjen kao vrlo slab.

U slučaju **prestanka rada farme** predviđena je razgradnja i zbrinjavanje građevinskog otpada na temelju zakona te prenamjena sadašnje lokacije sukladno članku 14. Prostornog plana uređenja Grada Donja Stubica („Službeni glasnik Krapinsko - zagorske županije“ broj 30/10 i 34/15).

Kod **određivanja mjera (A)**, što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- Opća mjera zaštite propisana je u skladu s člankom 69. stavkom 2. točkom 9. Zakona o gradnji („Narodne novine“, brojevi 153/13 i 20/17) i člankom 40. stavkom 2. točkom 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18).
- Mjere zaštite **bioraznolikosti** se temelje na članku 154., 155., 156. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 i 15/18).
- Mjere zaštite **voda** se temelje na člancima 68., 70. i 73. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) te Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ broj 3/11) kako bi se spriječilo onečišćenje voda radi očuvanja života i zdravlja ljudi i zaštite okoliša, te omogućilo neškodljivo i nesmetano korištenje voda za različite namjene.
- Mjere zaštite **zraka** se temelje na člancima 3., 4., 9., 40. i 57. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 130/11, 47/14 i 61/17), člancima 7. i 8. Uredbe o tvarima koje

onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ broj 90/14), članku 21. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izora („Narodne novine“, broj 87/17), članku 112. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 117/12 i 84/17) te Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, broj 79/17).

- Mjere zaštite od **opterećenja bukom** se temelje na člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) te člancima 5. i 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).
- Mjere gospodarenja **otpadom** se temelje na članaka 11., 44., 45. i 47. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13 i 73/17), člancima 6., 10. i 13. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 117/17) i člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16).
- Mjera postupanja s **uginulim životinjama** temelji se na članku 101. Zakona o veterinarstvu („Narodne novine“, broj 82/13 i 148/13).
- Mjera zaštite **kulturno-povijesne baštine** se temelji na članku 56. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17).
- Mjera **informiranja javnosti** temelji se na članku 17. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članku 5. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 i 15/18), prema kojima javnost ima pravo na slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i prirode, iz čega proizlazi obveza nositelju zahvata na informiranje zainteresirane javnosti.
- Mjere zaštite u slučaju **nekontroliranog događaja** temelje se na Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, broj 44/14, 31/17 i 45/17) i Zakonu o veterinarstvu („Narodne novine“, broj 82/13 i 148/13).
- Mjera zaštite okoliša **nakon prestanka rada** farme temelji se na člancima 10. i 13. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18).

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na **praćenje stanja okoliša (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obavezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

- Program praćenja **voda** temelji se na odredbama Zakona o vodama i Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
- Program praćenja **gospodarenja otpadom** utvrđen je temeljem odredbi Zakona o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnika o gospodarenju otpadom i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša.
- Program praćenja emisija onečišćujućih tvari u **zrak** temelji se na Zakonu o zaštiti zraka, Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku, Pravilniku o praćenju kvalitete zraka i Uredbi o tvarima koje onečišćuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima.

Sukladno članku 21. stavku 2. Uredbe, prije donošenja rješenja nacrt rješenja je stavljen na uvid javnosti na internetskim stranicama Ministarstva u trajanju od 8 dana s datumom objave 25. srpnja 2018. godine i na njega nisu dostavljene primjedbe.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljenja je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka IV. ovog rješenja).

Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu sa člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu sa člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka V. ovog rješenja).

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VI. ovog rješenja).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Tarifi br. 2.(1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17 i 129/17).



DOSTAVITI:

1. PERFA-BIO d.o.o., Golubovečka 44, 49240 Donja Stubica (**R! s povratnicom!**)

NA ZNANJE:

1. Krapinsko-zagorska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Magistratska ulica 1, 48000 Krapina
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje



Prilog 4. Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta Okolišne dozvole od 26. svibnja 2023. godine



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-351-02/20-45/51

URBROJ: 517-05-1-3-1-23-24

Zagreb, 26. svibnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 115. stavka 1. i članka 110. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), a u vezi članka 26. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18), u postupku razmatranja uvjeta okolišne dozvole po službenoj dužnosti, povezano sa izmjenama i dopunama uvjeta okolišne dozvole zbog promjena u radu postrojenja farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44, operatera PERFA- BIO d.o.o, OIB 77145316465, donosi

RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE

- I. **Točka II. izreke Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013. i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/14-02/154, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8 od 27. veljače 2015. mijenja se i glasi:**
- II.1. **Uvjeti okolišne dozvole navedeni su u obliku knjige koja prileži ovom rješenju i sastavni je dio izreke rješenja.**
- II.2. **U ovom rješenju nema zaštićenih odnosno tajnih podataka u vezi rada predmetnog postrojenja.**
- II.3. **Rok za razmatranje uvjeta dozvole ovog rješenja određen je razlozima za primjenu odredbi članka 114. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša.**
- II. **Ovo rješenje se upisuje u Očevidnik okolišnih dozvola.**
- III. **Ovo rješenje se objavljuje na internetskim stranicama Ministarstva.**

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja temeljem članka 115. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18; u daljnjem tekstu: Zakon) po službenoj dužnosti je zaključkom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-03-1-3-1-20-1 od 10. prosinca 2020. pokrenulo postupak razmatranja uvjeta određenih Rješenjem o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013. i Rješenjem o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/14-02/154, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8 od 27. veljače 2015. s Provedbenom odlukom

Komisije o utvrđivanju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (2017/302/EU). Tim zaključkom zatražena je stručna podloga s potpunim poglavljima A., C., D. i H. obrasca Priloga IV. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18; u daljnjem tekstu: Uredba) te i drugim poglavljima radi izmjena i dopuna uvjeta uslijed promjena u radu postrojenja. Operater je 19. veljače 2021. dostavio zatraženu stručnu podlogu koju je izradio ovlaštenik EcoMission d.o.o. iz Varaždina. Stručna podloga je cjelovita zbog promjena u radu postrojenja koje operater prije ovog postupka nije prijavio Ministarstvu sukladno članku 110. stavak 1. Zakona. Promjene u radu postrojenja odnose se na izgradnju sušara za gnoj i rekonstrukciju uzgojnih objekata.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je informacijom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-3 od 8. ožujka 2021. obavijestilo javnost o započinjanju postupka razmatranja usklađenosti uvjeta dozvole iz rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša s tehnikama iz Zaključaka o NRT za intenzivni uzgoj peradi ili svinja (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT) za postojeće postrojenje farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44, povezano s izmjenama i dopunama uvjeta okolišne dozvole. Ministarstvo je na svojim službenim stranicama (<https://mzoe.gov.hr>) uz informaciju objavilo i sadržaj razmatranja u trajanju od 30 dana. Informacija je dostavljena Upravnom odjelu za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Krapinsko-zagorske županije i Gradu Donja Stubica, radi objave na njihovim mrežnim stranicama.

U vezi s odredbama članka 22. stavka 2. Uredbe, Ministarstvo je aktom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-03-1-3-1-21-4 od 8. ožujka 2021., dostavilo stručnu podlogu Ministarstvu zdravstva, te svojim ustrojstvenim jedinicama: Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom i Upravi za klimatske aktivnosti. Nadležna tijela su dostavila svoje mišljenje: Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/21-01/105, URBROJ: 517-09-1-2-1-22-8 od 12. siječnja 2022., Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektor za održivo gospodarenje otpadom, KLASA: 351-01/21-02/124, URBROJ: 517-05-2-2-22-4 od 2. veljače 2022. i Uprava za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/21-02/123, URBROJ: 517-04-2-21-2 od 28. listopada 2021. i Ministarstvo zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/22, URBROJ: 534-03-3-2/2-21-02 od 18. ožujka 2021.

U skladu s odredbama članka 16. stavka 9. Uredbe, kod razmatranja uvjeta dozvole ne provodi se javna rasprava, budući da je javna rasprava provedena za stručnu podlogu u postupku ishoda rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013., na koje se ovo rješenje u formalno-pravnom smislu, u razmatranja uvjeta dozvole, poziva. Temeljem članka 16. stavak 9. Uredbe sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti provodi se objavom nacrt rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole na internetskim stranicama Ministarstva (<https://mingor.gov.hr>) u trajanju od 30 dana.

U vezi s odredbama članka 12. Uredbe, Ministarstvo je dopisom, KLASA: UP/I-351-02/20-45/51, URBROJ: 517-05-1-3-1-22-17 od 9. svibnja 2022., zatražilo od nadležnih tijela i javnopravnih osoba, potvrdu na prijedlog knjige uvjeta. Ministarstvo je zaprimilo potvrde ustrojstvenih jedinica Ministarstva: Uprave za klimatske aktivnosti, KLASA: 351-01/22-02/221, URBROJ: 517-04-2-2-22-2 od 13. srpnja 2022., Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora, KLASA: 325-01/21-01/105, URBROJ: 517-09-1-2-1-22-12 od 6. rujna 2022. te Ministarstva zdravstva, KLASA: 351-03/21-01/22, URBROJ: 534-03-3-2/2-22-04 od 25. svibnja 2022. Sektor za održivo gospodarenje otpadom izdao je mišljenje, KLASA: 351-01/21-02/124, URBROJ: 517-05-2-2-22-6 od 17. svibnja 2022., koje je prihvaćeno u uvjetu 1.6.2. koji se odnosi na aktivnosti prilikom uklanjanja postrojenja.

Nacrt rješenja o okolišnoj dozvoli temeljem članka 16. stavak 9. Uredbe objavljen je na internetskim stranicama Ministarstva (<https://mingor.gov.hr>) u trajanju od 30 dana, i to od 24.

ožujka 2023. do 24. travnja 2023. Nakon isteka roka od 30 dana ostavljen je rok od 8 dana za dostavu primjedbi. Tijekom uvida u nacrt dozvole i osam dana nakon završetka uvida na nacrt dozvole nije dostavljena niti jedna primjedba ili prijedlog.

Točka I. izreke temelji se na člancima 103. stavak 1. i 2., 110., 112., 115. stavak 3. Zakona o zaštiti okoliša, članak 32. Uredbe o okolišnoj dozvoli, dokumentima o najboljim raspoloživim tehnikama i propisima kako slijedi:

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

1.1. Procesne tehnike

Procesne tehnike u postrojenju temelje se na odredbama Zaključaka o NRT-ima za intenzivan uzgoj peradi ili svinja, koja je objavljena u Službenom listu Europske Unije od 21. veljače 2017. (u daljnjem tekstu: Zaključci o NRT).

Za sav otpad koji ne nastaje u proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za sav otpad koji nastaje iz tzv. procesa održavanja postrojenja kao povezane aktivnosti, primjenjuju se odredbe Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21), Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) i Pravilnika o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15).

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11).

Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti koji su dio sustava upravljanja okolišem: *Evidencija o nezgodama ili nesrećama*, *Evidencija o pritužbama javnosti*, *Evidencija potrošnje hrane*, *Evidencija o potrošnji vode*, *Evidencija o potrošnji električne energije*, *Evidencija o potrošnji plina*, *Evidencija otpreme pošiljaka gnoja*, *Evidencija o provedenim mjerama dezinfekcije, dezinfekcije i deratizacije (DDD mjere)*, *Evidencija o provedenim veterinarskim zahvatima*, *Planovi održavanja*, *Plan i evidencija edukacije zaposlenika*, *Evidencija o broju životinja na farmi*, *Evidencija o broju uginulih životinja na farmi*, *Evidencija kontrole građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda*, *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* i *Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* i koji su u skladu sa sustavom upravljanja okolišem NRT 1., poglavlja 1.1. Zaključka o NRT.

1.3. Gospodarenje otpadom iz postrojenja

Zaključci o NRT ne definiraju posebne tehnike vezano za gospodarenje otpadom. Uvjeti za gospodarenje otpadom posebno se ne propisuju u točki 1.3. knjige uvjeta ovog rješenja iz razloga jer se način sprečavanja nastanka proizvodnog otpada provodi procesnim tehnikama i kroz sustav upravljanja okolišem, a način postupanja s otpadom koji nastaje zbog održavanja i rada postrojenja naveden je točkom 1.1. Procesne tehnike. Naime, metode za prevenciju nastanka otpada uslijed održavanja postrojenja, kao što je kontinuirana edukacija radnika, održavanje postrojenja, korištenje proizvoda s manjim potencijalom nastanka otpada su dio sustava upravljanja okolišem i vođenja procesa. Iz samog tehnološkog procesa intenzivnog uzgoja životinja kao glavne djelatnosti ne nastaje otpad te su tehnike za otpad koji ne nastaje u

proizvodnji temeljem djelatnosti postrojenja, odnosno za otpad koji nastaje iz procesa održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti, opisane u točki 1.1. Procesne tehnike.

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najboljih raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT i Referentnom izvještaju o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM) i odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

Praćenje ukupno ispuštenog dušika i ukupno ispuštenog fosfora temelji se na NRT 24. b *procjena ukupnog sadržaja dušika i ukupnog sadržaja fosfora primjenom analize gnoja*. Analiza gnoja razrađena je prema tehnici 4.9.1. Zaključaka o NRT.

Praćenje emisija amonijaka (NH₃) u zrak temelji se na NRT 25. c) *Procjena primjenom faktora emisije* opisano je u poglavlju 4.9.2. Zaključaka. Metoda praćenja određena je prema dokumentu *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management*, prema koracima iz poglavlja 3.4. *Tier 2 – technology-specific approach*. Ovaj dokument odabranu metodu i vrijednosti za emisijske faktore temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija amonijaka iz postrojenja za uzgoj životinja.

Zaključcima o NRT nije propisana obveza praćenja emisija amonijaka iz procesa sušenja.

Praćenje emisija prašine (PM₁₀) temelji se na NRT 27. b) *procjena primjenom faktora emisije* opisanom u poglavlju 4.9.2. Zaključaka o NRT. Faktori emisije prašine za kokoši nesilice su preuzeti iz dokumenta *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, Table 3.5*. Ovaj dokument vrijednosti emisijskih faktora temelji na tehnikama uzgoja životinja. Ministarstvo prihvaća korištenje europskih i drugih odobrenih dokumenata sukladno tehnici 4.9.2. Zaključaka o NRT jer na nivou Republike Hrvatske nisu razrađeni emisijski faktori za praćenje emisija prašine iz postrojenja za uzgoj životinja.

Praćenje emisija u vode temelji se na primjeni Referentnog izvještaja o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja, 2018. (ROM), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20), a u obzir se uzima *Mišljenje Hrvatskih voda, VGO za Gornju Savu (KLASA: 325-04/12-04/0000004, URBROJ: 374-25-3-21-5) od 6. travnja 2021. godine*.

Praćenje zamjenskih parametara iz analize gnoja ne traži se prema Zaključcima o NRT. Kemijski sastav gnoja određuje se kao zamjenski parametar zbog osjetljivosti područja primjene gnoja iz ovog postrojenja na nitratre poljoprivrednog podrijetla, a prema III. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 73/21).

Praćenje emisija prema Zaključcima o NRT mora biti uključeno u sustav upravljanja okolišem.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Temelje se na kriterijima za utvrđivanje najbolje raspoloživih tehnika iz Zaključaka o NRT. Kao uvjet Rješenja izravno se primjenjuju interni dokumenti: *Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda, Pravilnik zaštite od požara, Zapis o nesukladnosti i korektivnoj radnji i Evidencija o nezgodama ili nesrećama.*

1.6. Način uklanjanja postrojenja

Temelji se na primjeni članka 111. stavak 1. Zakona i točki 8. NRT 1. Zaključaka o NRT.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Ukupni ispušteni dušik i fosfor

Granične vrijednosti emisija za ukupno ispušteni dušik i ukupno ispušteni fosfor određene su Zaključcima o NRT, NRT 3., tablica 1.1. i NRT 4., tablica 1.2.

2.2. Emisije u zrak

Granične vrijednosti emisija za amonijak određene su Zaključcima o NRT, NRT 31., tablica 3.1. Granične vrijednosti emisija za prašinu se ne utvrđuju.

2.3. Emisije u vode

Granične vrijednosti emisija proizlaze iz odredbi Zaključaka o NRT i posebnih propisa Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 66/19) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

2.4. Emisije u vode (preko zamjenskih parametara)

Uzimaju se u obzir odredbe III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 73/21).

2.5. Emisija buke

Dopuštene ocjenske razine emisije buke temelje se na odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21) kao posebno zahtijevana kakvoća okoliša. Zone buke iz ovog Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. OBVEZA IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

Temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20), Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (Narodne novine“, br. 81/10), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) i Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15).

Ovim rješenjem Ministarstvo mijenja i dopunjuje uvjete iz Rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, KLASA: UP/I-351-03/12-02/42, URBROJ: 517-06-2-2-1-13-22 od 14. svibnja 2013. i Rješenja o izmjeni i dopuni okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/14-02/154, URBROJ: 517-06-2-2-1-15-8 od 27. veljače 2015. na način da donosi novu knjigu uvjeta kao u točki I. izreke rješenja. Razloge temelji na odredbama članka 103. stavka 1. i 2.

Zakona o zaštiti okoliša, članka 18. stavka 3. i članka 9. Uredbe o okolišnoj dozvoli te iz razloga usklađivanja s najboljim raspoloživim tehnikama iz Zaključaka o NRT-u.

Točka II. izreke temelji se na odredbama članka 119. Zakona o zaštiti o okoliša.

Točka III. izreke temelji se na odredbama članka 105. stavak 3. Zakona o zaštiti o okoliša.

Slijedom svega navedenog, odlučeno je kao u točkama I. i II. izreke ovog 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 elektroničkim putem.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima u iznosu propisanom Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine”, br. 115/16).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



dr.sc. Draga Mihelić

Dostaviti:

1. PERFA- BIO d.o.o., Golubovečka 44, Donja Stubica (R! s povratnicom)
2. Zavod za zaštitu okoliša i prirode, ovdje
3. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva ulica 29, Zagreb
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

**KNJIGA UVJETA OKOLIŠNE DOZVOLE ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE FARMA
KOKA NESILICA NA LOKACIJI GOLUBOVEČKA 44, OPERATERA PERFA – BIO d.o.o.**

1. TEHNIKE VEZANE ZA PROCES U POSTROJENJU

Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama, NRT-i koji se primjenjuju pri određivanju uvjeta:

Kratica	Dokument	Objavljen
IRPP Zaključak	Zaključci o najboljim raspoloživim tehnikama za intenzivan uzgoj peradi ili svinja <i>(BAT Conclusions on Best Available Techniques for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs)</i>	veljača, 2017.
EFS	Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za emisije iz skladištenja <i>(Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage)</i>	srpanj 2006.
ROM	Referentni izvještaj o praćenju emisija iz industrijskih postrojenja <i>(Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations)</i>	srpanj, 2018.

1.1. Procesne tehnike

Glavna djelatnost prema Prilogu I. Uredbe o okolišnoj dozvoli („Narodne novine“, br. 8/14 i 5/18) postojećeg postrojenja farme koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44, 49 240 Donja Stubica, Krapinsko – zagorska županija, operatera PERFA – BIO d.o.o. je intenzivan uzgoj peradi i potpada pod točku 6.6. Intenzivan uzgoj peradi ili svinja s više od (a) 40 000 mjesta za perad.

Lokacija farme koka nesilica nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na udaljenosti oko 70 – 80 m jugozapadno od prvog stambenog objekta naselja Gornja Stubica (*Zaključci o NRT-ima, NRT 2.a, 10.a i 13.a*).

Postojeći ukupni kapacitet farme iznosi 226 000 mjesta za kokoši nesilice, odnosno 904 uvjetna grla u jednom ciklusu godišnje. Na lokaciji se nalazi 9 peradarnika (peradarnici br. 1 – 4 i 6 – 10 na Prilogu 1), od kojih su trenutno u funkciji 6 peradarnika (peradarnici br. 1 – 4 te peradarnik br. 6 i 10) u kojima se odvija uzgoj kokoši nesilica za proizvodnju konzumnih jaja. Ostala 3 peradarnika (peradarnici br. 7, 8 i 9) su trenutno izvan funkcije.

U peradarnicima br. 1 i 2, svaki kapaciteta 15 040 komada kokoši nesilica odvija se uzgoj kokoši nesilica u alternativnom podnom uzgoju gdje se kokoši slobodno kreću unutar peradarnika.

U peradarniku br. 6 odvija se uzgoj kokoši nesilica u alternativnom podnom uzgoju, a kapacitet peradarnika je 6 000 komada kokoši nesilica.

U peradarnicima br. 3, 4 i 10 odvija se uzgoj kokoši nesilica u obogaćenim baterijskim kavezima gdje su kokoši smještene unutar kaveza međusobno povezanih u baterije. Peradarnici br. 3 i 4 su svaki kapaciteta 71 400 komada kokoši nesilica, dok peradarnik br. 10 ima kapacitet 47 120 komada kokoši nesilica.

Pomoću registara se vodi evidencija o broju životinja na farmi (*Zaključci o NRT, NRT 29. d*).

U sastavu postrojenja se nalazi Mješaona stočne hrane (oznaka 12 na Prilogu 1) za potrebe ishrane kokoši nesilica, maksimalnog kapaciteta proizvodnje gotove stočne hrane 8 000 t/god, odnosno 56 t/dan te sortirnica/pakirni centar kapaciteta 36 000 komada jaja/h sa skladištem i hladnjačom za jaja (oznaka 11 na Prilogu 1). Osim navedenih objekata, postojeću farmu čine slijedeći objekti: upravna zgrada, porta, bazen za gnojivo, silosi za hranu, zdenac i crpna stanica, hladnjača za uginulu perad, radionica sa sanitarnim čvorom, garderoba i sanitarni čvor, skladište opasnog otpada i kemikalija, skladište neopasnog otpada, skladište ambalaže, trafostanica, kiosk –trgovina, vaga, parkiralište, dezobarijere, praonica vozila, sušare i sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijera. Također, unutar hale 5 (nekadašnji peradarnik) nalazi se postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja.

Procesi koji se odvijaju u objektima za uzgoj kokoši nesilica za proizvodnju konzumnih jaja su: hranidba i napajanje, hlađenje, ventilacija, osvjetljavanje, proizvodnja i skupljanje jaja i prijenos u sortimicu jaja/Pakirni centar, izgnojavanje peradarnika, gospodarenje otpadom, odvodnja otpadnih voda, čišćenje, pranje i dezinfekcija proizvodnih objekata nakon završenog proizvodnog ciklusa.

Nesilice u dobi od 16 - 18 tjedana života se useljavaju u proizvodne hale. Nakon preseljenja, na farmi se provodi upravljanje količinom hranjivih tvari u stočnoj hrani i višefazna hranidba s prehranom prilagođenom posebnim zahtjevima proizvodnog razdoblja (*Zaključci o NRT, NRT 3.b i 4.a*). U cilju smanjenja ispuštanja dušika, i u skladu s time emisija amonijaka, u pripremi hranidbene smjese koriste se točno određeni udjeli sirovih bjelančevina uz kontrolirani dodatak esencijalnih aminokiselina s niskim sadržajem sirovih bjelančevina (*Zaključci o NRT, NRT 3. a i 3. c*). Za smanjenje ukupnih emisija fosfora u hranu se dodaju lako probavljivi anorganski fosfati kao djelomična zamjena konvencionalnih izvora fosfora te odobreni dodaci kojima se povećava iskoristivost sastojaka u hranidbenim smjesama (*Zaključci o NRT, NRT 4.a i 4.c*). Na farmi se primjenjuje *ad libitum* hranjenje (*Zaključci o NRT, NRT II.a.1.3.*), a smjesa za prehranu nesilica priprema se na lokaciji farme u Mješaoi stočne hrane (oznaka 12 na Prilogu 1). U alternativnom podnom uzgoju se hranidbeni sustav sastoji od transportnog dijela koji od silosa (preko vage) unosi hranu u objekt do hranidbenih krugova koji su pričvršćeni na konstrukciju opreme. Na početku svakog hranidbenog kruga nalaze se dva usipna koša u koja su umetnute cijevi poprečnog transporterera hrane. Hrana se doprema do žljebaste hranilice, a spirala raznosi hranu po krugu. Kompletno hranjenje nesilica kontrolira i regulira centralni kontrolni ormar u predprostoru peradarnika (*Zaključci o NRT, NRT 10.c.v.*). U obogaćenim kavezima se usipni koševi za hranu nalaze na početku sustava, a perad se hrani iz žljebastih hranilica koje su smještene sa vanjske strane svakog reda kaveza. Raspodjela hrane u hranidbene žljebove je lancem koji klizi po žljebovima duž baterija, što osigurava distribuciju hrane do svih životinja i sprječava dekomponiranje sastojaka smjese. Transport hrane od silosa do koševa svakog reda baterija u potpunosti je automatiziran. Uz proizvodne objekte nalaze se silosi (oznaka S na Prilogu 1) sa hranom kako bi se minimalizirao transport hrane i smanjilo kretanje vozila po lokaciji postrojenja (*Zaključci o NRT, NRT 10. b*). Brzinu i način istovara sirovina iz silosa prilagoditi smanjenju emisija prašine uz ograničavanje brzine kretanja vozila unutar kruga farme. Održavati unutarnje prometnice te redovito čistiti kotače transportnih vozila (*EFS, poglavlje 5.4.1.*).

Vodoopskrba postojeće farme koka nesilica riješena je crpljenjem vode iz vlastitog zdenca koji se nalazi na lokaciji farme (oznaka 16 na Prilogu 1). Za zahvat vode iz zdenca ishoda je koncesija za tehnološke i slične potrebe farme. Voda se putem crpki tlači u internu vodovodnu mrežu, a prije ulaska u internu vodoopskrbnu mrežu ugrađen je vodomjer koji se mjesečno očitava i podaci se šalju nadležnoj službi u Hrvatske vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.a i 29.a*). U alternativnom podnom uzgoju sustav za pojenje sastoji se od poprečnog razvoda vode koji povezuje sustav u predprostoru sa linijama za pojenje u proizvodnom prostoru. Prije dolaska vode na linije, voda prolazi kroz filter i dozator lijekova koji omogućava miješanje lijekova sa vodom (u iznimnim slučajevima ukoliko je to potrebno). U obogaćenim kavezima se za napajanje peradi koriste nipl pojilice uz stalnu dostupnost vode (*Zaključci o NRT, NRT 5.d*). „Nipl sustav“ se sastoji od plastične cijevi smještene duž gornjeg dijela svakog reda kaveza u koju su učvršćeni nipli, a ispod nipli nalaze se plastični kanalići za skupljanje i odvod viška vode po cijeloj dužini baterije.

Ventilacija u peradarnicima je umjetna. Ventilacija peradarnika provodi se ulaskom zraka kroz bočne otvore (inlete), a izlazi putem ventilatora. Sustav za hlađenje u peradarnicima 1. i 2. sastoji se od visokotlačne pumpe i dvije linije cijevi na kojima je montiran odgovarajući broj mikro dizni. Dizne stvaraju vodenu maglu koja „upija“ toplinu iz zraka. Za hlađenje u peradarnicima 3., 4., 6. i 10. ugrađen je tzv. Pad Cooling sustav koji se sastoji od sačastih celuloznih ploča niz koje curi voda koja evaporacijom rashlađuje zrak koji prolazi kroz te sače. Sustavi za ventilaciju i hlađenje su automatski nadzirani i regulirani (*Zaključci o NRT, NRT 8.a i 8.b*).

Svi objekti postojeće farme su priključeni na trafostanicu snage 400 kW smještene u krugu farme. U slučaju nestanka električne energije koristi se dizel agregat snage 300 kW koji se nalazi u zasebnom kućištu koje štiti od širenja buke i vibracija i onemogućava izlivanje goriva u okoliš (*BREF EFS, poglavlje 5.1.1.3. i 5.1.2.*). Potrošnja električne energije prati se na mjesečnoj razini putem faktura zaprimljenih od distributera. (*Zaključci o NRT, NRT 29. b*)

Za optimizaciju sustava umjetne rasvjete na farmi se odabiru rasvjetna tijela niske potrošnje, odnosno prema zahtjevima proizvodnje kako bi se energija učinkovito upotrebljavala (*Zaključci o NRT-ima, NRT 8.d.*).

Za potrebe grijanja na farmi je osigurano priključenje na javnu mrežu opskrbe plinom. Za potrebe grijanja na farmi koristi se plinska peć u upravnoj zgradi snage 32 kW te plinska peć u sortirnici jaja snage 31 kW. Objekti za držanje nesilica za proizvodnju konzumnih jaja se ne griju. Potrošnja prirodnog plina prati se na mjesečnoj razini putem dostavljenih faktura od distributera plina (*Zaključci o NRT, NRT 29.c.*).

U peradarnicima br. 1. i 2. se sustav za skupljanje jaja sastoji od uzdužne trake od perforirane plastike na postolju, sustava za natezanje i elevatora za spuštanje jaja. Traka za skupljanje jaja nalazi se ispred ulaza u gnijezdo. U peradarniku br. 6. oprema za uzdužno skupljanje jaja osigurava siguran i nesmetan transport jaja sa uzdužne na poprečnu traku za transport jaja. Oprema za poprečno skupljanje jaja uključuje zavojni transporter koji sadrži podni nosač transportera te poklopce za transporter. Automatski sustav za skupljanje jaja je izveden pomoću elevatora i proveden je odvojeno od jaja iz gnijezda. Jaja leže na traci, a kanal za jaja integriran je u donju rešetku. U peradarnicima br. 3, 4. i 10. (obogaćenim kavezima) sa svake strane kaveznih baterija nalaze se košarice za skupljanje jaja. Na dnu tih košarica nalazi se polipropilenska traka za automatsko skupljanje jaja. Na početku baterije nalazi se kružna traka – lift. Lift je pomičan po vertikali i skupljaju se jaja iz svake etaže posebno, ali za sve redove baterija istovremeno. Iz lifta se jaja prebacuju na poprečni transporter kojim se dopremaju direktno u sortirnicu /pakirni centar (oznaka 11 na Prilogu 1). Pakirana jaja se skladište nakon čega se otpremaju s farme i isporučuju kupcima.

Uginule životinje na farmi se svakodnevno prikupljaju i odlažu u dvije hladnjače za uginulu perad svaka volumena 310 l koje se nalaze unutar prostora za odlaganje uginulih životinja (oznaka 17 na Prilogu 1) (*Zaključci o NRT, NRT 2.e.*). Uginule životinje odvozi po potrebi s lokacije farme ovlaštena tvrtka, uz putni list (*Zakon o veterinarstvu, "Narodne novine", br. 82/13, 148/13, 115/18, 52/21 i 83/22*).

Svaki peradarnik ima vlastiti sustav izgnojavanja.

Postupak izgnojavanja u obogaćenim kavezima (peradarnici br. 3, 4 i 10) se obavlja svakodnevno, dok se postupak izgnojavanja u peradarnicima 1. i 2. obavlja dvaput tjedno, a u peradarniku br. 6. izgnojava se na kraju proizvodnog ciklusa.

1. Za izgnojavanje u peradarniku br. 6. (alternativni podni uzgoj) koriste se plastične trake, a svaka traka ima svoj pogon i uređaj za njeno natezanje (*Zaključci o NRT, NRT 31.b.4.*). Iznad traka za izgnojavanje nalaze se perforirane cijevi kroz koje struji zrak pogonjen ventilatorom i suši gnoj na trakama. U peradarnicima br. 1. i 2. (alternativni podni uzgoj pokretne trake gnoj iznose na kraj etaže gdje gnoj pada u poprečni kanal u kojem se nalazi kružna traka kojom gnoj izlazi iz peradarnika. U peradarniku br. 6. nakon što se gnoj transportira uzdužnom trakom za izgnojavanje na kraj sistema, pada na V oblikovanu traku za poprečno izgnojavanje koja transportira gnoj izvan peradarnika.

2. U obogaćenim kavezima (peradarnici br. 3., 4. i 10.) iz svake etaže kaveza izmet nesilica pada kroz žičani pod na horizontalnu polipropilensku traku ispod svakog reda kaveza. Traka se nalazi na specijalnim nosačima po kojima klizi, a bočno je zaštićena pregradama koje onemogućavaju ispadanje gnoja u hranidbene žljebove. Pokretne trake iznose gnoj na kraj baterije gdje pada u poprečni kanal u kojem se nalazi kružna traka kojom se gnoj izbacuje iz peradarnika kako bi se smanjile emisije amonijaka. Gnoj ide u sustav za sušenje gdje se raspoređuje po perforiranim trakama na više etaža kroz koje struji topli zrak koji se ventilatorima dovodi iz peradarnika. Gnoj putuje po transporteru (više puta duž cijelog peradarnika) sa mrežom koja propušta zrak (*Zaključci o NRT, NRT 31.a.*). Gnoj se prosuši do 80% (do 20% vlage). Analize prosušenog i neprosušenog gnoja pokazuju da se nastajanje amonijaka smanjuje za 20 % zbog sušenja gnoja. U sušenom gnoju smanjuju se emisije dušika, fosfora, neugodnih mirisa i mikrobnih patogena u zrak i vodu (*Zaključci o NRT, NRT 19.c.*).

Prosušeni gnoj se skladišti u bazenu kapaciteta 1.699 m³ (oznaka 16 na Prilogu 1) i u skladištu (hala 5) kapaciteta 5.223,5 m³ (oznaka 5 na Prilogu 1). Ukupni skladišni kapacitet za kruti gnoj iznosi 6.922,5 m³ što osigurava mogućnost skladištenja proizvedenog gnoja za šestomjesečno razdoblje. Skladištenjem osušenog gnoja smanjuju se emisije amonijaka u zrak (*Zaključci o NRT, NRT 14.c*) i sprečavaju ili smanjuju emisije u tlo i vode (*Zaključci o NRT, 15. a, d*). Bazen je dijelom natkriven, a u dijelu koji nije natkriven gnoj je prekriven vodonepropusnom folijom čime se smanjuju emisije

amonijaka (*Zaključci o NRT, NRT 14.b*). Podna površina bazena za gnojivo je vodonepropusna, a bazen nema spoj na sustav interne odvodnje. Prosušeni gnoj se u skladištu prosušenog gnoja skladišti na vodonepropusnoj podnoj površini, a skladište prosušenog gnoja je priključeno na interni kanalizacijski sustav za industrijske otpadne vode budući da je prijašnja namjena tog prostora bila peradarnik (*Zaključci o NRT, NRT 15. c*).

Prosušeni gnoj operater aplicira na vlastite poljoprivredne površine i poljoprivredne površine koje su u zakupu od Republike Hrvatske ili se koristi u proizvodnji organskih gnojiva.

Proizvodni ciklus traje do 60 tjedana, nakon čega se kokoši nesilice isporučuju na klanje. Prije useljavanja novih kokoši nesilica slijedi priprema objekata za sljedeći ciklus proizvodnje što uključuje čišćenje i pranje peradarnika i opreme koristeći vodu pod visokim pritiskom (visokotlačni uređaji), dezinfekciju te biološki odmor objekta oko 3 tjedna (*Zaključci o NRT, NRT 5.c*).

S lokacije postrojenja odvojenim sustavima odvodnje, odvođe se sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode od pranja peradarnika, industrijske otpadne vode od pranja vozila, industrijske otpadne vode iz dezobarijera, potencijalno onečišćene oborinske vode sa manipulativnih i prometnih površina te čiste oborinske vode s krovnih površina (*Zaključci o NRT, NRT 6.c*).

Industrijske otpadne vode od pranja peradarnika koje nastaju prilikom obavljanja remonta proizvodnih jedinica, tj. kod pranja peradarnika se prije ispuštanja iz sustava interne odvodnje pročišćavaju na taložnicama (*Zaključci o NRT, NRT 7.b*).

Industrijske otpadne vode od pranja vozila se prije ispuštanja iz sustava interne odvodnje, pročišćavaju na separatoru ulja s taložnicom (*Zaključci o NRT, NRT 7.b*).

Sve navedene industrijske otpadne vode se nakon pročišćavanja, ispuštaju sa sanitarnim otpadnim vodama u sustav javne odvodnje aglomeracije Donja Stubica (ispust KO1). Ispuštanje otpadnih voda iz sustava interne odvodnje tvrtke PERFA-BIO d.o.o. putem jednog ispusta KO1 u sustav javne odvodnje aglomeracije Donja Stubica bit će do najviših dopuštenih količina $Q = 17\ 000\ \text{m}^3/\text{god}$, odnosno oko $Q = 46,57\ \text{m}^3/\text{dan}$.

Otpadne vode iz dvije dezobarijere za dezinfekciju kotača transportnih vozila zbrinjavaju se u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta $15\ \text{m}^3$ (u kojoj će se vršiti neutralizacija), bez ispusta i preljeva, do odvoza s lokacije (*Zaključci o NRT, NRT 7. a*). Sastav sadržaja iz sabirne jame mora biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“ br. 26/20) za upuštanje u sustav javne odvodnje. Pražnjenje i zbrinjavanje sadržaja sabirne jame, obavljat će se putem javnog isporučitelja vodnih usluga ili koncesionara sukladno zakonu kojim se uređuju vode i zakonu kojim se uređuju vodne usluge, a o učestalosti odvoza, kakvoći i količini otpadne vode vodit će se evidencija. U slučaju da sastav sadržaja sabirne jame ne zadovoljava granične vrijednosti za ispuštanje u sustav javne odvodnje sukladno Pravilniku, sadržaj je potrebno zbrinjavati putem ovlaštene pravne osobe.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje aglomeracije Donja Stubica (ispust KO2) pročišćavaju u uređajima i objektima za predobradu otpadnih voda (separator ulja, taložnica) (*Zaključci o NRT, NRT 7.b*).

Oborinske vode s krovnih površina odvođe se na okolni teren (*Zaključci o NRT, NRT 6. c*). Građevine internog sustava odvodnje otpadnih voda redovito se kontroliraju i održavaju sukladno *Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda*.

Sav otpad nastaje uslijed održavanja postrojenja i drugih povezanih aktivnosti. Sav neopasni otpad (papirna i kartonska ambalaža, plastična ambalaža i miješani komunalni otpad) se privremeno skladišti u skladištu neopasnog otpada u za to namijenjenim spremnicima do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom (oznaka 20 na Prilogu 1). Sav opasni otpad koji nastaje tijekom čišćenja i dezinfekcije (ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima) privremeno se skladišti u primarnim spremnicima otpornim na otpad u skladištu opasnog otpada i kemikalija (oznaka 19 na Prilogu 1). Skladište opasnog otpada zatvoreni je objekt, opremljen je nepropusnim podom otpornim na djelovanje otpada koji se skladišti i na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti sa podne površine, prirodnom ventilacijom i primarnim spremnikom za skladištenje opasnog otpada. Odvojeno sakupljeni otpad u predviđenom roku predaje se na oporabu, te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljki otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27. stavka 1. *Zakona o gospodarenju otpadom* („*Narodne novine*“, br. 84/21).

Opasni otpad koji nastaje uslijed veterinarskih zahvata (18 02 02* – ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije i 18 02 08 – lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07*) ne skladišti se na farmi, već isti odmah preuzima veterinarska služba, te nastali otpad predaje na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljki otpada u posjed, sukladno uvjetima članka 27. stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom.

Primarni spremnici su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada, na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje, označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada. Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari koje se koriste u procesu navedene su u Tablici 1, a skladištenje sirovina i ostalih tvari u Tablici 2.

Tablica 1. Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari koje se koriste u postrojenju

Postrojenje	Sirovine, sekundarne sirovine i ostale tvari	Opis i karakteristike
Farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44	Stočna hrana	Smjesa za kokoši nesilice: ulje, stočna kreda, stočno brašno, sol i MCP.
	Voda	Voda za: napajanje, pranje objekata, pranje vozila, sanitarne potrebe zaposlenika, dezobarijere.
	Prirodni plin	Plinska peć u upravnoj zgradi snage 32 kW te plinska peć u sortirnici jaja snage 31 kW.
	Dezinfekcijska i dezinfekcijska sredstva	Sredstva za dezinfekciju postrojenja i opreme
	Stelja	Hoblovina
	Lijekovi	Sredstva za liječenje i zaštitu životinja
	Električna energija	Kao izvor električne energije za potrebe farme peradi koristi se trafostanica snage 400 kW.

Tablica 2. Skladištenje sirovina i ostalih tvari

Prostor skladišta, privremeno skladištenje, rukovanje sa sirovinom, proizvodima i otpadom	Kapacitet
Silos za hranu (16 kom) (oznaka S na Prilogu 1)	7 x 12 t 4 x 22 t 5 x 5 t
Silos uz Mješaonu stočne hrane (2 kom) (oznaka S na Prilogu 1)	2 x 250 t
Mješaona stočne hrane (oznaka 12 na Prilogu 1)	5 t/h
Sortirnica jaja/Pakirni centar (oznaka 11 na Prilogu 1)	36 000 komada jaja/h
Prostor za odlaganje uginulih životinja (2 hladnjače) (oznaka 17 na Prilogu 1)	2 x 310 l
Dezobarijere (2 kom) (oznaka 26 na Prilogu 1)	2 x 6 m x 6 m x 0,25 m
Skladište prosušenog gnoja (oznaka 5 na Prilogu 1)	5.223,5 m ³
Bazen za gnojivo (oznaka 15 na Prilogu 1)	1.699 m ³

Sabirna jama za otpadne vode iz dezobarijera (SJ na Prilogu 1)	15 m ³
Skladište neopasnog otpada (oznaka 20 na Prilogu 1)	10 m x 5 m
Skladište ambalaže (oznaka 21 na Prilogu 1)	350 m ³
Skladište opasnog otpada i kemikalija (oznaka 19 na Prilogu 1)	20 m ³

1.2. Preventivne i kontrolne tehnike

Sustav upravljanja okolišem

1.2.1. Primjenjivati interni sustav upravljanja okolišem koji sadrži sustavno povezane interne dokumente i procedure koji udovoljavaju značajkama sustava upravljanja okolišem prema NRT 1. Zaključaka o NRT za intenzivan uzgoj peradi ili svinja. (Zaključci o NRT, NRT 1.)

Kontrola i nadzor procesa

1.2.2. Pratiti procesne parametre preko internih dokumenata koji su dio sustava upravljanja okolišem:

- potrošnju vode iz zdenca mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji vode*
- potrošnju električne energije mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji električne energije*
- potrošnju plina mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji plina*
- broj životinja koje dolaze i odlaze iz postrojenja te broj uginulih životinja za vrijeme uzgoja pratiti dnevno i evidentirati u internoj *Evidenciji o broju životinja na farmi* i *Evidenciji o broju uginulih životinja na farmi*
- potrošnju hrane mjesečno evidentirati u internu *Evidenciju o potrošnji hrane*
- generiranje gnoja evidentirati u internu *Evidenciju otpreme pošiljaka gnoja*

te poduzimati mjere u svrhu smanjenja potrošnje sirovina i energije. (Zaključci o NRT, NRT 29.)

1.2.3. Kontrolirati građevine za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda na svojstva vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti svakih 8 godina putem ovlaštene osobe za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda. Podatke o redovitoj kontroli bilježiti u dokumentu *Evidencija kontrole građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda* koja je dio sustava upravljanja okolišem.

(Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, br. 3/11))

Sprečavanje emisija u vode

1.2.4. Postupati prema *Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda* i *Planu rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda* koji su dio sustava upravljanja okolišem. (Zaključci o NRT, NRT 1., poglavlje 1.1.)

1.3. Gospodarenje otpadom

Nisu utvrđeni posebni uvjeti gospodarenja otpadom.

1.4. Mjere predviđene za praćenje emisija u okoliš (monitoring) s metodologijom mjerenja, učestalosti mjerenja i vrednovanjem rezultata

Ispuštanje dušika i fosfora (Prilog 3.)

1.4.1. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni dušik izračunom procjene ukupnog sadržaja dušika primjenom analize gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja

po fazama gospodarenja gnojem. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno izlučenog dušika (kg/mjesto/godina) usporediti s graničnom vrijednosti emisije ukupno ispuštenog dušika navedenih u točki 2.1. ovog Rješenja. (*Zaključci o NRT, NRT 3. i 24.b., poglavlje 4.9.1.*)

- 1.4.2. Jednom godišnje pratiti ukupno ispušteni fosfor izračunom procjene ukupnog sadržaja fosfora primjenom analize gnoja. Izvještaj o praćenju emisija mora sadržavati opis uzorkovanja gnoja po fazama gospodarenja gnojem. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine ukupno ispuštenog fosfora (kg/mjesto/godina) usporediti s graničnom vrijednosti emisija ukupno ispuštenog fosfora navedenih u točki 2.1. ovog Rješenja. (*Zaključci o NRT, NRT 4. i 24.b., poglavlje 4.9.1.*)

Emisije u zrak (Prilog 3.)

- 1.4.3. Jednom godišnje pratiti emisije amonijaka u zrak procjenom primjenom koeficijenta hlapljivosti. Za proračun emisija amonijaka koristiti Razinu 3 (Tier 3) metodologiju sukladno priručniku EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Part B: sectoral guidance chapters, 3. Agriculture, 3.B Manure management. (EEA Report, No 13/2019). Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivenu vrijednost godišnje količine amonijaka u zrak (kg/mjesto/godina) usporediti sa graničnom vrijednosti emisije amonijaka navedenom u točki 2.2.1. ovog Rješenja (*Zaključci o NRT, NRT 25.c., poglavlje 4.9.2.*)

- 1.4.4. Jednom godišnje pratiti emisije prašine iz nastambi za životinje temeljem procjene primjenom emisijskih faktora. Dok nadležna tijela RH ne donesu nacionalne faktore emisije, iste preuzeti iz europske ili neke druge međunarodno priznate smjernice. Praćenje provoditi temeljem *Metodologije praćenja emisija* kao sastavnog dijela ovog Rješenja.

Dobivene rezultate praćenja (kg/mjesto/godina) voditi kao vrijednosti emisija za te uvjete rada za prašinu. (*Zaključci o NRT, 27.b., poglavlje 4.9.2.*)

- 1.4.5. Pratiti parametre rada sušare gnoja kao dio sustava upravljanja okolišem pod točkom 1.4.11.

Emisije u vode

- 1.4.6. U kontrolnom oknu KO-1, prije priključka na sustav javne odvodnje, provoditi mjerenje protoke i uzimanje kompozitnih uzoraka za ispitivanje sastava otpadnih voda, za vrijeme trajanja procesa rada i ispuštanja otpadnih voda. (*ROM, poglavlje 5.3.5., Mišljenje Hrvatskih voda, VGO za Gornju Savu (KLASA: 325-04/12-04/000004, URBROJ: 374-25-3-21-5 od 6. travnja 2021.)*)

- 1.4.7. Ispitivanja na kontrolnom oknu KO-1 moraju obuhvatiti sljedeće pokazatelje: mjerodavni protok, sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju procesa rada: pH, temperatura, taložive tvari, BPK₅, KPK_{Cr}, teško-hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti), ukupni ugljikovodici, lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX), adsorbilni organski halogeni (AOX), detergentski anionski, detergentski neionski, nitriti, ukupni dušik, ukupni fosfor:

Pokazatelj	Mjerna jedinica	Metoda mjerenja
mjerodavni protok	l/s	-
sadržaj otopljenog kisika	mg O ₂ /l	RU-OTV-024 (izdanje 3)
suhi ostatak	mg/l	DIN 38409 (1): 1987
ukupna suspendirana tvar	mg/l	HRN EN 872:2008
vidljiva otpadna tvar	-	vizualno
miris	-	osjetilno
boja	-	vizualno

pH	pH jedinice	HRN EN ISO 10523:2012*
temperatura	°C	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed. SM 2550 B. (2005.)*
taložive tvari	ml/lh	„Standardne metode“ za ispitivanje vode i otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (1998) 20 ed. SM 2540 F. (2005.)*
BPK ₅	mgO ₂ /l	HRN EN 1899-2:2004*
KPK _{Cr}	mgO ₂ /l	HRN ISO 6060:2003*
teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)	mg/l	/IM/NKL/004 SM 5520 B**
ukupni ugljikovodici	mg/l	MSZ 12750/23-76**
lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX)	mg/l	***
adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg/l	Hach – Lange kivetni test LCK 390**
detergenti, anionski	mg/l	HRN EN 903:2002* Standardne metode za ispitivanje otpadne vode, APHA, AWWA, WEF (2012) 22ed, SM 5540 C. (2005.)*
detergenti, neionski	mg/l	Hach – Lange kivetni test LCK 333
nitriti	mg/l	HRN EN 26777:1998*
ukupni dušik	mg/l	HRN EN ISO 11905-1:2001*
ukupni fosfor	mg/l	HRN EN ISO 6878:2008*

*Metode akreditirane prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2007.

** Validirane metode iz područja ovlaštenja.

***Metode odradene u suradnji sa Nastavnim zavodom za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar

(ROM, poglavlje 5.2. i 5.3.5., a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20 i i Mišljenje Hrvatskih voda, VGO za Gornju Savu (KLASA: 325-04/12-04/0000004, URBROJ: 374-25-3-21-5 od 6. travnja 2021.)

- 1.4.8. Uzorkovanje i ispitivanje otpadnih voda obavljati putem ovlaštenog laboratorija. Ovlašteni laboratorij, osim navedenih normi u uvjetu 1.4.6. pri uzorkovanju i ispitivanju otpadnih voda može primjenjivati i druge akreditirane i/ili druge dokumentirane i validirane metode u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 ili drugim jednakovrijednim međunarodno priznatim normama. (REF ROM, poglavlje 3.4. i 5.3.5.8., a koji uzima u obzir Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20).
- 1.4.9. Vrednovanje rezultata mjerenja kompozitnog uzorka emisija u vode provodi se primjenom donje granica intervala nesigurnosti u negativnom području kao:

$$V_{komp} = E_{komp} - \mu E_{mj,komp} \leq GVE$$

te se prihvaća da izvor onečišćavanja zadovoljava GVE. (REF ROM, poglavlje 5.3.5., a koji uzima u obzir posebni propis Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20).

Emisije u vode preko zamjenskih parametara

- 1.4.10. Kao dio sustava upravljanja okolišem provoditi kemijsku analizu gnoja na sljedeće parametre: sadržaj suhe tvari, sadržaj ukupnog i amonijskog dušika (N), sadržaj fosfora (P₂O₅), sadržaj

kalija (K₂O) i pH, najmanje dva puta godišnje prije predaje gnoja na odvoz za aplikaciju na poljoprivredne površine u zakupu od Republike Hrvatske.
(članak 12. III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, „Narodne novine“, br. 73/21)

1.4.11. Rezultati praćenja emisija, postupanja i korekcije te vođenje zapisa trebaju biti dio sustava upravljanja okolišem prema NRT 1. Zaključaka o NRT.

1.5. Neredoviti uvjeti rada uključujući akcidente

Kao uvjete dozvole primjenjivati interne dokumente koji su dio sustava upravljanja okolišem:

- Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda,
 - Pravilnik zaštite od požara,
 - Zapis o nesukladnosti i korektivnoj radnji
 - Evidencija o nezgodama ili nesrećama.
- (Zaključci o NRT, NRT 2.)

1.6. Način uklanjanja postrojenja

1.6.1. Kao dio sustava upravljanja okolišem izraditi Plan zatvaranja postrojenja (Zaključci o NRT, NRT 1., točka 8) koji mora sadržavati sljedeće aktivnosti:

- način obustave rada postrojenja, uključujući proizvodne procese, procese skladištenja i pomoćne procese,
- uklanjanje sirovina, pomoćnih materijala i gotovih proizvoda,
- uklanjanje svih opasnih tvari i kemikalija i njihovo adekvatno zbrinjavanje,
- uklanjanje, čišćenje i raspodjela dijelova postrojenja u druge dijelove tvrtke
- čišćenje proizvodnih pogona, rasklapanje i uklanjanje opreme i dijelova proizvodnih linija (sustava za pročišćavanje otpadnih voda, oprema za skladištenje)
- rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu
- predaja građevinskog otpada ovlaštenim tvrtkama na obradu
- predaja opasnog i neopasnog otpada ovlaštenim tvrtkama na obradu
- provedbu završnog pregleda lokacije uz ovjeru nadležnih tijela dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.

2. GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA

2.1. Ispušteni dušik i fosfor

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg /mjesto/godina)
Ukupni ispušteni dušik, izražen kao N	Kokoši nesilice	0,8

(Zaključci o NRT, NRT 3. i 24.b)

Parametar	Kategorija životinja	GVE (kg/mjesto/godina)
Ukupni ispušteni fosfor, izražen kao P ₂ O ₅	Kokoši nesilice	0,45

(Zaključci o NRT, NRT 4. i 24.b)

2.2. Emisije u zrak

2.2.1. GVE za amonijak izražen kao NH₃

Kategorija životinja	Vrsta nastambe	GVE (kg /mjesto/godina)
Kokoši nesilice	Sustav kaveza	0,08
	Sustav bez kaveza	0,13

(Zaključci o NRT, NRT 31.)

2.3. Emisije u vodu

2.3.1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u otpadnim vodama u KO 1 su slijedeće:

Mjesto emisije	Onečišćujuća tvar/ili parametar	Granična vrijednost
Ispust otpadnih voda iz internog sustava odvodnje u sustav javne odvodnje (KO - 1)	pH vrijednost	6,5 – 9,5
	temperatura (°C)	40
	boja	-
	miris	-
	taložive tvari (ml/lh)	10
	BPK ₅ (mgO ₂ /l)	250
	KPK _{Cr} (mgO ₂ /l)	700
	teško hlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti) (mg/l)	100
	ukupni ugljikovodici (mg/l)	30
	lakohlapljivi aromatski ugljikovodici (BTEX) (mg/l)	1
	adsorbilni organski halogeni (AOX) (mg Cl/l)	0,5
	detergenti anionski (mg/l)	10
	detergenti neionski (mg/l)	10
	ukupni fosfor (mg P/l)	10
	ukupni dušik (mg/l)	50
nitriti (mg N/l)	10	

(kod određivanja GVE uzima se u obzir poseban propis – Prilog I. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)

2.4. Emisije u vodu (preko zamjenskih parametara)

Granične vrijednosti zamjenskih parametara u vode iz gnoja:

Vrsta stajskog gnoja	N (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
kokošji	1,5	1,3	0,5

(Prilog I. iz III. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, „Narodne novine“, br. 73/21)

2.5. Emisija buke

2.5.1. Mjerenje razine buke može obavljati samo osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke.

Najviše dopuštene ocjenske razine buke su:

- na granici sa zonom mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva (zona buke 4.):
 - tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
 - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 50 dB (A).
- na granici sa zonom ugostiteljsko turističke namjene (zona buke 5.):
 - tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
 - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 55 dB (A).

(posebni propis Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka, „Narodne novine“, br. 143/21)

3. UVJETI IZVAN POSTROJENJA

Nisu utvrđeni uvjeti izvan postrojenja.

4. OBVEZE IZVJEŠTAVANJA JAVNOSTI I NADLEŽNIH TIJELA

- 4.1. Kontrola, nadzor i evidencija sa zapisima o postupanju prema uvjetima iz knjige uvjeta ovog Rješenja kao i dokumenti navedeni ovom Rješenju u točkama 1.2.1. - 1.2.4., 1.4.1. – 1.4.6., 1.4.9., 1.5.1., 1.6.1. i rezultati postupanja prema njima, moraju biti dostupni u slučaju postupanja i inspeksijskog nadzora. (članak 227. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.2. Voditi slijedeće evidencije podataka te ih u nepromijenjenom obliku dostavljati u Hrvatske vode, VGO za gornju Savu, Službi zaštite voda, elektronički potpisane putem elektroničke pošte na adresu: pisarnica@voda.hr. Iznimno, ako operater nije u mogućnosti dostaviti elektronički potpisane obrasce, podaci se dostavljaju u nepromijenjenoj formi u Excel formatu, te ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe, u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte na adresu: ocevidnik.pgve@voda.hr ili putem ovlaštenog davatelja poštanske usluge:
 - Podatke o godišnjoj količini vode iz vlastitog vodozahvata, a podatke o istima dostavljati za prethodnu godinu u siječnju na obrascu 3b iz Priloga 1. i 3. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda
 - Podatke o količini ispuštene otpadne vode dostavljati polugodišnje (dva puta godišnje) na obrascu A1 iz Priloga 1.A Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.
 - Podatke o izmjerenim protocima i obavljenom ispitivanju sastava otpadnih voda putem ovlaštenog laboratorija dostavljati putem očevidnika ispitivanja kompozitnog uzorka (Prilog 1.A, obrazac B2) uz koji se obavezno prilažu i originalna analitička izvješća ovlaštenih laboratorija, u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. (posebni propisi - Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, „Narodne novine“, br. 26/20 i Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda, „Narodne novine“, br. 81/10)
- 4.3. Očevidnike o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada voditi u pisanom obliku ili putem elektroničkog očevidnika o nastanku i tijeku otpada (ONTO). (članak 35. Pravilnika o gospodarenju otpadom, „Narodne novine“, br. 81/20)
- 4.4. Ako operater ispunjava uvjete za godišnju količinu otpada prema članku 9. stavak 1. Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, br. 87/15), dužan je dostaviti podatke o otpadu u Registar.
- 4.5. Izvješća o provedenim praćenjima ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine iz objekata za životinje dostavljati Službi Ministarstva nadležnoj za izdavanje okolišnih dozvola do 31. ožujka tekuće godine za proteklu kalendarsku godinu. (članak 109. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.6. Zabilježiti sve eventualne pritužbe od strane javnosti te evidentirati aktivnosti poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka. (Zakon o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.7. Bez odgađanja prijaviti nadležnom tijelu za inspeksijske poslove svaki nepredviđeni događaj u postrojenju ili djelovanje u okolišu, koji bitno utječu na okoliš. (članak 109. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- 4.8. Rezultate praćenja emisija prema ovom Rješenju dostaviti nadležnom tijelu u županiji najmanje jednom godišnje, najkasnije do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu, sa sadržajem koji je određen u dijelu uvjeta praćenja. Ako se kroz rezultate praćenja u rokovima koji su utvrđeni rješenjem, utvrdi prekoračenje graničnih vrijednosti emisija propisanih dozvolom, tada je na to potrebno upozoriti gore navedeno tijelo po saznanju, a izvan navedenih rokova. (članak 142. Zakona o zaštiti okoliša, „Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

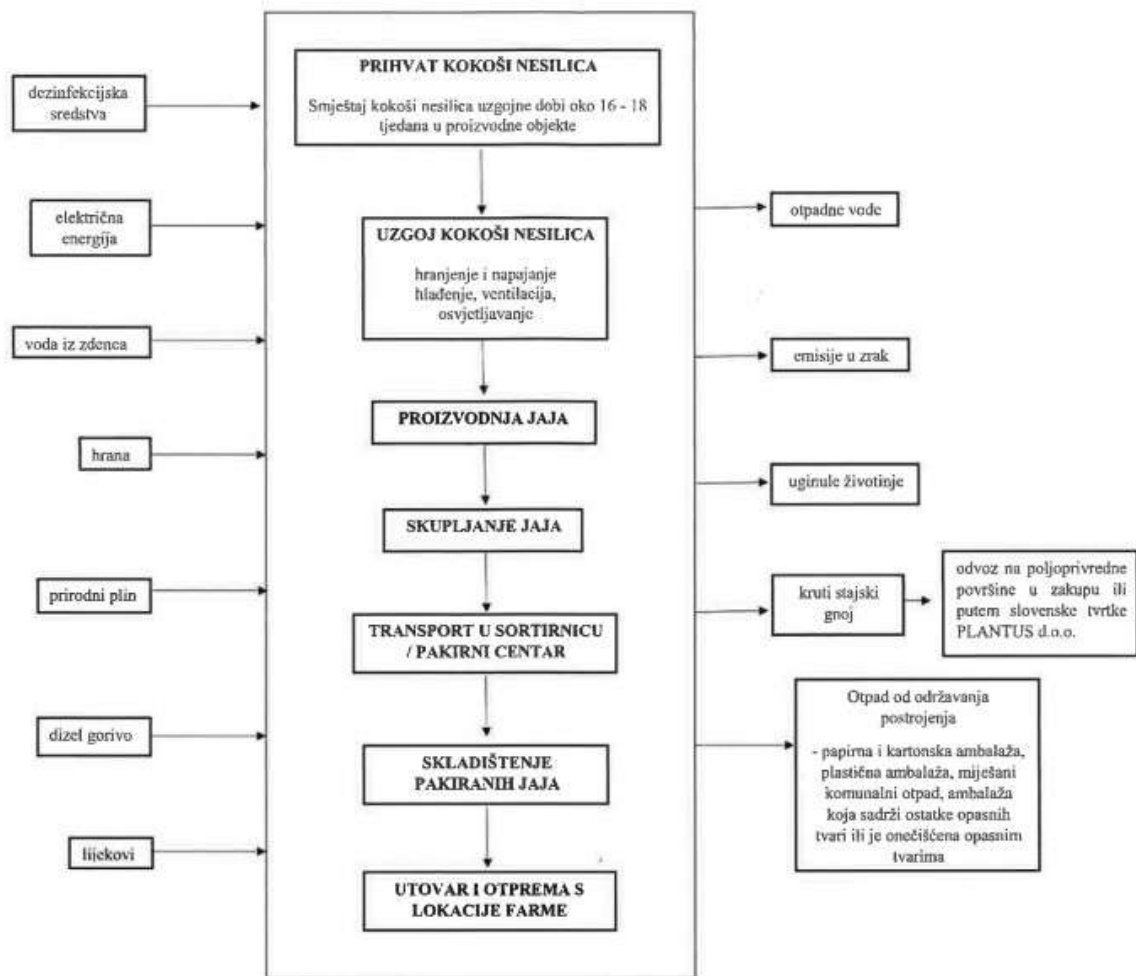
Sastavni dio knjige uvjeta su slijedeći prilozi:

- Prilog 1. Situacija s dispozicijom objekata i mjestima emisija farme koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44
- Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44
- Prilog 3. Metodologija praćenja ukupno ispuštenih dušika i fosfora, emisija amonijaka i prašine za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44
- Prilog 4. Izvještaj o praćenju emisija iz postrojenja za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44

Prilog 1. Situacija s dispozicijom objekata i mjestima emisija farme koka nesilica PERFA-BIO d.o.o.



Prilog 2. Blok dijagram tehnološkog procesa na farmi koka nesilica, PERFA – BIO d.o.o.



Prilog 3.

Metodologija praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora, emisija amonijaka i emisija prašine

Farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44

Sustav izgnojavanja i uzimanje kompozitnog uzorka

Izgnojavanje objekta vrši se automatski uzdužnim i poprečnim linijama traka za izgnojavanje, dva puta tjedno. Iznad traka za izgnojavanje nalaze se perforirane cijevi kroz koje struji zrak pogonjen ventilatorom i suši gnoj na trakama. Pokretne trake gnoj iznose na kraj etaže gdje gnoj pada u poprečni kanal u kojem se nalazi kružna traka kojom gnoj izlazi iz peradarnika. Gnoj ide u sustav za sušenje gdje se raspoređuje po perforiranim trakama na više etaža kroz koje struji topli zrak koji se ventilatorima dovodi iz peradarnika. Gnoj putuje po transporteru (više puta duž cijelog peradarnika) sa mrežom koja propušta zrak.

Prosušeni gnoj se skladišti i primjenjuje na vlastitim poljoprivrednim površinama ili se koristi u proizvodnji organskih gnojiva. Za potrebe praćenja ukupno ispuštenog dušika i fosfora te emisija amonijaka, uzimaju se kompozitni uzorci gnoja za analizu.

S obzirom na držanje kokoši nesilica u kalendarskoj godini je samo jedan ciklus i za taj ciklus se uzima kompozitni uzorak. Kako bi uzorci gnoja bili reprezentativni, kompozitni uzorci formiraju se uzimanjem gnoja na jednom mjestu u uzgojnom objektu najmanje 10 puta. Gnoj svih tih uzimanja se pomiješa da bi se uzeo uzorak mase 0,5 – 1 kg za analizu. Uzima se jedan reprezentativni kompozitni uzorak tijekom jedne godine. Analiza gnoja se vrši prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025.

1) Praćenje ukupno ispuštenog dušika (vezano za uvjet 1.4.1. Knjige uvjeta)

Emisije dušika vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja.

Količina ispuštenog dušika za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot N_{\text{udio, } n \geq 10}$$

Gdje je:

$N_{\text{ukupno-kategorija/god}}$; ukupna količina dušika ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

$G_{\text{godišnje}}$; ukupna količina gnoja u godini

$N_{\text{udio, } n \geq 10}$; udio dušika u kompozitnom uzorku od 10 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije za godinu u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC*

Napomena: kompozitni uzorak odnosi se na sve objekte iste kategorije uzgoja životinja.

Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po pojedinoj kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$N_{\text{mjesto_kategorija}} = N_{\text{ukupno/god}} / M_{\text{kategorija}} \text{ [kg/mjesto/god]}$$

$N_{\text{mjesto_kategorija}}$ – Količina ispuštenog dušika po jednom mjestu za kategoriju životinja u jednoj godini (kg/god)

$N_{\text{ukupno/god}}$ – Ukupno ispušteni dušik (kg/god)

$M_{\text{kategorija}}$ – Broj mjesta za držanje životinja određene kategorije (uzima se broj mjesta kroz cijelu godinu)

Proračun emisija dušika provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju izlučenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta. Dobivena vrijednost za ukupno ispušteni dušik $N_{\text{izlučeni}}$ koristi se kao ulaznu vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata za nesilice.

2) Praćenje ukupno ispuštenog fosfora (vezano za uvjet 1.4.2. Knjige uvjeta)

Emisije fosfora vezane uz Poglavlje 1.15. Praćenje emisija i parametara postupka BATC IRPP, NRT Tehnika 24., pratit će se primjenom analize gnoja.

Količina ispuštenog fosfora za farmu koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 određuje se za kokoši nesilice po mjestu za životinju godišnje.

Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$P_{\text{ukupno_kategorija/god}} = G_{\text{godišnje}} \cdot P_{\text{udio, } n \geq 10}$$

Gdje je:

$P_{\text{ukupno_kategorija/god}}$; ukupna količina fosfora ispuštena tijekom godine, utvrđena ovim praćenjem

$G_{\text{godišnje}}$; ukupna količina gnoja u godini

$P_{\text{udio, } n \geq 10}$; udio fosfora u kompozitnom uzorku od 10 ili više različitih uzoraka iz svih objekata iste kategorije u skladu s točkom 4.9.1. *Techniques for monitoring N and P excretion BATC*

Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po pojedinoj kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$P_{\text{mjesto_kategorija}} = P_{\text{ukupno/god}} / M_{\text{kategorija}} \text{ [kg/mjesto/god]}$$

$P_{\text{mjesto_kategorija}}$ – Količina ispuštenog fosfora po jednom mjestu za kategoriju životinja u jednoj godini (kg/god)

$P_{\text{ukupno/god}}$ – Ukupno ispušteni fosfor (kg/god)

$M_{\text{kategorija}}$ – Broj mjesta za držanje životinja odrađene kategorije

Proračun emisija fosfora provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog fosfora usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta za nesilice.

3) Praćenje emisija amonijaka (vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta)

Proračun emisija amonijaka u zrak provodit će se primjenom metodologije Tier 2, odnosno Tier 3, opisane u dokumentu EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 (EEA Report, No 13/2019) izdanom od strane Programa suradnje za praćenje i procjenu daljinskog prijenosa atmosferskog onečišćenja u Europi (EMEP) i Europske okolišne agencije (EEA).

Koeficijenti hlapljenja za proračun emisija amonijaka odredit će se primjenom poglavlja 3.B Manure management navedenog dokumenta te primjenom dokumenta 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, odnosno njegovih izmjena i dopuna iz 2019.

Izračun količina ispuštenog amonijaka korištenjem metoda Tier 2 i Tier 3

Korak 1

Godišnji izlučeni N po vrsti smještaja za određenu kategoriju životinja dobit će se umnoškom definiranih udjela i $N_{\text{ukupno/god}}$ iz koraka 2. Budući da se na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 životinje uzgajaju samo u proizvodnim objektima, slijedi:

$$m_{\text{objekti_N_kategorija}} = N_{\text{ukupno/god}} [\text{kg N/god}]$$

Korak 2

izračun količine ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) ($m_{\text{objekti_TAN}}$) koji se pohrani tijekom smještaja životinja u objektima. Proračun se obavlja pomoću udjela N izlučenog kao TAN ($N_{\text{TAN_udio}}$) koji će se preuzeti (za pripadajuće kategorije životinja) iz vodiča (tablica 3.9) ili pripadajućeg aneksa (tablica A.1.8). Udjel N izlučen kao TAN (označeno ovdje kao $N_{\text{TAN,udio}}$) primjenjuje se na količinu dušika koja je temeljem analize gnoja određena u točki 1) Praćenje ukupno ispuštenog dušika.

$$m_{\text{TAN_kategorija}} = N_{\text{TAN_udio}} * N_{\text{ukupno/god}}$$

Budući da se na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 životinje drže samo u proizvodnim objektima, proračun će se provesti samo za dio koji se odnosi na proizvodne objekte.

$$m_{\text{objekti_TAN_kategorija}} = X_{\text{TAN_objekti_kategorija}} * m_{\text{TAN_kategorija}}$$

Budući da su objekti jedino mjesto držanja životinja, udio TAN koji na farmi nastaje u proizvodnim objektima iznosi 100%, odnosno $X_{\text{TAN_objekti_kategorija}} = 1$ te je:

$$m_{\text{objekti_TAN_kategorija}} = m_{\text{TAN_kategorija}}$$

Korak 3

izračunavanje iznosa TAN-a u krutom gnoju.

$$m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} = X_{\text{kruti_gnoj}} * m_{\text{objekti_TAN_kategorija}}$$

Budući da na farmi koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44 nastaje samo kruti gnoj, vrijednost $X_{\text{kruti_gnoj}}$ iznosi 1, odnosno:

$$m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} = m_{\text{objekti_TAN_kategorija}}$$

Korak 4

izračun emisije E iz objekata za uzgoj životinja koristeći pripadajuće koeficijente hlapljivosti ($VC_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija}}$). Navedeni bezdimenzionalni koeficijent za pripadajuću kategoriju te za kruti gnoj preuzet će iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} * VC_{\text{kruti_gnoj_kategorija-TAN}}$$

Korak 5

izračunavanje količine TAN-a pohranjenog u skladištu krutog gnoja ($m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}$). Pri tome se u obzir uzima i udio pojedinih načina zbrinjavanja gnoja.

$$m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = \frac{(m_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} - E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}) * X_{\text{skladište_kruti_gnoj}}}{1}$$

gdje je

$X_{\text{skladište_kruti_gnoj}} = 1$ (zbog toga što se gnoj sprema samo u skladištu)

Korak 6

izračun emisije E iz skladišta koristeći pripadajuće bezdimenzionalne koeficijente hlapljivosti ($VC_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija}}$) za pojedinu kategoriju, preuzet iz tablice 3.9 vodiča uzimajući u obzir i redukcijски factor RF usljed sušenja gnoja.

$$E_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = m_{\text{skladištenje_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} * VC_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} * RF * P$$

Napomena:

$m_{\text{skladište_kruti_gnoj_N_kategorija}}$ potrebno je izračunati iz količine gnoja po kategoriji životinja godišnje koja se zadržava u skladištu, pomnoženo s udjelom količine ukupnog dušika dobivenog iz kompozitnog uzorka.

$RF = 1/5$ (kada se amonijak smanjuje u postupku sušenja gnoja)

Koeficijente za kategoriju životinja preuzeti iz Tablice 10.22, Poglavlja 10, IPCC, 2019. ili tablica 3.9. EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019.

Korak 7

izračunavanje TAN-a ($m_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_TAN}}$) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu.

$$m_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} = m_{\text{skladište_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} - E_{\text{skladište_kruti_gnoj_TAN_kategorija}}$$

Korak 8

izračunavanje emisija TAN-a tijekom i odmah nakon aplikacije na polje korištenjem $m_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_TAN}}$ te koeficijenta ($VC_{\text{apliciranje}}$) koji će se preuzeti iz tablice 3.9 vodiča.

$$E_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = m_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} * VC_{\text{apliciranje}} * RF * P$$

$RF = 1/5$ (kada se amonijak smanjuje u postupku skladištenja gnoj)

Korak 9

Zbroj svih emisija.

$$E_{\text{MMS_NH3_kategorija}} = (E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} + E_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} + E_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}) * 17/14$$

Način proračuna radi usporedbe s graničnim vrijednostima emisija za amonijak:

$$= E_{\text{MMS_NH3_kategorija}} / M_{\text{kategorija}}$$

Proračun emisija amonijaka provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog amonijaka usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.2.1. Knjige uvjeta.

4) Praćenje emisija prašine (PM_{10}) (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)

Prema metodologiji Tier 1 iz EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019 (EEA Report, No 13/2019). Proračunom se određuje godišnja količina nastale prašine ovisno o kategoriji životinje.

$$E_{\text{kategorija_PM10/PM2,5}} = AAP_{\text{kategorija}} * EF_{\text{kategorija (PM10/PM2,5)}} \quad [\text{kg } PM_{10}/\text{god ili kg } PM_{2,5}/\text{god}]$$

$E_{PM10/PM2,5_kategorija}$ – količina nastale prašine za pojedinu kategoriju životinja u godini

$AAP_{\text{kategorija}}$ – godišnji broj životinja pojedine kategorije (napomena $AAP_{\text{kategorija}}$ jednako $M_{\text{kategorija}}$ i računa se prema izrazima koji su dati u ovoj metodologiji)

$EF_{\text{kategorija_PM10/PM2,5}}$ – emisijski faktor za prašinu za pojedinu kategoriju životinja, [kg PM_{10} /mjesto/god ili kg $PM_{2,5}$ /mjesto/god]

Za proračun će se koristiti faktori emisija razine 1 (Tier 1) prema EMEP/EEA Priručniku, "Tehnička uputa za pripremu nacionalnih inventara emisija" (2019.), Tablica 3.5.

Prilog 4.

Izveštaj o PRAĆENJU EMISIJA IZ POSTROJENJA za god. _____

Farma koka nesilica na lokaciji Golubovečka 44

1) PRAĆENJE EMISIJA UKUPNO ISPUŠTENOG DUŠIKA – vezano uz uvjet 1.4.1.

Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog dušika preko ukupne količine proizvedenog gnoja u godini

$$N_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg/ciklus i kg/god)}$$

$$N_{\text{udio, } \overline{n \geq 10}}; N_{\text{udio, } \overline{n \geq 5}} = \text{_____} \text{ (bezdimeenzionalno)}$$

Korak 2. Određivanje ispuštenog dušika po kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$N_{\text{mjesto_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg N/mjesto/god)}$$

$$N_{\text{ukupno/god}} = \text{_____} \text{ (kg N/god)}$$

$$M_{\text{kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimeenzionalno)}$$

Proračun emisija dušika provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog dušika po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta. Dobivena vrijednost za ukupno ispušteni dušik $N_{\text{ukupno/god}}$ koristi se kao ulazna vrijednost za određivanje emisija amonijaka iz uzgojnih objekata.

2) PRAĆENJE UKUPNO ISPUŠTENOG FOSFORA (vezano za uvjet 1.4.2. Knjige uvjeta)

Korak 1. Određivanje ukupnog ispuštenog fosfora preko ukupne količine proizvedenog gnoja u Godini

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg/god)}$$

$$P_{\text{udio, } \overline{n \geq 10}}; P_{\text{udio, } \overline{n \geq 5}} = \text{_____} \text{ (bezdimeenzionalno)}$$

$$G_{\text{godišnje}} = \text{_____} \text{ (kg)}$$

Korak 2. Određivanje ispuštenog fosfora po kategoriji životinja i mjestu za životinje

$$P_{\text{mjesto_kategorija}} = \text{_____} \text{ (kg } P_2O_5/\text{mjesto/god)}$$

$$P_{\text{ukupno-kategorija/god}} = \text{_____} \text{ (kg } P_2O_5/\text{god)}$$

$$M_{\text{kategorija}} = \text{_____} \text{ (bezdimeenzionalno)}$$

Proračun emisija fosfora provodi se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ispuštenog fosfora po mjestu za životinju usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.1. Knjige uvjeta.

3) PRAĆENJE EMISIJA AMONIJAKA (vezano za uvjet 1.4.3. Knjige uvjeta)

Korak 1: Godišnji ukupni izlučeni N za određenu kategoriju životinja

$m_{\text{objekti_N_kategorija}} =$ _____ (kg N/god)

Korak 2: Ukupni udio amonijakalnog dušika (TAN) ($m_{\text{objekti_uzgoj_TAN_kategorija}}$) iz uzgoja životinja u objektima

$N_{\text{TAN_udio}} =$ _____ (bezdimezionalno)
 $m_{\text{objekti_TAN_kategorija}} =$ _____ (kg NH₃-N/god)
 $X_{\text{TAN_objekti_kategorija}} =$ _____ (bezdimezionalno)

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za udio N izlučen kao TAN ($N_{\text{TAN_udio}}$)

Korak 3: Ukupni amonijakalni dušik (TAN) za objekte kao mjesta nastanka emisija ($m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}}$), (kruti gnoj)

$m_{\text{objekti_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} =$ _____ (kg NH₃-N/god)
 $X_{\text{kruti_gnoj}} =$ _____ (bezdimezionalno)

Korak 4: Emisija ukupnog amonijakalnog dušika (TAN) iz objekata za uzgoj životinja korištenjem koeficijenta hlapljivosti ($VC_{\text{kruti_gnoj_kategorija_TAN}}$)

$E_{\text{objekti_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} =$ _____ (kg NH₃-N/god)
 $VC_{\text{kruti_gnoj_kategorija_TAN}} =$ _____ (bezdimezionalno)

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC)

Korak 5: Količina TAN-a pohranjenog u skladištu krutog gnoja ($m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}}$). Pri tome se u obzir uzima da je gnoj prethodno prerađen fermentiranjem.

$m_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} =$ _____ (kg NH₃-N/god)
 $X_{\text{skladište_kruti_gnoj}} =$ _____ (bezdimezionalno)

Korak 6: Emisije E iz skladišta gnoja koristeći koeficijent hlapljivosti i uzimajući u obzir redukcijski faktor kod skladištenja gnoja

$E_{\text{skladište_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} =$ _____ (kg NH₃-N/god)
 $VC_{\text{kruti_gnoj_kategorija_TAN}} =$ _____ (bezdimezionalno)
 $RF =$ _____ (bezdimezionalno)
 $P =$ _____ (udio)

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC) i RF s obzirom na gubitak amonijaka u procesu sušenja gnoja

Korak 7: Količina TAN-a ($m_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_TAN}}$) koji se aplicira na poljoprivrednu površinu

$m_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_TAN_kategorija}} = \text{_____}$ (kg NH₃-N/god)

Korak 8: izračunavanje emisija TAN-a tijekom i odmah nakon aplikacije koristeći koeficijent hlapljivosti i uzimajući u obzir redukcijски faktor kod aplikacije gnoja

$E_{\text{apliciranje_kruti_gnoj_kategorija_TAN}} = \text{_____}$ (kg NH₃-N/god)
 $VC_{\text{apliciranje}} = \text{_____}$ (bezdimeanzionalno)
 $RF = \text{_____}$ (bezdimeanzionalno)
 $P = \text{_____}$ (udio)

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za koeficijent hlapljivosti (VC) i RF s obzirom na gubitak amonijaka u procesu sušenja gnoja

Korak 9: Emisija amonijakalnog dušika (TAN) iz sustava upravljanja gnojem

$E_{\text{MMS_NH3_kategorija}} = \text{_____}$ (kg NH₃/god)

Emisije amonijaka po mjestu za kategoriju godišnje:

$E_{\text{NH3_kategorija}}/M_{\text{kategorija}} = \text{_____}$ (kg NH₃/mjesto/god)

Proračun emisija amonijaka provodit će se jednom godišnje za prethodnu godinu. Dobivenu emisiju ukupno ispuštenog amonijaka usporediti s graničnom vrijednosti emisija prema uvjetu iz točke 2.2.1. Knjige uvjeta.

4) PRAĆENJE EMISIJA PRAŠINE (PM₁₀) (vezano za uvjet 1.4.4. Knjige uvjeta)

Izračun emisija prašine

$EF_{\text{kategorija_PM10/PM2,5}} = \text{_____}$ (kg/mjesto/godina)
 $AAP_{\text{kategorija}} = \text{_____}$ (bezdimeanzionalno)
 $E_{\text{kategorija_PM10/PM2,5}} = \text{_____}$ (kg/god)

Za proračun koristiti faktore emisija razine 1 (Tier 1) prema priručniku EMEP/EEA air pollutant emission inventory Guidebook 2019, tablica 3.5. (Prilog 2.) ili drugih relevantnih izvora.

Napomena: Obavezno navesti izvor podatka za faktore emisija za prašinu (EF).

Prilog 5. Mišljenje MINGOR-a o potrebi provedbe OPUO postupka od 11. ožujka 2024. godine

- PREDMET: 20.3, 24,

UL-062
20.3.2024.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: 351-03/24-01/84
URBROJ: 517-05-1-2-24-2
Zagreb, 11. ožujka 2024.

PERFA-BIO d.o.o.
Golubovečka 44
49240 Donja Stubica

PREDMET: Izmjena tehnologije gospodarenja gnojem u postojećem postrojenju za intenzivan uzgoj peradi – farma kokoši nesilica
- mišljenje, daje se

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) zaprimila je zahtjev za izdavanjem mišljenja o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem u postojećem postrojenju za intenzivan uzgoj peradi – farma kokoši nesilica. Uz zahtjev je priložen opis postojećeg i planiranog tehnološkog procesa obrade krutog stajskog gnoja.

Za prenamjenu hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja te izgradnju sušara na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Ministarstvo je provelo postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i dana 15. prosinca 2017. godine donijelo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/17-08/283; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-7) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš ni glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Zatim je za rekonstrukciju peradarnika i povećanje kapaciteta uzgoja na postojećoj farmi konzumnih nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, Ministarstvo provelo postupak procjene utjecaja na okoliš i dana 6. kolovoza 2018. godine donijelo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/17-02/89; URBROJ: 517-03-1-1-18-19) da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša. Navedenim postupkom procjene utjecaja na okoliš bio je obuhvaćen i zahvat prenamjene hale 5 u postrojenje za peletiranje i pakiranje prosušenog krutog stajskog gnoja. Nakon provedenih postupaka ishodeno je Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole, KLASA: UP/I-351-03/20-45/51; URBROJ: 517-05-1-3-1-23-24, od 26. svibnja 2023. godine. S današnjim datumom hala 5 nije prenamijenjena u postrojenje za peletiranje stajskog gnoja.

Uvidom u dostavljeni zahtjev utvrđeno je da je u postojećem postrojenju za intenzivan uzgoj peradi u hali 5 umjesto uvođenja linije za peletiranje prosušenog stajskog gnoja

planirano instaliranje postrojenja za fermentaciju gnoja bez peletiranja. Budući da se neće instalirati postrojenje za peletiranje gnoja, neće nastajati emisije čestica prašine, ali će se tijekom rada uređaja za fermentaciju povećati emisije neugodnih mirisa i amonijaka. Promjenom tehnologije gospodarenja gnojem će se također promijeniti vrste otpadnih voda u postrojenju za intenzivan uzgoj peradi.

Slijedom navedenog, za predmetnu izmjenu tehnologije gospodarenja gnojem u postojećem postrojenju za intenzivan uzgoj peradi, na farmi kokoši nesilica u Donjoj Stubici, Grad Donja Stubica, u skladu s točkom 14. *Rekonstrukcija postojećih postrojenja i uređaja za koje je ishodaena okolišna dozvola koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe, a u vezi s točkom 35. Građevine za intenzivan uzgoj peradi kapaciteta 40.000 komada i više u proizvodnom ciklusu Priloga I. Uredbe, potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a za čiju provedbu je nadležno Ministarstvo.*

U skladu s člankom 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) utvrđeno je da se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Člankom 82. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene. Da bi se udovoljilo odredbama navedenog članka, nositelj zahvata uz zahtjev mora priložiti elaborat zaštite okoliša izrađen u skladu s Prilogom VII. Uredbe. Tim elaboratom je potrebno sagledati utjecaj na okoliš i na jasan način razmotriti tražene kriterije navedene u Prilogu V. Uredbe za predmetni zahvat. Elaborat izrađuje ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. Zakona o zaštiti okoliša ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

