

**Št. poročila: CEVO – 20387/2022**

**POROČILO**

Strokovna ocena o obremenitvi okolja z vonjavami za  
Farmo Cven na lokaciji Cven 107, 9240 Ljutomer -  
obstoječe stanje in predvideno stanje v času obratovanja

**NAROČNIK**

IPSUM d.o.o.



Inštitut za varstvo pri delu  
in varstvo okolja Maribor

IVD Maribor  
Valvasorjeva ulica 73  
SI 2000 Maribor  
T: + 386 (0)2 421 60 10  
F: + 386 (0)2 421 60 60  
E: info@ivd.si  
I: www.ivd.si

---

Izdajatelj:

**INŠTITUT ZA VARSTVO PRI DELU IN VARSTVO OKOLJA MARIBOR**  
**CENTER ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA - PRESKUSNI LABORATORIJ**  
Telefon: 02/421 60 30, fax: 02/421 60 60, e-pošta: cevo@ivd.si

---

# **POROČILO**

## **CEVO- 20387/2022**

**Strokovna ocena o obremenitvi okolja z vonjavami za Farmo Cven na lokaciji Cven 107, 9240  
Ljutomer - obstoječe stanje in predvideno stanje v času obratovanja**

---

Investitor in upravljavec naprave:

**LJUTOMERČAN d.o.o.**  
**Cven 107**  
**9240 Ljutomer**

Naročnik:

**IPSUM d.o.o.**  
**Ljubljanska cesta 72**  
**1230 DOMŽALE**

---



M.P.

mag. Zoran Belić, univ. dipl. inž.

Vodja Centra za ekologijo in varstvo okolja

Maribor, oktober 2022, **dopolnitev september 2025**

**VSEBINA**

1	OSNOVNI PODATKI.....	4
2	UVOD.....	5
2.1	POVZETEK .....	5
2.2	NAMEN POROČILA.....	6
2.3	PODLAGE .....	7
2.3.1	Predložena dokumentacija .....	7
3	OPIS ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA.....	8
3.1	SPLOŠNI PODATKI O LOKACIJI IN PARCELNIH ŠTEVILKAH.....	8
3.2	LEGA IN GEOGRAFSKI ORIS OBMOČJA .....	9
3.2.1	OPIS LOKACIJE IN BLIŽINA SOSEDNIH OBČUTLJIVIH SPREJEMNIKOV .....	9
3.3	METEOROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA .....	12
3.3.1	Podnebne značilnosti vetra.....	12
4	VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA V OKOLJE .....	15
5	NORMATIVNE ZAHTEVE .....	17
5.1	Zakonodaja - splošni akti .....	17
5.2	Zakonodaja - kakovost zunanjega zraka vključno z vonjavami .....	17
6	OBSTOJEČA OBREMENITEV OKOLJA Z VONJAVAMI .....	18
6.1	Meritve emisij vonjav iz obstoječe farme .....	18
6.1.1	Ocena emisije vonjav iz obstoječe farme po veljavnem OVD .....	19
7	MOŽNI VPLIVI POSEGA NA OKOLJE TER MOŽNI UČINKI TEH VPLIVOV NA OBREMENITVE OKOLJA PO POSTAVITVI NOVEGA HLEVA ZA VZREJO PRAŠIČEV .....	21
7.1	Vplivi v času obratovanja po postavitvi novega hleva.....	21
7.2	Emisije vonjav v času obratovanja za novo stanje .....	23
7.3	IZRAČUN IN PRIKAZ NAJMANJŠIH ODMIKOV .....	23
7.4	Ocena celotne obremenitve okolja z vonjavami za Farmo Cven za novo stanje .....	26
7.5	Skupna ocena vpliva obremenitve okolja z vonjavami .....	27
8	UKREPI ZA PREPREČITEV, ZMANJŠANJE ALI ODPRavo NEGATIVNIH VPLIVOV IN MOŽNIH NEGATIVNIH UČINKOV NA OKOLJE IN ZDRAVJE LJUDI.....	28
9	POVZETEK UGOTOVITEV .....	32

## 1 OSNOVNI PODATKI

**NAROČNIK:** IPSUM d.o.o.  
Ljubljanska cesta 72  
1230 DOMŽALE

**NAROČILO** št. 07/22  
Datum: 23.06.2022

**NASLOV** Strokovna ocena o obremenitvi okolja z vonjavami za Farmo Cven na lokaciji Cven 107, 9240 Ljutomer - obstoječe stanje in predvideno stanje v času obratovanja

**ŠT.POROČILA** CEVO - 20387/2022

**KRAJ IN DATUM:** Maribor, oktober 2022, [dopolnitev september 2025](#)

**IZDELOVALEC** IVD Maribor  
Valvasorjeva ulica 73  
2000 MARIBOR

**ID ZA DDV:** SI 83226206

**IZDELOVALCI** mag.Katja Valek, mag.znan.varstva okolja  
Stanko Zavec, dipl.inž.kem.tehnol.  
mag.Zoran Belić,univ.dipl.inž.str.

**TEHNIČNI VODJA** Matevž Zavec,univ.dipl.inž.kem.tehnol

**VODJA ODDELKA** mag.Zoran Belić,univ.dipl.inž.str.



## 2 UVOD

### 2.1 POVZETEK

Na osnovi naročila št. 07/22, z dne 23.06.2022, smo v Inštitutu za varstvo pri delu in varstvo okolja Maribor, na podlagi Zakona o varstvu okolja (ZVO-2), UL RS št. 44/2022 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ, podzakonskih predpisov s področja zraka ter Zaključkov o BAT, izdelali Strokovno oceno o obremenitvi okolja z vonjavami za Farmo Cven na lokaciji Cven 107, 9240 Ljutomer - obstoječe stanje in predvideno stanje v času obratovanja.

Strokovna ocena obravnava vplive na kakovost zunanjega zraka zaradi obremenitve okolja z vonjavami.

**Investitor predvideva novogradnjo hleva za plemenske svinje 846 mest na mestu dotrajanih hlevov.**

Upravljevec je za Farmo Cven pridobil okoljevarstveno dovoljenje št. 35407-100/2006-14 z dne 29.1.2009 za obratovanje naprave za intenzivno rejo prašičev pitancev (teža nad 30 kg) s proizvodno zmogljivostjo 9500 mest. Naprava se sestoji iz 9 objektov za rejo, pomožnih objektov in upravne stavbe. Vendar je sedem hlevov starih, nedelujočih, dva sta obnovljena, v katerih se izvaja dejavnost.

Nosilec namerava porušiti obstoječe dotrajane objekte za rejo. Na farmi sta trenutno dva obstoječa prenovljena hleva z zmogljivostjo: 4400 mest pujskov tekačev (7-30 kg) in 432 mest prašičev pitancev (do 130 kg). Na območju farme se zraven hlevov nahaja še upravna stavba in lagune za gnojevko.

### ZMOGLJIVOST FARME CVEN – NOVO STANJE

Skupna kapaciteta Farme Cven bo tako znašala:

- 846 mest plemenskih svinj
- 4400 mest pujskov tekačev
- 432 mest prašičev pitancev

### REJA ŽIVALI

V času obratovanja bodo prisotne emisije snovi v zrak zaradi reje živali na farmi, in sicer zlasti amoniak, metan, ogljikov dioksid, didušikov oksid.

Reja poteka na deloma rešetkastih tleh brez nastilja. Pri vzreji tekačev se uporablja žagovina.

### VENTILACIJA

Objekti so prezračevani skozi celo leto (prisilna ventilacija). Ventilatorji (odsesovalne enote) so nameščene na strehah posameznih objektov, kar dodatno zmanjša možnost širjenja neprijetnih vonjav iz hlevov v horizontalni smeri.

Zamenjava zraka v prostoru se izvede od 8 do 12 x na uro, odvisno od števila živali v prostoru in zunanje temperature ter vlage.

Vsak prostor je v podtlaku, kar omogoča stalno izmenjavo zraka prek vhodnih in izhodnih kanalov ter nadzor. Vgrajeni sistemi merijo pretok zraka glede na število živali ter samodejno izračunavajo optimalne vrednosti. Spremljajo se tudi vlaga, temperatura in podtlak, da se zagotovi primerna mikroklima. Vlažnost se vzdržuje med 65 in 75 %. V poletnem času so v prostorih nameščena pršila, ki ustvarjajo meglo za hlajenje in vzdrževanje ustrezne vlage. Celoten proces se vodi preko računalnika, nadzor pa je možen tudi na daljavo preko telefona z alarmnim sistemom, kar zagotavlja stalno kontrolo pogojev in s tem dobrobit živali.

### SKLADIŠČENJE GNOJEVKE

V času obratovanja nastaja gnojnica. Na farmi se nahaja 6 lagun. Vsaka laguna je premera 21 m, višine 4 m ter prostornine 1700 m<sup>3</sup>. Skupna prostornina lagun za gnojevko je 10200 m<sup>3</sup>. V obstoječih in predvidenem hlevu bo vpeljan sistem čepne kanalizacije. Pod PVC ali betonskimi rešetkami so bazeni globine 60 cm. Ko se ti bazeni napolnijo z gnojevko se dvigne čep in gnojevka odteče v glavni kanal. Po glavnem kanalu gnojevka priteče v glavni zbirni jašek, v katerem je črpalka in razdelilni ventil, s katerim se gnojevko usmerja v eno od šestih lagun. Kapaciteta vseh 6 lagun zadošča predvideni kapaciteti živali. V uporabi so največ 3 lagune naenkrat. Gnojevka se v lagunah začasno skladišči do odvoza oziroma raztrosa na njivske površine. Na kmetijske površine se vozi na ca.6 mesecev. Pranje hlevov se opravlja z

visokotlačnimi črpalkami. Voda od čiščenja se prav tako steka v bazene pod hlevi. Za čiščenje se uporablja samo voda, ne uporablja se detergentov in čistil.

Spuščanje gnojevke v kanalizacijski sistem se izvaja vsake 10 do 15 dni. Daljšega časa zadrževanja se ne izvaja, saj če gnojevka ostaja več kot 17 dni, se v jami prične gnitje, kar ima lahko velik negativni vpliv na biološko varnost živali.

Lagune za gnojevko so pokrite z naravno skorjo, kar vse zmanjšuje emisije onesnaževal v zrak.

## **RAZTRESANJE GNOJEVKE**

Neposreden vnos v tla predstavlja raztros gnojevke.

Nosilec nameravanega posega poseduje 488 ha kmetijskih površin za raztros gnojevke, kot izhaja iz Gnojilnih načrtov in ne presega dovoljene obremenitve kmetijskih površin z dušikom iz organskih gnojil.

Upravljaavec pri gnojenju v skladu z gnojilnim načrtom upošteva, da se gnojenje ne izvaja kadar je polje poplavljeno, zamrznjeno ali pokrito s snegom. Gnojenje se ne izvaja med 15.oktobrom in 1.marcem. Prav tako se gnojenje ne izvaja, kadar je tveganje za odtekanje ali odvodnjavanje na poljih veliko zaradi kombinacije naklona polja z vremenskimi razmerami (namočenost polja, pričakovano obdobje deževja, ipd.).

Upravljaavec ima napravo za izvajanje globokega vbrizgavanja na kmetijskih površinah.

## **OGREVANJE OBJEKTOV**

Za ogrevanje hlevov se uporabljajo kurilne naprave vhodne toplotne moči po 50 kW. Kurilne naprave obratujejo cca 3600 ur letno.

Nov objekt bo ogrevan s talnim gretjem in s stenskimi radiatorji. Vir energenta bo utekočinjeni naftni plin.

Na obstoječem hlevu za tekače in pitance se uporablja enaka tehnika ogrevanja, hlajenja in zračenja kot je načrtovana v novem hlevu. Vsi ventilatorji na hlevih so na strehi.

## **DIESEL AGREGAT V PRIMERU IZPADA ELEKTRIČNE ENERGIJE**

V primeri izpada elektrike je na farmi diesel agregat, 100 kW električne moči, ki je v uporabi v primeru motenj in prekinitev v električni energiji. Gorivo diesel se nahaja v agregatu. Vsak teden se za 5 minut preverja delovanje agregata. S tem namenom se predvideva uporaba agregata do 3 ure/ leto. Upoštevajoč izpad električne energije, se predvideva uporaba do 300 ur/leto.

## **2.2 NAMEN POROČILA**

Namen poročila je ocena sprejemljivosti posega (izgradnja novega hleva) z vidika obremenitve okolja z vonjavami na podlagi izvedenih meritev na obstoječih objektih, razpoložljive dokumentacije in inženirsko primerljivih objektov.

## 2.3 PODLAGE

### 2.3.1 Predložena dokumentacija

Inštitut je poročilo izdelal na podlagi pregleda naslednje predložene dokumentacije:

- Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak iz podjetja Ljutomerčan d.o.o., za farmo Cven na lokaciji Cven 107, 9240 Ljutomer, št.poročila CEVO-20387/2022-B, izdelal IVD Maribor, z dne oktober 2022, [dopolnitev september 2025](#)
- Podatki o posegu s strani investitorja in naročnika, avgust - september 2021, [september 2025](#)
- Podatki o lokaciji posega iz Atlasa okolja (vir: MOP ARSO)
- Meteorološki podatki (ARSO)
- Prikaz skladnosti naprave z zaključki o BAT za intenzivno rejo perutnine in prašičev, P2-FarCveA1-[sep25](#)
- Načrt obvladovanja vonjav za Farma Cven, oktober 2022, [dopolnitev september 2025](#).

### 3 OPIS ZNAČILNOSTI LOKACIJE POSEGA

#### 3.1 SPLOŠNI PODATKI O LOKACIJI IN PARCELNIH ŠTEVILKAH

Lokacija farme Cven je na naslovu Cven 107, 9240 Ljutomer. Lega je v SV delu Slovenije, v Prlekiji, skrajni rob Štajerske in meji na Prekmurje. Območje je del Panonske kotline. Farma se nahaja ob lokalni cesti Ljutomer – Veržej LC 223011.

Okoli farme so večinoma kmetijske in travnate površine ter nekaj gozdnih površin. Najbližje naselje je V in SV od farme in je na oddaljenosti več kot 700 m in sicer naselje Cven. Z od farme ob lokalni cesti je objekt Babinci 51, ki je kmetijski objekt in je možen za bivanje, a je trenutno nenaseljen oziroma brez prijavljenih prebivalcev.

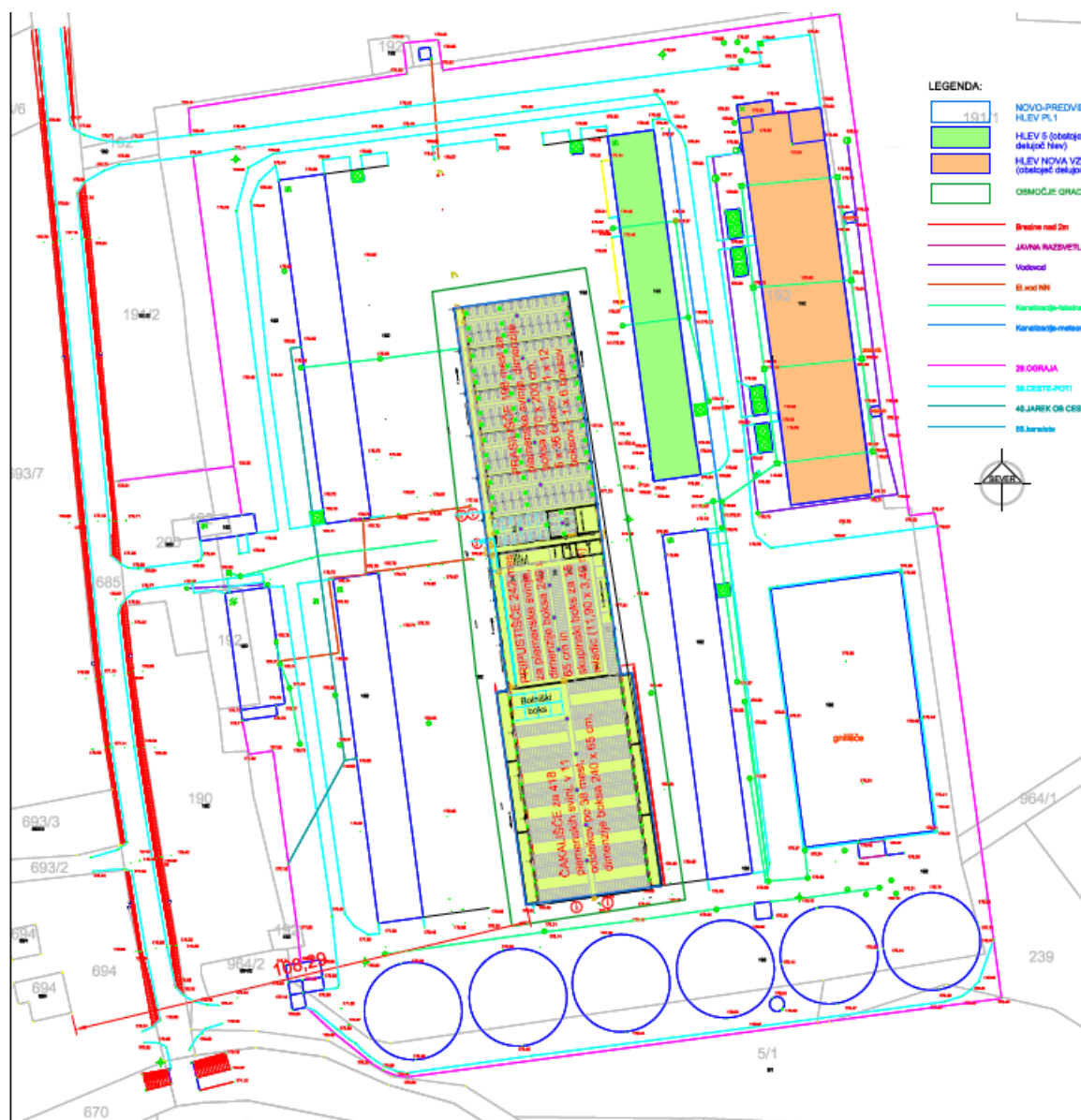
Poseg izgradnje novega hleva je predviden na zemljišču v k.o. 241 Cven s parcelno št. 192.

Slika 1 in Slika 2 prikazujeta lokacijo Farme Cven na izseku situacij okolice.



**Slika 1:** Prikaz lokacije območja Farme Cven na izseku ortofoto situacije in situacije naselij (vir: Atlas okolja, avgust 2022).





**Slika 2:** Prikaz lokacije novega objekta in obstoječih objektov Farme Prančberger na pregledni situaciji (vir: projekt 2022).

### 3.2 LEGA IN GEOGRAFSKI ORIS OBMOČJA

Lokacija Farme Cven leži v SV Sloveniji, v Prlekiji (skrajni rob Štajerske) in meji na Prekmurje in Hrvaško. Prlekija leži med Slovenskimi goricami in Muro. Njeno središče je Ljutomer.

Farma Cven leži več kot 700 m zahodno od naselja Cven in severno od Ljutomera. Območje okoli farme so kmetijske površine, nekaj gozdne in travnate površine.

Farma je na ravninskem delu. Na lokaciji Farme Cven je nadmorska višina cca 176 – 177 m.

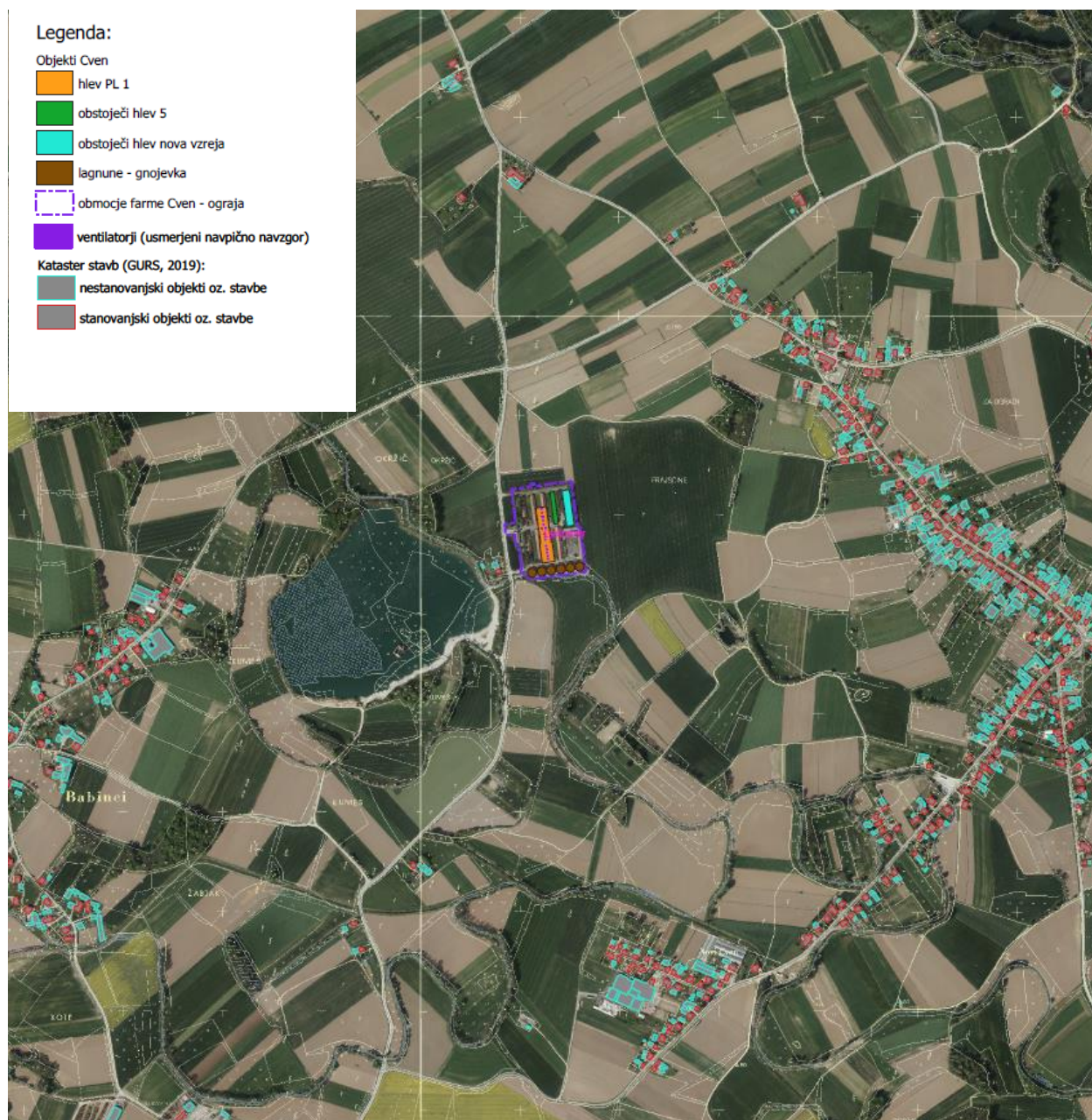
### 3.2.1 OPIS LOKACIJE IN BLIŽINA SOSEDNJIH OBČUTLJIVIH SPREJEMNIKOV

Farma Cven leži v Prlekiji, severno od Ljutomera, in leži v kmetijskem območju v severovzhodnem delu Slovenije. Nahaja se izven strnjenege naselja.

Najbližji kmetijski objekt, ki je trenutno brez prijavljenih stanovalcev, je oddaljen cca 110 m Z od farme, najbližje strnjeno naselje pa je na oddaljenosti več kot 700 m in sicer naselje Cven. Sicer pa so okoli farme kmetijske površine ter drevesa in grmičevje.



Slika 3: Območje Farme Cven in najbližji kmetijski objekt – Babinci 51



Slika 4: Območje Farme Cven in najbližja strnjena naselja



### 3.3 METEOROLOŠKE LASTNOSTI OBMOČJA

Lokacija kmetije leži v Prlekiji (skrajni rob Štajerske), v Panonski kotlini. Ima celinsko ali kontinentalno podnebje.

Poletja so vroča in sušna, zime pa mrzle. Relief je bolj ali manj raven. Poleti ne nastajajo žepi hladnega zraka, ki nastajajo na senčnih straneh hribovja.

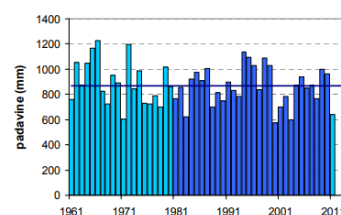
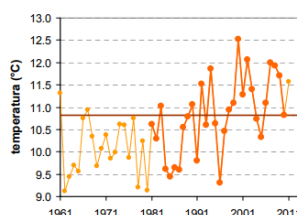
Čeprav ne dežuje ravno obilno, je pokrajina večinoma kmetijska.

Količina letnih padavin je v povprečju 866 mm/m<sup>2</sup> (državna meteorološka postaja Podgradje).

Največ padavin pade junija in avgusta. Najvišja temperatura pa julija in avgusta.

#### PODGRADJE

Geografska širina: 46° 30'  
Geografska dolžina: 16° 13'  
Nadmorska višina: 271 m a. s. l.



	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC	LETO
povprečna temperatura (°C)*	0,2	2,2	6,4	11,1	15,9	18,8	20,9	20,5	16,1	11,2	5,4	1,2	10,8
povprečna najvišja dnevna temperatura (°C)*	3,3	5,8	10,7	15,7	20,7	23,7	25,9	25,4	20,7	15,4	8,8	4,0	15,0
povprečna najnižja dnevna temperatura (°C)*	-2,7	-1,2	2,6	7,0	11,6	14,5	16,4	16,1	12,3	7,5	2,5	-1,3	7,1
absolutno najvišja temperatura (°C)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
absolutno najnižja temperatura (°C)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni z najvišjo temp. < 0 °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni z najnižjo temp. < 0 °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni z najvišjo temp. > 25 °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni z najvišjo temp. > 30 °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno trajanje sončnega obsevanja (v urah)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna relativna vlažnost ob 7. uri (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna relativna vlažnost ob 14. uri (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna relativna vlažnost ob 21. uri (%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna oblačnost ob 7. uri (v desetinah)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna oblačnost ob 14. uri (v desetinah)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna oblačnost ob 21. uri (v desetinah)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število jasnih dni (oblačnost < 2/10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število oblačnih dni (oblačnost > 8/10)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna višina padavin (mm)*	39	39	54	61	78	100	87	100	98	79	69	62	866
povprečno število dni z vsaj 0,1 mm padavin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni z vsaj 1 mm padavin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni z vsaj 10 mm padavin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečno število dni s snežno odejo ob 7. uri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
povprečna višina snežne odeje ob 7. uri (cm)*	6	7	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	1,8
največja višina snežne odeje ob 7. uri (cm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
vsota dnevni višin novega snega (cm)*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* homogenizirane vrednosti

Obdobje: 1981–2010

**Slika 5:** Klimatološka povprečja za meteorološko postajo Podgradje v letih 1981-2010- temperatura in padavine (vir: ARSO, Državna meteorološka služba)

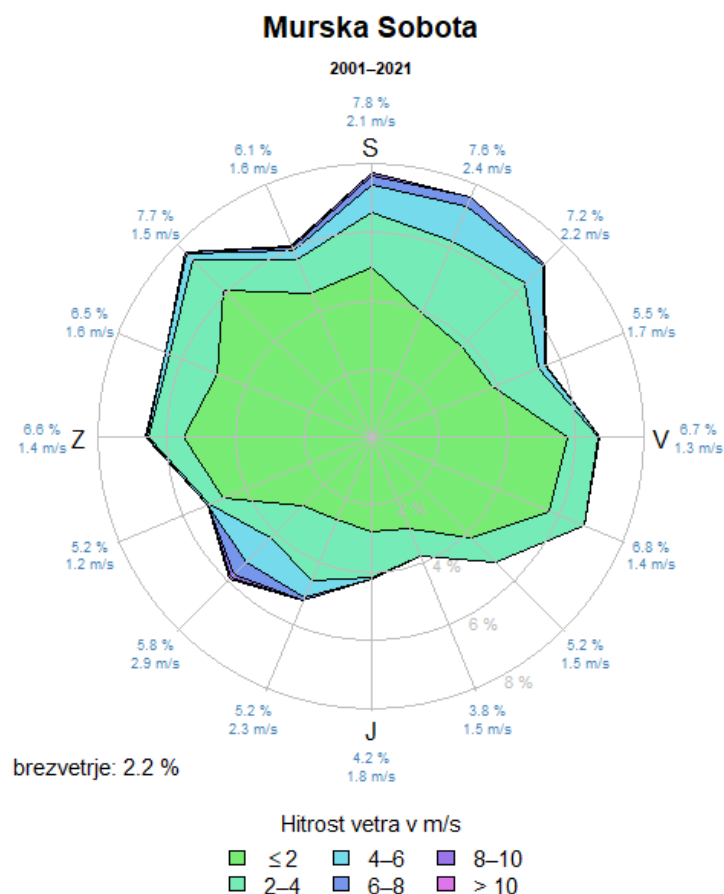
#### 3.3.1 Podnebne značilnosti vetra

Najbližja državna meteorološka postaja za katero obstajajo večletni podatki o značilnosti vetra so iz lokacije Murska Sobota.

Podajamo podatke iz najbližje državne meteorološke postaje, ki leži v Prekmurju, ki leži več kot 11 km severno od farme. Ocenjujemo, da lahko zelo okvirno upoštevamo vetrovne značilnosti, ker je treba upoštevati predpostavke o različni mikroklimi farme.

Za postajo Murska Sobota so značilni vetrovi, ki pihajo v povprečju okoli 1,8 m/s (povprečje 19-letnega obdobja).

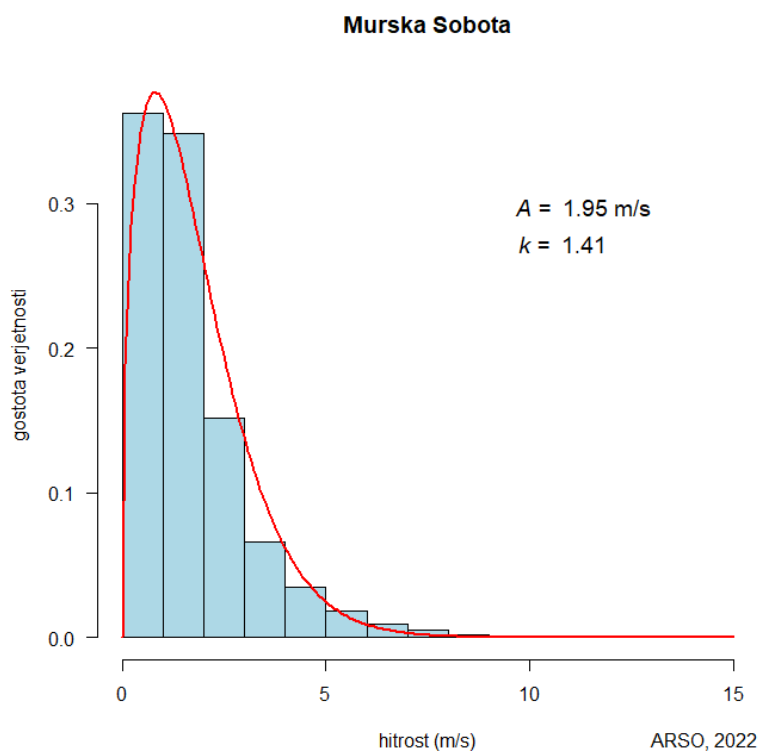
Podnebne značilnosti vetra prikazujemo na roži vetrov najbližje državne meteorološke postaje Murska Sobota (obdobje 2001-2021, GK<sub>y</sub>=591549, GK<sub>x</sub>=168258, nadmorska višina 187 m, višina od tal 10 m).



ARSO, 2022

**Slika 6:** Roža vetrov za državno meteorološko postajo Murska Sobota (vir: ARSO METEO)

Številke po obodu kroga označujejo relativno frekvenco vetrov iz posameznih smeri in njihovo povprečno hitrost. Barve označujejo kumulativno relativno frekvenco vetrov v posameznem hitrostnem razredu. Višji hitrostni razredi so lahko tako redki, da na sliki niso opazni. Brezvetrje je definirano kot veter s hitrostjo manjšo ali enako 0.3 m/s.



**Slika 7:** Porazdelitev hitrosti vetra za državno meteorološko postajo Murska Sobota (vir: ARSO METEO)

Za modelni izračun smo uporabili meteorološke podatke za najbližjo državno meteorološko postajo Murska Sobota. Lokacija te postaje je sicer precej oddaljena, a ocenjujemo, da je ustrezna glede na lego farme v ravninskem predelu.

Investitor planira postavitev vremenske postaje na lokaciji farme za spremljanje meteoroloških parametrov (temperatura zunanjega zraka, relativna vlažnost zraka, zračni tlak, količina padavin, smer in hitrost vetra).

## 4 VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA V OKOLJE

Podjetje je zavezanec za opredelitev do zaključkov o BAT IRPP zaradi dejavnosti, ki se odvija na Farmi Cven.

Gre za IED napravo za vzrejo živali – prašičev tekačev, pitancev in plemenskih svinj.

Farma CVEN leži v naselju Cven na območju občine Ljutomer z maksimalno zmogljivostjo posamezne kategorije živali:

- Plemenske svinje (od 130 kg do 230 kg) s sesnimi pujski (do 7 kg) - 846 živali (od tega je ca 25% svinj v laktaciji),
- Tekachi (7 kg do 30 kg) 4400 živali,
- prašiči pitanci (od 30 kg do 110 kg) in plemenske mladice (od 110 kg do 130 kg) - 432 živali.

Reja poteka na delno rešetkastih tleh, brez nastilja. Pri tekačih se uporablja žagovina. V hlevih ne nastaja gnoj, nastaja gnojevka (ki vsebuje živalske iztrebke, odpadne pralne vode in žagovino). Praznjenje jame z gnojevko pod rešetkami poteka na 10 – 15 dni. Ventilatorji – odsesovalne enote so nameščene na strehah posameznih hlevov, kar še dodatno zmanjša možnost širjenja neprijetnih vonjav iz hlevov v horizontalni smeri.

Tabela 1: Osnovni podatki o napravah

Naprava		Izpust		Obratovalni čas
Oznaka	Naziv	Oznaka	Naziv	
N1, N2	<b>A1 - Plemenske svinje</b> – skupinska reja, delno rešetkasta tla Število živali: 846	/	/	Naprava deluje 365 dni na leto
N3	<b>Tekači</b> – skupinska reja, delno rešetkasta tla Število živali: 4400	/	/	Naprava deluje do 8064 ur na leto (maksimalno 6 ciklusov po 56 dni kar je 336 dni na leto)
N4	<b>Pitanci</b> – skupinska reja, delno rešetkasta tla Število živali: 432	/	/	Naprava deluje do 8640 ur na leto (maksimalno 2 ciklusa po 180 dni kar je 360 dni na leto)
N5 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z1	KURILNA NAPRAVA (N5)	Naprava deluje do 3600 ur na leto
N6 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z2	KURILNA NAPRAVA (N6)	Naprava deluje do 3600 ur na leto
N7 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z3	KURILNA NAPRAVA (N7)	Naprava deluje do 3600 ur na leto
N8 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z4	KURILNA NAPRAVA (N8)	Naprava deluje do 3600 ur na leto
N9 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z5	KURILNA NAPRAVA (N9)	Naprava bo delovala 3600 ur na leto
N10 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z6	KURILNA NAPRAVA (N10)	Naprava bo delovala 3600 ur na leto
N11 <sup>1</sup>	Ogrevanje hleva	Z7	KURILNA NAPRAVA (N11)	Naprava bo delovala 3600 ur na leto
N12 <sup>2</sup>	Dizel agregat	Z8	DIZEL AGREGAT (N12)	Naprava bo delovala do 300 ur na leto

<sup>1</sup> Za ogrevanje hlevov se uporabljajo kurilne naprave (N5 do N111), vhodne toplotne moči po 50 kW. Gorivo je UNP-utekočinjen naftni plin. Kurilne naprave obratujejo cca 3600 ur letno.

<sup>2</sup> V primeru izpada elektrike je na farmi diesel agregat (N12), ki je v uporabi v primeru motenj in prekinitev v električni energiji. Vsak teden se za 5 minut preverja delovanje agregata. S tem namenom se predvideva uporaba agregata do 3 ure/leto. Upoštevajoč morebiten izpad električne energije, se predvideva uporaba do 300 ur/leto.

### VENTILACIJA

Objekti so prezračevani skozi celo leto (prisilna ventilacija). Ventilatorji (odsosovalne enote) so nameščene na strehah posameznih objektov, kar dodatno zmanjša možnost širjenja neprijetnih vonjav iz hlevov v horizontalni smeri.

Zamenjava zraka v prostoru se izvede od 8 do 12 x na uro, odvisno od števila živali v prostoru in zunanje temperature ter vlage.

### SKLADIŠČENJE GNOJEVKE

V času obratovanja nastaja gnojnica. Na farmi se nahaja 6 lagun. Vsaka laguna je premera 21 m, višine 4 m ter prostornine 1700 m<sup>3</sup>. Skupna prostornina lagun za gnojevko je 10200 m<sup>3</sup>. V obstoječih in predvidenem hlevu bo vpeljan sistem čepne kanalizacije. Pod PVC ali betonskimi rešetkami so bazeni globine 60 cm. Ko se ti bazeni napolnijo z gnojevko se dvigne čep in gnojevka odteče v glavni kanal.

Po glavnem kanalu gnojevka priteče v glavni zbirni jašek, v katerem je črpalka in razdelilni ventil, s katerim se gnojevko usmerja v eno od šestih lagun. Kapaciteta vseh 6 lagun zadošča predvideni kapaciteti živali. Gnojevka se v lagunah začasno skladišči do odvoza oziroma raztrosa na njivske površine. Pranje hlevov se opravlja z visokotlačnimi črpalkami. Voda od čiščenja se prav tako steka v bazene pod hlevi.

Spuščanje gnojevke v gnojnične zbiralnike se izvaja vsake 10 do 15 dni. Daljšega časa zadrževanja se ne izvaja, saj če gnojevka ostaja več kot 17 dni, se v jami prične gnitje, kar ima lahko velik negativni vpliv na biološko varnost. Gnojnice se ne meša. Ni ventilacije nad bazeni gnojnice. Ne uporabljajo se insekticidi.

## RAZTRESANJE GNOJEVKE

Neposreden vnos v tla predstavlja vbrizganje gnojevke.

Upravljaivec pri gnojenju v skladu z gnojilnim načrtom upošteva, da se gnojenje ne izvaja kadar je polje poplavljen, zamrznjeno ali pokrito s snegom. Gnojenje se ne izvaja med 15. oktobrom in 1. marcem. Prav tako se gnojenje ne izvaja, kadar je tveganje za odtekanje ali odvodnjavanje na poljih veliko zaradi kombinacije naklona polja z vremenskimi razmerami (namočenost polja, pričakovano obdobje deževja, ipd.).

Upravljaivec ima napravo za izvajanje plitvega vbrizgavanja na kmetijskih površinah v globino 5 cm in sicer po postopku deloma odprtih rež. S kultivatorjem, opremljenim z diskami, se v tla izdelajo navpične zareze, ki oblikujejo brazde. V te brazde se nato na globini približno 5 cm natančno vbrizga gnojevka.



## OGREVANJE OBJEKTOV

Za ogrevanje hlevov se uporabljajo kurilne naprave vhodne toplotne moči po 50 kW. Kurilne naprave obratujejo cca 3600 ur letno.

Nov objekt bo ogrevan s talnim gretjem in s stenskim radiatorji. Vir energenta bo utekočinjeni naftni plin.

Na obstoječem hlevu za tekače in pitance se uporablja enaka tehnika ogrevanja, hlajenja in zračenja kot je načrtovana v novem hlevu. Vsi ventilatorji na hlevih so na strehi.

## DIESEL AGREGAT V PRIMERU IZPADA ELEKTRIČNE ENERGIJE

V primeru izpada elektrike je na farmi diesel agregat, 100 kW električne moči, ki je v uporabi v primeru motenj in prekinitev v električni energiji. Gorivo diesel se nahaja v agregatu. Vsak teden se za 5 minut preverja delovanje agregata. S tem namenom se predvideva uporaba agregata do 3 ure/ leto. Upoštevajo izpad električne energije, se predvideva uporaba do 300 ur/leto.



## 5 NORMATIVNE ZAHTEVE

### 5.1 Zakonodaja - splošni akti

Splošne zakonske in podzakonske osnove za izdelavo in vsebino poročila so:

1. Zakon o varstvu okolja /ZVO-2/, Uradni list RS, št. 44/22, [18/23 – ZDU-10](#), [78/23 – ZUNPEOVE, 23/24, 21/25 – ZOPVOOV in 56/25 – PoZ](#).
2. Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije, Uradni list RS št. 68/22.

### 5.2 Zakonodaja - kakovost zunanje zraka vključno z vonjavami

1. Uredba o kakovosti zunanje zraka, Ur.l. RS, št. 9/11, 8/15, 66/18, 44/22.
2. Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanje zraka, Uradni list RS št. 48/18, 44/22, [95/24](#)
3. Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22, 48/22, [45/25](#)
4. Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje, Uradni list RS, št. [45/25](#)
5. Pravilnik o ocenjevanju kakovosti zunanje zraka, Uradni l. RS št. 55/11, 6/15, 5/17, 44/22

#### BAT dokumenti:

1. BREF-a IRPP-2017 – referenčni dokument za intenzivno rejo perutnine ali prašičev
2. Zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) za intenzivno rejo perutnine ali prašičev BREF-a IRPP-2017 in podrobneje opisana v Izvedbenem sklepu Komisije (EU) 2017/302 o določitvi zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT), izdanem v skladu z Direktivo 2010/75/EU za intenzivno rejo perutnine ali prašičev,
3. Metodika za izvajanje zaključkov BAT 24, 25 in 27 za rejo prašičev, Monitoring skupnega dušika in skupnega fosforja v izločkih, monitoring emisij amoniaka in monitoring emisij prahu, izdelal Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana, 2022

## 6 OBSTOJEČA OBREMENITEV OKOLJA Z VONJAVAMI

Farma Cven ima pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje za obratovanje naprave za intenzivno rejo prašičev pitancev (teža nad 30 kg) s proizvodno zmogljivostjo 9500 mest, št. Dovoljenja 35407-100/2006-14 z dne 29.1.2009. Naprava se sestoji iz 9 objektov za rejo.

V okviru obstoječe Farme Cven sta trenutno obnovljena dva hleva. Obratujeta dva hleva za rejo pitancev in tekačev, ki povzročajo obremenitve z vonjavami. Hleva sta maksimalnih zmogljivosti 4400 mest prašičev tekačev od 20 do 30 kg ter 432 mest prašičev pitancev do 110 kg. Na južnem delu je šest lagun za začasno skladiščenje gnojevke.

Vsaka laguna gnojevke je premera 21 metrov in višine 4 m.

### 6.1 Meritve emisij vonjav iz obstoječe farme

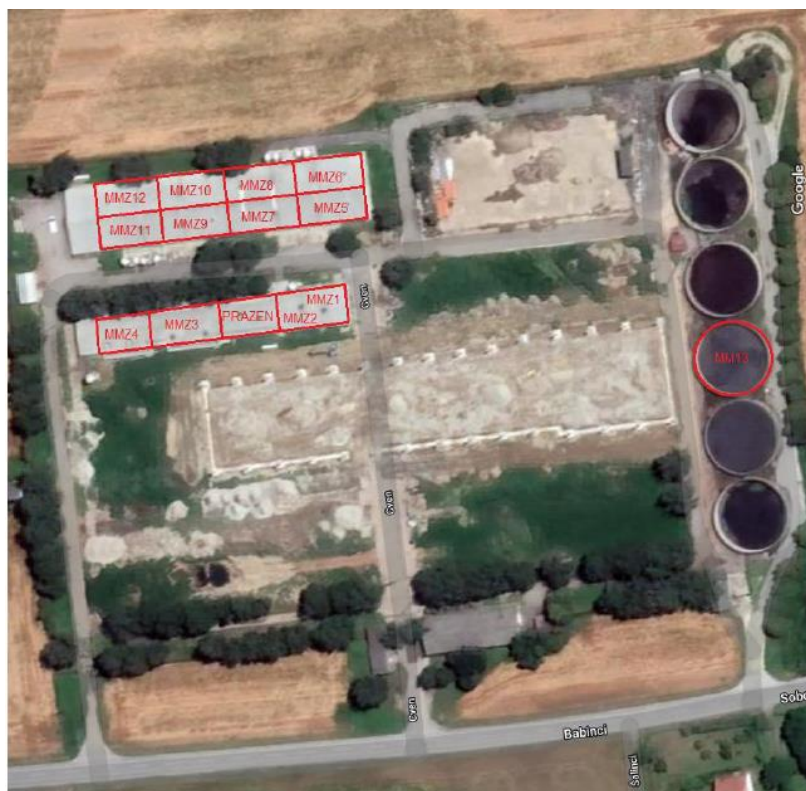
V septembru 2022 so bile izvedene meritve emisij vonjav na obstoječi Farmi Cven.

Podatke o meritvi povzemamo iz Poročila o tehnoloških meritvah emisij v zrak – meritve vonjav, izvajalca IVD Maribor, št.CEVO-20387/2022-A, september 2022.

Merilna metoda                      Določevanje koncentracije vonjav z dinamično olfaktometrijo in stopnja emisije vonjav SIST EN 13725:2022

Princip                                    Reprezentativni volumen vzorca plina/zraka napolnimo v PTFE vrečo. Intenzivnost vonja še isti dan pomerimo.

Meritev emisij snovi v zrak se izvede s pomočjo zvona (VDI 3880:2010) s talno površino 1 m<sup>2</sup>, katerega se položi na odgovarjajočo število mest na površini, s tem se prepreči vdor okoliškega zraka v merilno ravnino.



Slika 8: Prikaz področij odvzema nezajetih vonjav (vir: Poročilo o tehnoloških meritvah emisij v zrak – meritve vonjav, IVD Maribor, september 2022)

Hleva sta zasedena v povprečju 8064 ur na leto, ca 2,5 turnusa na leto, vmes ca 14 dni čiščenje in počitek.

Rezultati meritev emisij vonjav:

- Oddelek 9, MM1, koncentracija vonjav 1220  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 9, MM2, koncentracija vonjav 1450  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Pitanje H1, MM3, koncentracija vonjav 1220  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Pitanje H2, MM4, koncentracija vonjav 1450  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 8, MM5, koncentracija vonjav 1450  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 7, MM6, koncentracija vonjav 1450  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 6, MM7, koncentracija vonjav 1020  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 5, MM8, koncentracija vonjav 1450  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 4, MM9, koncentracija vonjav 1020  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 3, MM10, koncentracija vonjav 2440  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 1 MM11, koncentracija vonjav 2440  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Oddelek 2 MM12, koncentracija vonjav 4100  $\text{ou}_e/\text{m}^3$
- Laguna MM13, koncentracija vonjav 1450  $\text{ou}_e/\text{m}^3$

#### *Komentar rezultatov meritev*

V poročilu so prikazane izmerjeni rezultati obremenitve vzorca z vonjavami. Zakonskih predpisov v Republiki Sloveniji, ki bi urejali onesnaženost zraka z vonjavami, ni. Prav tako enoten predpis za Evropsko Unijo ne obstaja. Nekatere države znotraj EU imajo to rešeno v sklopu lastne zakonodaje.

#### **6.1.1 Ocena emisije vonjav iz obstoječe farme po veljavnem OVD**

Na podlagi obstoječega okoljevarstvenega dovoljenja za obratovanje naprave za intenzivno rejo prašičev pitancev (s težo nad 30 kg) s proizvodno zmogljivostjo 9500 mest smo ocenili emisije vonjav za Farmo Cven. Emisije so ocenjene na osnovi meritev emisij vonjav v septembru 2022 na obstoječem hlevu kombinacija pitanci in tekači.

Z modeliranjem smo ocenili vplive vonjav na okolico Farme Cven v primeru obratovanja zmogljivosti glede na okoljevarstveno dovoljenje.

Z modelnim izračunom smo ocenili vplive vonjav na okolico farme. Uporabili smo program Austal View s katerim računamo disperzijo onesnaževal v zraku. Njegova uporaba je predpisana v različnih smernicah VDI in standardih DIN, osnove modela so opisane v VDI 3945 del 3. V programu se uporabi Lagrangeov model disperzije delcev. Program omogoča izvedbo izračuna pogostosti pojavljanja vonjav v okolju.

Območje vrednotenja je bilo usklajeno z zahtevami iz 14.člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, ki pri višini odvodnika odpadnih plinov, manjših od 20 m, zahteva območje vrednotenja površino kroga z radijem vsaj 1000 m.

Širjenje onesnaževal je pogojeno z meteorološkimi pogoji. Uporabili smo meteorološke podatke o smeri in hitrosti vetra ter razredu stabilnosti atmosfere za najbližjo državno meteorološko postajo v Murski Soboti z večletnimi podatki ( $y=591549$ ,  $x=168258$ , nadmorska višina 187m).

Pri izračunu smo upoštevali natančnost, kot jo predlaga model Austal. Upoštevali smo teren, hrapavost tal je določena z avtomatskim vnosom glede na pokrovnost tal.

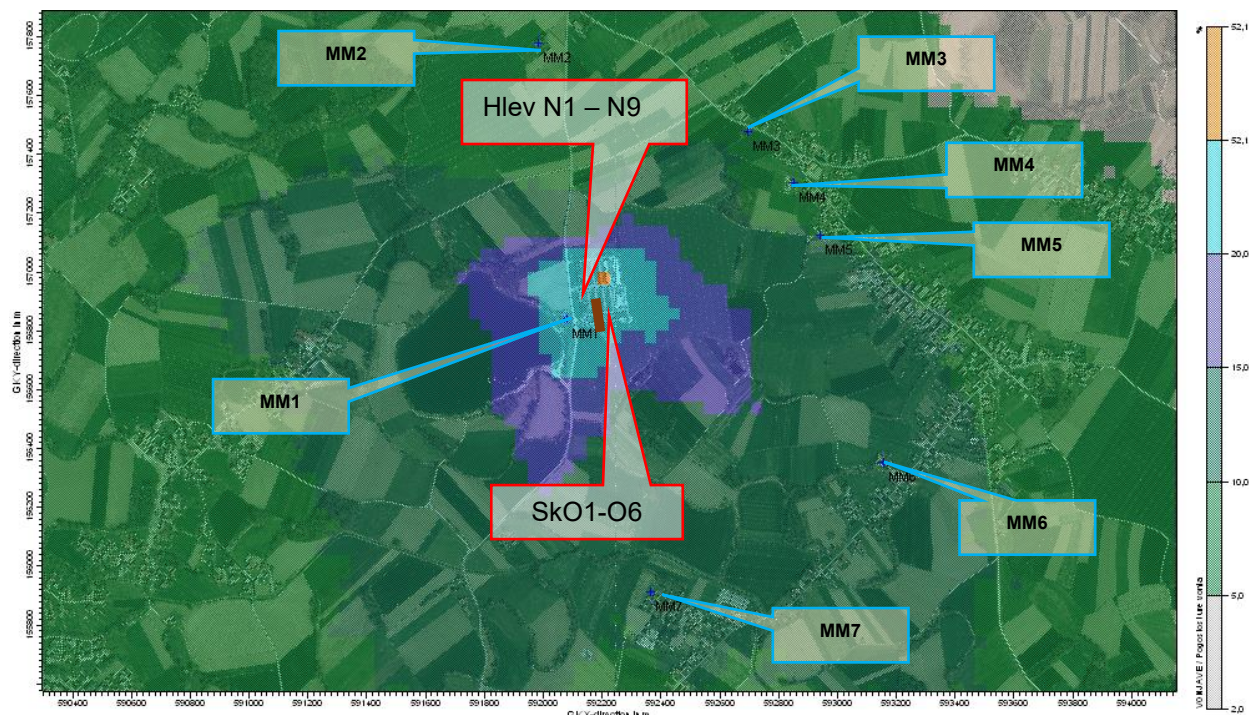
Viri emisij v zrak uporabljeni v modelnem izračunu so meritve emisij vonjav izvedene v septembru 2022 iz obstoječih prostorov hleva, kjer so poteka reja prašičev pitancev.

Uporabljene emisijske podatke v modelu (temperatura odpadnih plinov, pretok, višina izpustov in emisije) smo povzeli iz Poročila o tehnoloških meritvah emisij v zrak – meritve vonjav, izvajalca IVD Maribor, št.CEVO-20387/2022-A, 21.9.2022.

V modelu so viri emisij devet hlevov s skupno zmogljivostjo 9500 mest za rejo prašičev pitancev.

Najbližji občutljivi sprejemniki v okolici farme (kmetijski in stanovanjski objekti), kjer smo izračunali pogostost vonjav so:

- MM1 – Babinci 51
- MM2 – Krapje 70A
- MM3 – Cven 1
- MM4 – Cven 3A
- MM5 – Cven 11F
- MM6 – Cven 77



Slika 9: Prikaz širjenja emisij vonjav in sicer pogostost ure vonja na območju vrednotenja za Farmo Cven za obstoječe vire vonjav glede na okoljevarstveno dovoljenje za obratovanje 9500 mest prašičev pitancev (s prikazom lokacij najbližjih občutljivih sprejemnikov v vse smeri)

Imisijske mejne vrednosti vonjav pri najbližjih stanovanjskih objektih glede na nemške smernice so 1 OU/m<sup>3</sup> (ena enota vonjav na kubični meter, kar je najmanjša vrednost, ki jo človek zazna z vonjem, po nemški smernici Festlegung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL) 2008). Ista smernica pa postavlja mejno vrednost, ki pravi, da je vpliv vonjav na okolje ocenjen kot pomembno moteč, če skupni vpliv vseh virov vonjav na obravnavanem območju presega vrednost, izraženo kot relativno pogostost vonja (% časa v koledarskem letu). Mejna vrednost za stanovanjsko okolje je 10 % za kmetijsko in mešano okolje pa 15%.

Rezultati so pokazali, da pogostost pojavljanja vonjav v koledarskem letu za najbližja strnjena naselja ni večja od 15% za obratovanje hlevov z obstoječo zmogljivostjo 9500 mest prašičev pitancev po okoljevarstvenem dovoljenju (upoštevajoč maksimalno obratovanje hlevov).



## 7 MOŽNI VPLIVI POSEGA NA OKOLJE TER MOŽNI UČINKI TEH VPLIVOV NA OBREMENITVE OKOLJA PO POSTAVITVI NOVEGA HLEVA ZA VZREJO PRAŠIČEV

### 7.1 Vplivi v času obratovanja po postavitvi novega hleva

Vir emisij vonjav na Farmi Cven je reja prašičev. Na farmi so naslednje vrste rej v zmogljivostih:

- reja svinj (hlev je razdeljen na svinje za pripust in breje svinje ter na svinje v laktaciji), kapaciteta 846 živali
- reja tekačev, kapaciteta 4400 živali
- reja pitancev, kapaciteta 432 živali

Vir emisij je prezračevanje iz hlevov in začasno skladiščenje gnojnice v lagunah.

Obratovalni čas posameznih vrst rej je v tabeli spodaj:

Naprava		Obratovalni čas
Oznaka	Naziv	
N1, N2	<b>Plemenske svinje</b> – skupinska reja, delno rešetkasta tla Število živali: 846 <b>-Svinje za pripust in breje svinje</b> <b>-Svinje v laktaciji</b>	Naprava deluje <b>do 365 dni na leto</b>
N3	<b>Tekači</b> – skupinska reja, delno rešetkasta tla Število živali: 4400	Naprava deluje do 8064 ur na leto (maksimalno 6 ciklov po 56 dni kar je 336 dni na leto)
N4	<b>Pitanci</b> – skupinska reja, delno rešetkasta tla Število živali: 432	Naprava deluje do 8640 ur na leto (maksimalno 2 ciklov po 180 dni kar je 360 dni na leto)

Emisije v zrak iz hlevov za rejo živali se izračunavajo z emisijskimi faktorji na osnovi Zaključkov o BAT IRPP in Metodike BAT 24, 25 in 27. Izračunavajo se razpršene emisije snovi v zrak zaradi prisilnega prezračevanja objektov na osnovi števila mest posamezne kategorije živali.

Zaradi obratovanja hleva nastajajo emisije snovi v zrak iz vzrejnih objektov zaradi metabolizma živali in gnojnice. Na hlevu je prisilno prezračevanje vodenje avtomatsko preko računalniškega sistema.

Na južni strani so lagune za začasno skladiščenje gnojevke, preden se le-te peljejo na kmetijske površine.

Reja poteka na delno rešetkastih tleh brez nastilja. **Samo pri tekačih se uporablja žagovina. V hlevih ne nastaja gnoj. Nastaja pa gnojevka (živalski iztrebki, odpadna pralna voda, žagovina).** Praznjenje jame z gnojevko pod rešetkami poteka **vsakih ca 10- 15 dni**. Ventilatorji oz. odsesovalne enote so nameščene na strehah posameznih hlevov, kar še dodatno zmanjša možnost širjenja neprijetnih vonjav iz hlevov v horizontalni smeri.

Iz hlevov se emitirajo amoniak (NH<sub>3</sub>), prah in vonjave. Dušikovi oksidi (N<sub>2</sub>O), metan (CH<sub>4</sub>) in nemetanske hlapne organske spojine NMTOC so najvišji v primeru skladiščenja gnojnice na farmi. V hlevih se gnojnica redno odstranjuje (10-15 dni) in se začasno skladišči v laguni, na površini se naredi skorja. Gnojnice se ne meša, tudi se ne hladi ali prezračuje s pretokom zraka nad gnojnico.

Skladno z Zaključki o BAT se letno ocenjuje skupni dušik in skupni fosfor v izločkih ter emisije amoniaka in prahu skladno z BAT 24, 25 in 27.

Preko izračunavanja emisij snovi se preveri tudi emisije vonjav (parameter amoniak).



Slika 10: Grafični prikaz objektov in virov emisij vonjav na Farmi Cven (nov hlev PL 1, obstoječ hlev 5 in obstoječ hlev nova vzreja ter obstoječe lagune gnojevke)

Upravljaivec naprave je zavezanec za zagotovitev prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak (v skladu z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje). V sklopu monitoringa se opredelijo tudi vonjave (skladno z Uredbo ter BAT po BREF).

Prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak ni potrebno izvajati. Skladno z izdanim okoljevarstvenim dovoljenjem se bodo vsako leto izračunale emisije glede na emisijske faktorje in število živali v hlevih in izračune poslati v oceni o letni emisiji snovi v zrak.

Potrebno je poslati oceno o letnih emisijah snovi v zrak Agenciji RS za okolje v elektronski obliki najpozneje do 31.marca tekočega leta za preteklo koledarsko leto.

## 7.2 Emisije vonjav v času obratovanja za novo stanje

Aktivnosti povezane z rejo prašičev in odstranjevanjem odpadkov, ki pri tem nastajajo, so v določenih fazah reje vir neprijetnih vonjav. Delež posameznih virov k skupnim emisijam neprijetnih vonjav farme se spreminja in je odvisen od faktorjev, kot so starost živali, splošno vzdrževanje hlevov in kanalizacije gnojevke in odpadnih pralnih vod, sestava gnojevke, in tehnik ki se uporabljajo za rokovanje in začasno skladiščenje gnojevke.

Ko obravnavamo emisije v zrak, imamo v mislih predvsem emisije neprijetnih vonjav, amoniaka ( $\text{NH}_3$ ), metana ( $\text{CH}_4$ ), didušikovega oksida ( $\text{N}_2\text{O}$ ) in drugo.

Farma Cven je obstoječa farma prašičev. Sedanje dovoljenje imajo za 9 hlevov reje prašičev pitancev. Zaradi dotrajanosti so dva hleva obnovili, kjer poteka reja prašičev tekačev in prašičev pitancev. Ostali hlevi zaradi dotrajanosti ne obratujejo.

Investitor namerava izgraditi nov hlev za rejo plemenskih svinj.

Na vseh hlevih je in bo nameščena stropna ventilacija.

## 7.3 IZRAČUN IN PRIKAZ NAJMANJŠIH ODMIKOV

Informativno prikazujemo izračun in prikaz najmanjših odmikov po Prilogi 10 Uredbe o emisijah snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, UL RS št. št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22 – ZVO-2, 48/22, 45/25.

Skladno z Uredbo (Priloga 10, točka 7.1) je pri gradnji potrebno upoštevati minimalne odmike od najbližjega obstoječega ali predvidenega stanovanjskega območja – ob upoštevanju žive mase živali v glavah velike živine (GVŽ).

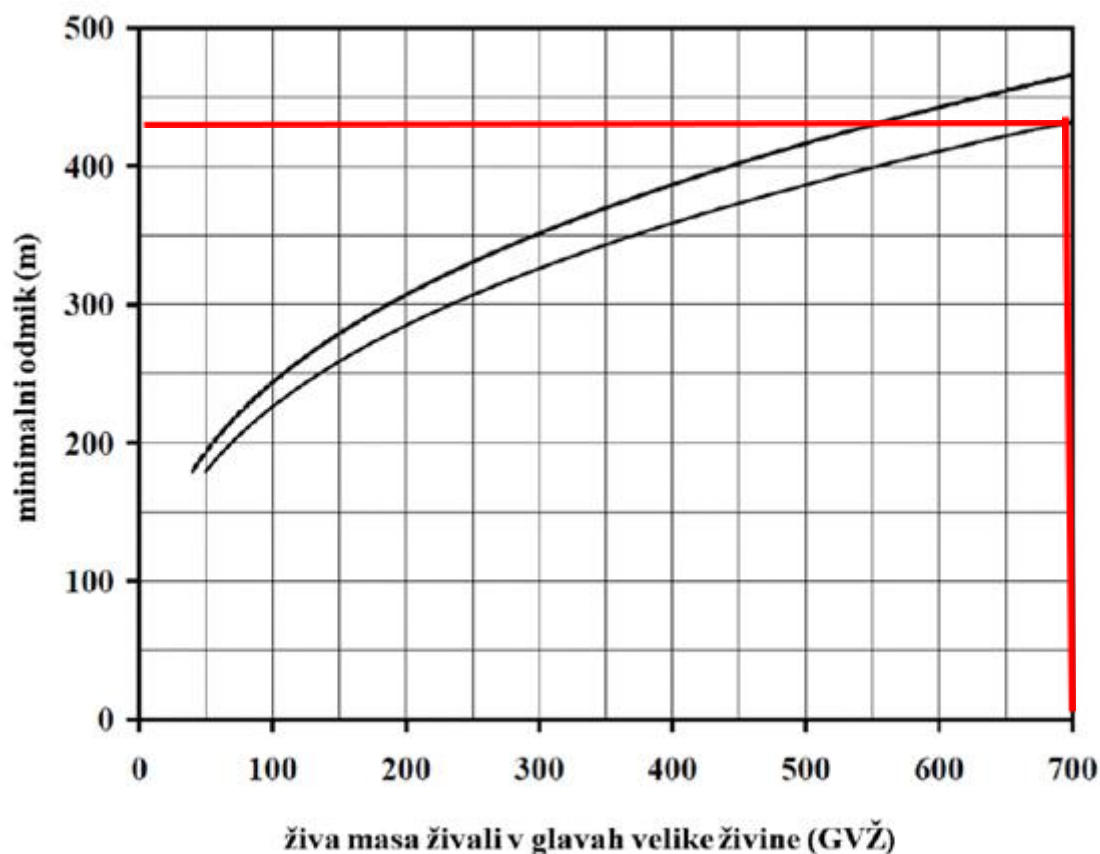
Novo predvideno stanje na Farmi Cven bo po gradnji novega hleva naslednje.

*Tabela: Izračun GVŽ*

Vrsta živali	Maksimalno št.živali	GVŽ koeficient*	GVŽ
Prašiči tekači	4400	0,027	118,8
Prašiči pitanci	432	0,5	216
Plemenske svinje	846	0,5	423
<b>Skupaj</b>		<b>/</b>	<b>757,8</b>

\*GVŽ koeficienti iz Priloge 1a directive EU 2024/1785

Zahtevan minimalen odmik glede na Prilogo 10 znaša 480 m ali več.



Slika 11: Minimalni odmiki po Uredbi o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja

Za prašiče velja spodnja krivulja. Glede na izračunan **757,8 GVŽ** znaša minimalni odmik **480 m ali več**.

V uredbi določeni odmiki so lahko manjši, če so z ukrepi zmanjšane emisije snovi, ki povzročajo vonj, ali če se odpadni plin, vsebujoč vonj, obdeluje v napravi za čiščenje odpadnih plinov. S pomočjo primerne modela za izračun širjenja vonja je potrebno določiti sprejemljivost vonjav pri najbližjih občutljivih sprejemnikih.

V območju oddaljenosti 480 m od farme Cven ni območje z namensko rabo S - stanovanjske površine.

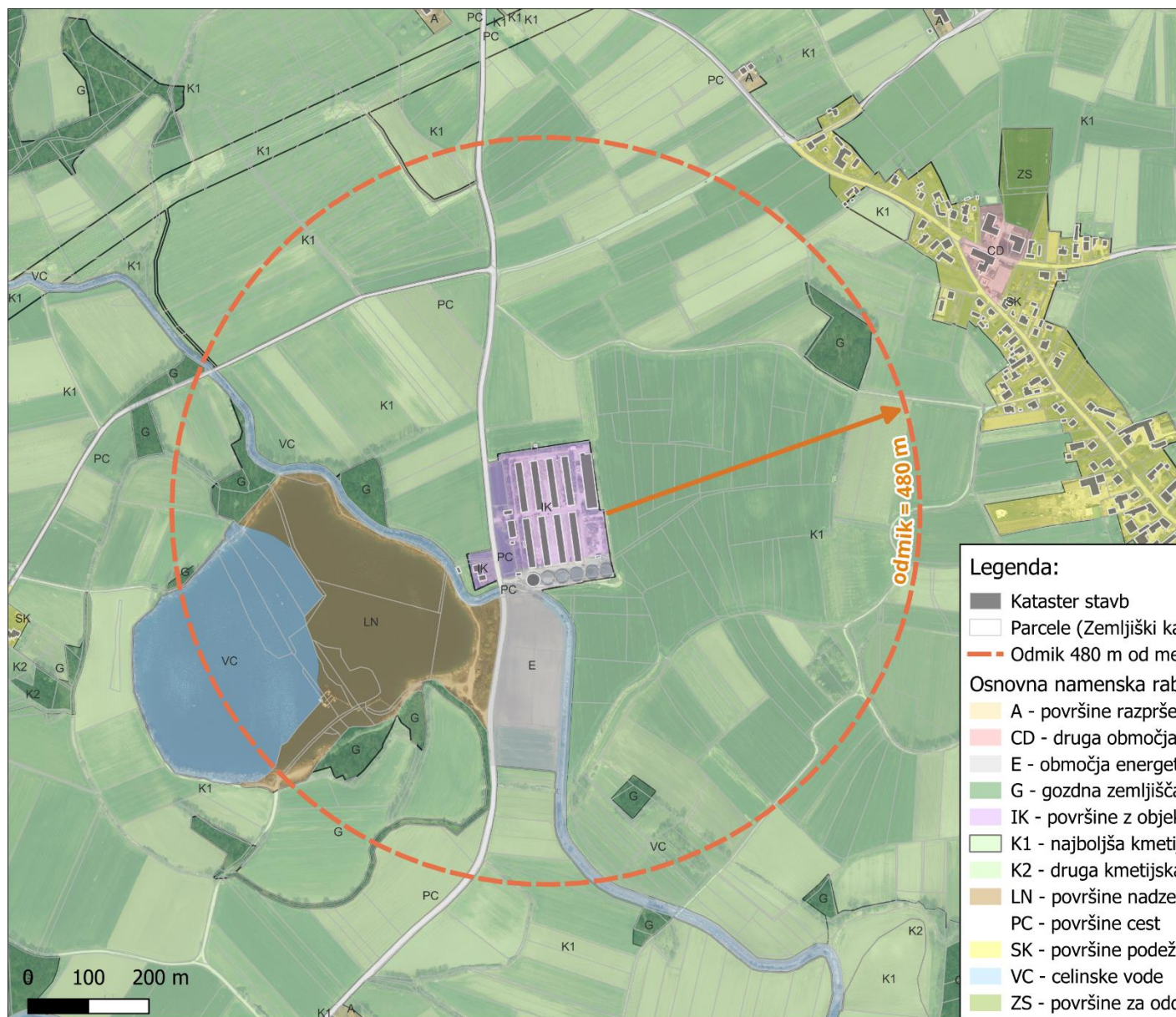
V tem območju so:

- IK – površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo
- K - območja kmetijskih zemljišč
- VC – zahodno je območje celinskih vod
- PC – površine cest
- E – območje energetske infrastrukture
- G – gozdna zemljišča

Območje SK– površine podeželskega naselja so izven območja minimalne oddaljenosti od Farne Cven.

Na spodnji situaciji je vris območja oddaljenosti 480 m od farme Cven.





Slika 12: Situacija farme Cven z vrisanim minimalni odmikov 480 m od meje farme na karti namenske rabe

## 7.4 Ocena celotne obremenitve okolja z vonjavami za Farmo Cven za novo stanje

Z modeliranjem smo ocenili vplive vonjav na okolico Farme Cven. Kot emisijo vonjav smo uporabili meritve, ki so bile izvedene v letu 2022 na obstoječih hlevih in oceno emisij vonjav za nov hlev pri katerem smo uporabili oceno emisij iz primerljivega hleva za rejo svinj.

Meritve emisij so bile opravljene na hlevu prašičev pitancev in hlevu prašičev tekačev. Izmerjena je bila laguna gnojnice. Podatke o meritvi povzemamo iz Poročila o tehnoloških meritvah emisij v zrak – meritve vonjav, izvajalca IVD Maribor, št.CEVO-20387/2022-A, 21.9.2022. Meritve emisij vonjav so v območju enot vonja od 8,4 MOUe/h do 64,3 MOUe/h. Ocena je izvedena za maksimalne emisije vonjav.

Vir emisij predstavljajo trije hlevi: hlev reje prašičev tekačev, hlev reje prašičev pitancev in tekačev, hlev reje plemenskih svinj ter 6 lagun gnojevke in odpadne pralne vode.

Z modelnim izračunom smo ocenili vplive vonjav na okolico farme. Uporabili smo program Austal View s katerim računamo disperzijo onesnaževal v zraku. Njegova uporaba je predpisana v različnih smernicah VDI in standardih DIN, osnove modela so opisane v VDI 3945 del 3. V programu se uporabi Lagrangeov model disperzije delcev. Program omogoča izvedbo izračuna pogostosti pojavljanja vonjav v okolju.

Območje vrednotenja je bilo usklajeno z zahtevami iz 14.člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, ki pri višini odvodnika odpadnih plinov, manjših od 20 m, zahteva območje vrednotenja površino kroga z radijem vsaj 1000 m.

Širjenje onesnaževal je pogojeno z meteorološkimi pogoji. Uporabili smo meteorološke podatke o smeri in hitrosti vetra ter razredu stabilnosti atmosfere za najbližjo državno meteorološko postajo v Murski Soboti z večletnimi podatki (y=591549, x=168258, nadmorska višina 187m).

Pri izračunu smo upoštevali natančnost, kot jo predlaga model Austal. Upoštevali smo teren, hrapavost tal je določena z avtomatskim vnosom glede na pokrovnost tal.

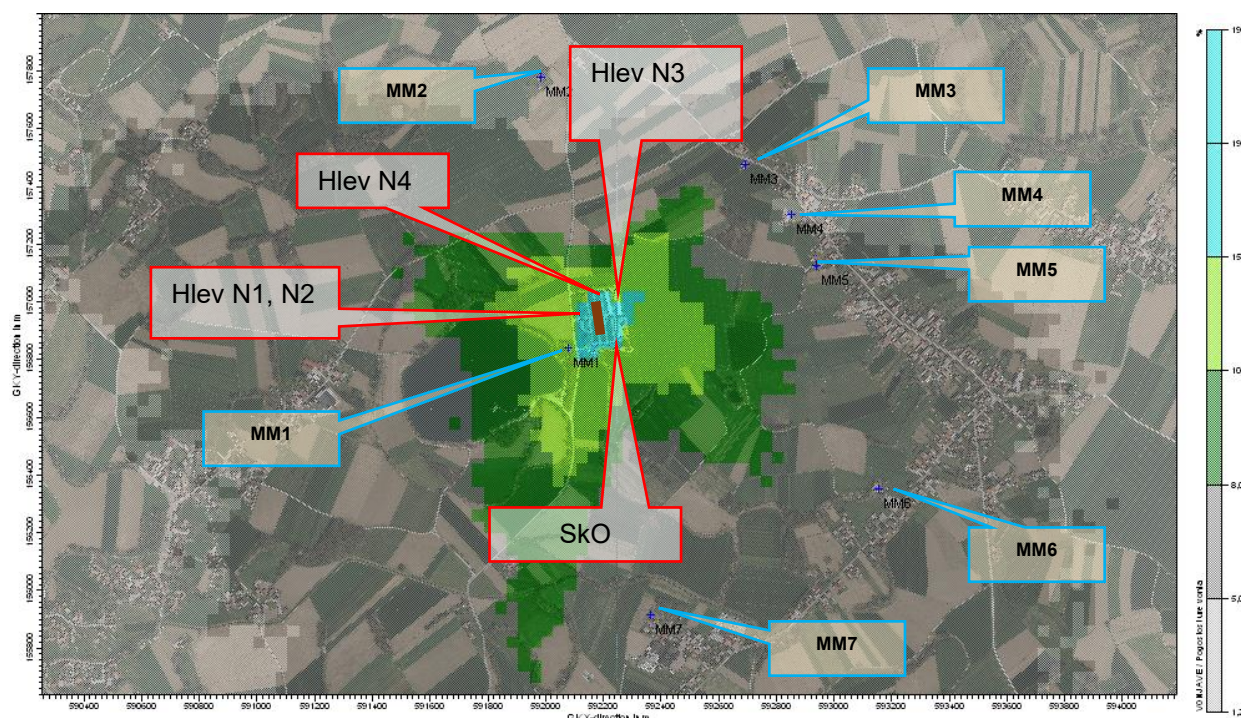
Uporabljene emisijske podatke v modelu (temperatura odpadnih plinov, pretok, višina izpustov in emisije) smo povzeli iz Poročila o tehnoloških meritvah emisij v zrak – meritve vonjav, izvajalca IVD Maribor, št.CEVO-20387/2022-A, 21.9.2022.

Najbližji občutljivi sprejemniki v okolici farme (kmetijski in stanovanjski objekti), kjer smo izračunali pogostost vonjav so:

- MM1 – Babinci 51 - kmetijski objekt Z od farme na oddaljenosti 110 m
- MM2 – Krapje 70A - stanovanjski objekt S od farme
- MM3 – Cven 1 – stanovanjski objekt SV od farme
- MM4 – Cven 3A – stanovanjski objekt SV od farme
- MM5 – Cven 11F – stanovanjski objekt V od farme
- MM6 – Cven 77 – stanovanjski objekt JV od farme

Okoli farme so večinoma kmetijske in travnate površine ter nekaj gozdnih površin. Najbližje naselje je V in SV od farme in je na oddaljenosti več kot 700 m in sicer naselje Cven. Z od farme ob lokalni cesti je objekt Babinci 51, ki je kmetijski objekt in je možen za bivanje, a je trenutno nenaseljen oziroma brez prijavljenih prebivalcev.





Slika 13: Prikaz širjenja emisij vonjav in sicer pogostost ure vonja na območju vrednotenja za Farmo Cven kumulativno za obstoječe in nove vire vonjav (s prikazom lokacij najbližjih občutljivih sprejemnikov v vse smeri)

Imisijske mejne vrednosti vonjav pri najbližjih stanovanjskih objektih glede na nemške smernice so 1 OU/m<sup>3</sup> (ena enota vonjav na kubični meter, kar je najmanjša vrednost, ki jo človek zazna z vonjem, po nemški smernici Festlegung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (GIRL) 2008). Ista smernica pa postavlja mejno vrednost, ki pravi, da je vpliv vonjav na okolje ocenjen kot pomembno moteč, če skupni vpliv vseh virov vonjav na obravnavanem območju presega vrednost, izraženo kot relativno pogostost vonja (% časa v koledarskem letu). Mejna vrednost za stanovanjsko okolje je 10 % za kmetijsko in mešano okolje pa 15%.

Rezultati so pokazali, da pogostost pojavljanja vonjav v koledarskem letu za najbližja strnjena naselja ne bo večja od 8% za kumulativno novo stanje (upoštevajoč maksimalno obratovanje obstoječih in novega hleva), kar je pod priporočljivo mejno vrednostjo nemške smernice 10 %.

Pri najbližjem kmetijskem objektu, ki je tudi namenjeno bivanju in je trenutno neposeljen objekt, je pogostost pojavljanja vonjav 15%, kar je pod priporočljivo mejno vrednostjo nemške smernice za kmetijsko in mešano okolje 15%.

## 7.5 Skupna ocena vpliva obremenitve okolja z vonjavami

Glede na izvedene ocene in modelni izračun (na podlagi meritev vonjav v obstoječem stanju in ocena novega stanja) ne pričakujemo nesprejemljivega poslabšanja kvalitete zraka v širši okolici farma Cven zaradi emisij vonjav. Potrebno je izvajati vse možne tehnike za zmanjševanje obremenitve okolice z vonjavami. Izdelan je Načrt obvladovanja vonjav.

Kljub emisijam snovi v zrak iz hlevov se ocenjuje, da se emisije vonjav dovolj razredčijo in da za okoliške prebivalce niso moteče, z upoštevanjem novih hlevov in obstoječega stanja in širše okolice, ki so kmetijska zemljišča in druge kmetije v širši okolici.

Ocenjujemo, da je vpliv posega na kakovost zraka z emisijami vonjav na ožjem območju obravnavane lokacije v času obratovanja kumulativno za Farmo Cven, ob upoštevanju predvidenih načrtovanih ukrepov za zmanjševanje in preprečevanje vplivov, sprejemljiv.

## 8 UKREPI ZA PREPREČITEV, ZMANJŠANJE ALI ODPRAVO NEGATIVNIH VPLIVOV IN MOŽNIH NEGATIVNIH UČINKOV NA OKOLJE IN ZDRAVJE LJUDI

Na Farmi Cven se izvajajo ukrepi za zmanjšanje emisij snovi v zrak v skladu s 33 in 34 členom Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

Na farmi se izvajajo naslednji ukrepi za preprečevanje, zmanjševanje ali odpravo emisij snovi, delcev, vonjav v zrak skladno z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami (skladno z BREF IRPP in Zaključki o BAT za IRPP):

### SISTEMI / NAPRAVE ZA ČIŠČENJE ZRAKA OZ.ZMANJŠEVANJA EMISIJ V ZRAK

Čiščenje izstopnega zraka s sistemi čiščenja zraka (vodni filter, suhi filter, mokri pralnik z vodo, mokri pralnik s kislino, biološki pralnik plinov ali biološki precejalni filter, dvostopenjski ali tristopenjski sistem za čiščenje zraka ali biofilter) skladno z BREF IRPP, se ne uporabljajo. Tehnike se ne izvajajo zaradi visokih stroškov izvedbe in visokih stroškov vzdrževanja.

Na vseh hlevih so strešni ventilatorji.

### TEHNIKE ČIŠČENJA OZ.ZMANJŠEVANJA EMISIJ V ZRAK

Za zmanjševanje emisij v zrak ter vonjav iz posameznih bivalnih objektov za rejo živali bodo na kmetiji uporabljene naslednje tehnike (skladne z BAT):

#### 1. SPREMLJANJE – MONITORING PARAMETROV

Tehnika je spremljanje ali monitoring parametrov in s tem pregled in možnost zmanjševanja emisij v zrak. Monitoring oziroma spremljanje evidence o naslednjih parametrih:

- poraba vode
- poraba električne energije
- poraba goriva (delovni stroji, vozila)
- poraba krme
- število prejetih in oddanih živali ter poginule živali
- količina gnojnice in odpadne pralne vode
- mešani odpadki in ostali odpadki
- monitoring emisij delcev PM10 in amonijaka (izračun z emisijskimi faktorji po BAT 25 in BAT 27)
- monitoring skupnega dušika in skupnega fosforja, z uporabo tehnike BAT 24, z izračunom z uporabo masne bilance dušika in fosforja na podlagi zaužite krme, vsebnosti surovih beljakovin v prehrani, skupnega fosforja in proizvodnosti živali (skladno z zaključki BAT IRPP).

#### 2. FAZNO KRMLJENJE IN UPRAVLJANJE PREHRANE

Priprava krme poteka pri dobavitelju. K rejcu se pripelje z namenskim vozilom (kamionom) v rinfuznem stanju in se na farmi skladišči v silosih, ki se nahajajo ob posameznih hlevih.

Krmi se ne dodajajo dodatki, kot so stimulatorji rasti ipd.

V prvih fazah krmljenja je krma bogatejša na surovih beljakovinah in manj energetsko bogata, s starostjo pa se to razmerje spreminja v korist energije. Tudi delež fosforja se v krmi s starostjo živali znižuje. Starejše živali tudi bolje izkoriščajo fosfor.

V hlevih na farmi Cven je predvidena poraba krmil po več fazah (proizvodnih obdobjih) in se razlikuje glede na kategorije živali. Več o tem v dokumentu P2-FarCveA1-[sep25](#) Prikaz skladnosti z Zaključki o BAT.

### 3. PREZRAČEVALNI SISTEM

Za zagotavljanje in vzdrževanje minimalnih emisij prahu in snovi iz hlevov so bile uporabljene naj sodobnejše hlevske tehnike za izvedbo napajalnega sistema, trajanja vzreje, število živali/m<sup>2</sup>, izolacije objekta, klime v hlevu, kvalitete krme.

Ventilatorji zrak iz hleva izsesavajo, sveži zrak pa prihaja v hlev skozi odprtine za dovod zraka. Regulacija je računalniška na osnovi hlevske temperature. Zračne lopute na vseh objektih se odpirajo avtomatsko (računalniško) glede na delovanje moči ventilatorjev ter s tem uravnavajo potrebo po svežem zraku.

### 4. SISTEM HRANJENJA

Računalniško voden krmilni sistem omogoča avtomatsko razdeljevanje pravilno sestavljenih krmnih mešanic v potrebnih intervalih.

Linije hranjenja so zaprte, zato živali nimajo neposrednega dostopa do krme, kar zmanjšuje možnost razmetavanja hrane. Krma se dovaja po ceveh, v napajalnih koritih pa se lahko meša z vodo, kar omogoča optimalno zaužitje in preprečuje odpad hrane. Okoli korit so polna tla, ni rešetk. Če slučajno pride do manjšega raztrosa iz korita, lahko živali to krmo poberejo.

### 5. PITJE VODE

Posebna skrb je namenjena napajanju. V vsakem boksu so pitniki, kjer je zagotovljena čista pitna voda iz vodovodnega sistema. V nekaterih delih hleva se voda meša s krmo, spet drugod imajo živali dostop le do čiste vode. Pitniki delujejo pri tlaku 2 bara, kar zagotavlja počasen tok vode, da se živali ne ustrašijo. Poraba se uravnava po potrebi glede na starost živali – bodisi s cuceljskim sistemom, kjer živali same sprožijo dotok, bodisi s plovcem, ki omogoča, da priteče le toliko vode, kolikor je popijejo.

### 6. Avtomatski sistem tehnične opreme prostorov

Za suhost in čistočo prostora je ključna tehnična oprema hleva: sistem ventilacije, ogrevanja, sušenja in pranja prostorov. Vsak prostor je v podtlaku, kar omogoča stalno izmenjavo zraka prek vhodnih in izhodnih kanalov ter nadzor. Vgrajeni sistemi merijo pretok zraka glede na število živali ter samodejno izračunavajo optimalne vrednosti. Spremljajo se tudi vlaga, temperatura in podtlak, da se zagotovi primerna mikroklima. Vlažnost se vzdržuje med 65 in 75 %. V poletnem času so v prostorih nameščena pršila, ki ustvarjajo meglo za hlajenje in vzdrževanje ustrezne vlage. Celoten proces se vodi preko računalnika, nadzor pa je možen tudi na daljavo preko telefona z alarmnim sistemom, kar zagotavlja stalno kontrolo pogojev in s tem dobrobit živali.

Na ta način avtomatski krmilni in napajalni sistem ter parametri mikroklimе zagotavlja, da so površine v hlevu suhe in čiste, krma ni raztresena, voda se ne poliva, živali pa imajo vedno na voljo optimalne pogoje za prehrano in bivanje.

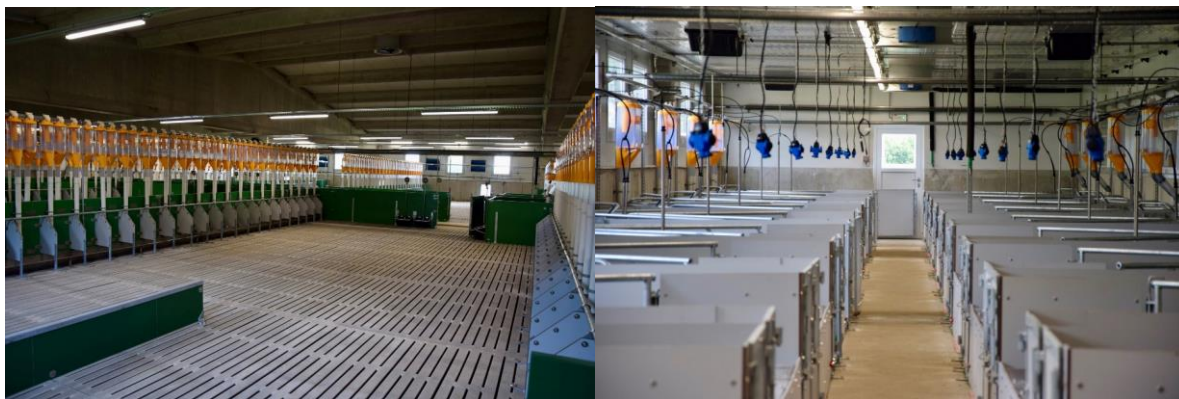


Avtomatski računalniški sistem nadzora



Vzreja tekačev





Čakališče

Prasilišče

## 7. RAVNANJE Z GNOJNICO IN ODPADNO PRALNO VODO

Zbiranje gnojnice in odpadne pralne vode je pod rešetkami v hlevih, kjer so bazeni. Le-ti se redno praznijo – vsakih 10-15 dni.

V vseh hlevih so delno rešetkasta tla. V hlevih so pod rešetkastimi tlemi neprepustni betonski bazeni. V vseh hlevih je vpeljan sistem čepne kanalizacije. Ko se bazeni napolnijo z gnojevko se dvigne čep in gnojevka odteče v glavni kanal. Spuščanje gnojevke v gnojnične zbiralnike se izvaja vsake 10 do 15 dni. Po glavnem kanalu gnojevka priteče v glavni zbirni jašek v katerem je črpalka in razdelilni ventil s katerim se gnojevko usmerja v eno od šestih lagun.

Praznijo se v lagune ob hlevih (J strani), kjer se začasno skladišči dokler se ne prepelje na kmetijske površine. Praznijo se dvakrat letno. Preden se spraznijo se gnojevka premeša, da se doseže homogenost in se prečrpajo v namensko vozilo (cisterno) za razvoz na kmetijske površine. Praznjenje lagun traja do dva dni dvakrat letno. Ob praznjenju se očistijo in natančno pregledajo.

Na farmi so obstoječe lagune, odporne proti mehanskim, kemičnim in toplotnim vplivom. Na lagunah je plast -skorja, ki preprečuje oz. zmanjšuje emisije vonjav.

Na farmi se nahaja 6 obstoječih lagun za gnojevko. Vsaka laguna je premera 21 metrov, višine 4 m, prostornine 1700 m<sup>3</sup>. Skupna prostornina lagun za gnojevko je 10200 m<sup>3</sup>. Kapaciteta zadošča zmogljivosti farme.

Gnojnica se v času začasnega skladiščenja ne meša. Prav tako ne gre za kakšne tehnike hlajenje ali pretoka zraka po površini gnojnice. Na površini se naredi naravna skorja.

Upravljevec raztresa gnoj po obdelovalnih njivskih površinah v skladu z izdelanim gnojilnim načrtom, ki ga izdelata kmetijsko svetovalna služba. Pri tem so upoštevani vrsta tal, stanje in naklon polja, podnebne razmere, ko gnojenje ni možno, odvodnjavanje in namakanje polja, kolobarjenje ter bližina vodnih virov.

Upošteva se zadostna razdalja med polji, kjer se gnoji. Gnojenje se ne izvaja kadar je polje poplavljen, zamrznjeno ali pokrito s snegom.

Gnojnica se raztresa v namenskih vozilih. Učinkovito se polni brez raztresanja okoli lagun. Redno se izvajajo ustrezni servisni pregledi delovne mehanizacije, ki se uporablja pri delovnih procesih, npr. raztresanje gnojnice.

Razvoz gnojevke se izvaja z uporabo tehnologije **plitvega vbrizgavanja** v tla, in sicer po postopku deloma odprtih rež. S kultivatorjem, opremljenim z diski, se v tla izdelajo navpične zareze, ki oblikujejo brazde. V te brazde se nato na globini približno 5 cm natančno vbrizga gnojevka.

Na ta način se gnojevka vnese neposredno pod površino tal, kar omogoča boljši izkoristek hranilnih snovi, zmanjšuje izgube dušika v obliki hlapov ter omejuje emisije v okolje. Po izvedenem vnosu ostanejo brazde deloma odprte, kar zagotavlja enostavnejše nadaljnje obdelovalne postopke in prispeva k izboljšanju strukture tal.

Na ta način se gnojevka vnese neposredno pod površino tal, kar prinaša več pomembnih prednosti:

- **okoljske prednosti:** zmanjšanje emisij amonijaka in drugih hlapnih spojin, manjše izgube dušika ter zmanjšan vpliv na kakovost zraka in okolja,
- **agronomske prednosti:** večja učinkovitost hranilnih snovi, izboljšan izkoristek gnojil ter dolgoročno izboljšanje rodovitnosti in strukture tal,
- **tehnične prednosti:** zmanjšano površinsko odtekanje in enakomernejša razporeditev gnojevke v tleh.

Tak način vnosa gnojevke je skladen z zahtevami za okolju prijazno kmetijsko prakso ter predstavlja trajnosten pristop k gnojenju kmetijskih zemljišč.



Namensko vozilo za razvoz gnojevke in vnos v tla

## 9 POVZETEK UGOTOVITEV

Glede na izvedene ocene emisij vonjav in modelne izračune obremenitev zunanjega zraka (na osnovi meritev vonjav za obstoječe stanje) ne pričakujemo večjega poslabšanja kvalitete zraka v okolici kmetije pri najbližjih občutljivih sprejemnikih (stanovanjskih objektih). Modelni izračun je pokazal sprejemljivo pogostost vonjav za kmetijsko in stanovanjsko območje.

Kljub povečanju emisij snovi v zrak iz novega hleva se kumulativno ocenjuje, da se emisije vonjav dovolj razredčijo, upoštevajoč kumulativne emisije zaradi obratovanja vseh hlevov in lagun.

Ocenjujemo, da je vpliv posega na kakovost zraka zaradi emisij vonjav na ožjem območju obravnavane lokacije v času obratovanja kumulativno za celotno Farmo Cven, ob upoštevanju predvidenih načrtovanih ukrepov za zmanjševanje in preprečevanje vplivov, sprejemljiv glede na obstoječe stanje.

Modelni izračun izkazuje, da bo stanje po izvedenem posegu bistveno manj obremenjevalo okolje z vonjavami, kot ga lahko obremenjuje naprava po veljavnem okoljevarstvenem dovoljenju.

**KONEC POROČILA**