

Št. poročila: CEVO – 20387B/2022

POROČILO

Predlog programa prvih meritev in obratovalnega
monitoringa emisije snovi v zrak iz podjetja
LJUTOMERČAN D.O.O. za farmo CVEN na lokaciji CVEN
107, 9240 LJUTOMER

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- 20387B/2022

Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz podjetja
LJUTOMERČAN D.O.O. za farmo CVEN na lokaciji CVEN 107, 9240 LJUTOMER

Naročnik:
IPSUM, d.o.o.
Ljubljanska cesta 72
1230 DOMŽALE



M.P.

mag. Zoran Belić, univ. dipl. inž. stroj.
Vodja Centra za ekologijo in varstvo okolja

Maribor, 16. 10. 2022, **dopolnjeno september 2025**

VSEBINA

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | UVOD | 2 |
| 2. | NAČIN OBRATOVANJA IN ZNAČILNOSTI NAPRAVE, POMEMBNE ZA EMISIJO SNOVI V ZRAK | 2 |
| 2.1 | OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA | 3 |
| 2.1.1 | Reja živali | 3 |
| 2.1.2 | Ogrevanje objektov | 4 |
| 2.1.3 | Dizel generator (naprava v sili za proizvodnjo električne energije) | 5 |
| 3. | LOKACIJA NAPRAVE IN IME VIRA EMISIJ | 5 |
| 4. | NAČIN IZVAJANJA OBRATOVALNEGA MONITORINGA | 7 |
| 4.1 | SNOVI IN PARAMETRI, KI SO PREDMET OBRATOVALNEGA MONITORINGA | 7 |
| 4.2 | MERITVE EMISIJE SNOVI V ZRAK | 9 |
| 4.2.1 | Izračun najmanjšega odmika za objekte reje živali | 13 |
| 4.2.2 | Merjeni parametri emisij snovi v zrak in njihovo ocenjevanje v okviru meritev | 14 |
| 4.2.2 | Pogostost meritev: | 16 |
| 4.2.3 | Metode vzorčenja in izvajanja občasnih meritev | 16 |
| 4.2.4 | Število posameznih meritev v okviru občasnih meritev in čas ter način vzorčenja v okviru meritev | 17 |
| 4.3 | METODA IZRAČUNA Z EMISIJSKIM FAKTORJEM PO ZAKLJUČKIH O BAT IRPP | 17 |
| 4.4 | LOKACIJA IN SKLADNOST MERILNIH MEST | 18 |
| 5. | POVZETEK | 20 |
| 6. | PRILOGA | 20 |

OSNOVNI PODATKI

| | |
|--|--|
| ZAVEZANEC | LJUTOMERČAN, poljedelstvo in živinoreja, d.o.o. Cven 107 9240 LJUTOMER |
| NAROČNIK | IPSUM, d.o.o. Ljubljanska cesta 72 1230 DOMŽALE |
| NAROČILO | Naročilo št.: 07/22 Datum: 23.06.2022 |
| NASLOV | Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz podjetja LJUTOMERČAN D.O.O. za farmo CVEN na lokaciji CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| ŠT.POROČILA | CEVO- 20387B/2022 |
| KRAJ IN DATUM: | Maribor, 16. 10. 2022, dopolnjeno september 2025 |
| IZVAJALEC: | IVD Maribor Valvasorjeva ulica 73 2000 MARIBOR |
| ID ZA DDV: | SI 83226206 |
| POOBLASTILO: | št. 35445-35/2022-2550-6 z dne 17.10.2022 1. sprememba št. 35445-16/2023-2570-5 z dne 2.2.2024 2. sprememba št. 35445-8/2024-2570-2 z dne 15.04.2024 |
| SODELAVCI: | Stanislav ZAVEC, dipl.inž.kem.tehnol. mag.Katja VALEK, mag.znan.varstva okolja mag.Zoran BELIĆ, univ.dipl.inž. |
| TEHNIČNI VODJA | Matevž ZAVEC, univ.dipl.inž.kem.tehnol. |
| VODJA CENTRA ZA EKOLOGIJO IN VARSTVO OKOLJA | mag.Zoran BELIĆ, univ.dipl.inž. |

1. UVOD

Za upravljavca LJUTOMERČAN, poljedelstvo in živinoreja, d.o.o. , Cven 107 , 9240 LJUTOMER smo izdelali Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz podjetja LJUTOMERČAN D.O.O. za farmo CVEN na lokaciji CVEN 107, 9240 LJUTOMER .

Program je pripravljen na osnovi zahtev 19. člena Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/2022 – ZVO-2, 48/2022, [45/2025](#)), Uredbe o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev (Uradni list RS, št. 17/2018, 59/2018, 44/2022, [99/2022](#)), Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 46/19, 44/22) in ob upoštevanju BAT zaključkov o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) v skladu z Direktivo 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta za intenzivno rejo perutnine ali prašičev, Uradni list EU 2017/302 z dne 15. februar 2017.

Podlaga za izdelavo programa obratovalnega monitoringa je:

- Predlog programa je sestavni del vloge za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja IED zavezanca,
- Metodika za izvajanje zaključkov BAT 24, 25, 27 za rejo prašičev pitancev, Monitoring skupnega dušika in skupnega fosforja v izločkih, monitoring emisij amonijaka in monitoring emisij prahu, izdelan s strani Kmetijskega inštituta Slovenije, november 2018 (v nadaljevanju Metodika BAT 24, 25 in 27),
- Grafični prikaz tehnoloških enot,
- Certifikat o tipskem preizkusu motorja,
- Okoljevarstveno dovoljenje: 35407-100/2006-14 z dne 29.1.2009,
- Odločba o spremembi: 35407-48/2010-4 z dne 18.11.2011.

2. NAČIN OBRATOVANJA IN ZNAČILNOSTI NAPRAVE, POMEMBNE ZA EMISIJO SNOVI V ZRAK

Tabela 1: Osnovni podatki o napravah

| Naprava | | Izpust | | Obratovalni čas |
|-----------------------------------|---|--------|-----------------|---|
| Oznaka | Naziv | Oznaka | Naziv | |
| N1 ¹ , N2 ¹ | A1- Plemenske svinje –reja, delno rešetkasta tla Število živali: 846 | / | / | Naprava deluje celo 365 dni na leto |
| N3 ¹ | Tekači – nova vzreja, 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 ¹ | Pitanci –reja, delno rešetkasta tla Hlev 5 Število živali: 432 | / | / | Naprava deluje do 8640 ur na leto (maksimalno do 2 ciklusov po 180 dni kar je 360 dni na leto) |
| N5 ² | Ogrevanje hleva | Z1 | KURILNA NAPRAVA | Naprava deluje do 3600 ur na leto |
| N6 ² | Ogrevanje hleva | Z2 | KURILNA NAPRAVA | Naprava deluje do 3600 ur na leto |
| N7 ² | Ogrevanje hleva | Z3 | KURILNA NAPRAVA | Naprava deluje do 3600 ur na leto |
| N8 ² | Ogrevanje hleva | Z4 | KURILNA NAPRAVA | Naprava deluje do 3600 ur na leto |
| N9 ² | Ogrevanje hleva | Z5 | KURILNA NAPRAVA | Naprava bo delovala 3600 ur na leto |
| N10 ² | Ogrevanje hleva | Z6 | KURILNA NAPRAVA | Naprava bo delovala 3600 ur na leto |
| N11 ² | Ogrevanje hleva | Z7 | KURILNA NAPRAVA | Naprava bo delovala 3600 ur na leto |
| N12 ³ | Dizel agregat | Z8 | DIZEL AGREGAT | Naprava bo delovala do 300 ur na leto |

¹ Emisije v zrak iz hlevov za vzrejo 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 objekta na osnovi števila mest posamezne kategorije živali.

² Za ogrevanje hlevov se uporabljajo kurilne naprave (N5 do N11), vhodne toplotne moči po 50 kW. Kurilne naprave obratujejo cca 3600 ur letno.

³ 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.

Skladno s 25.členom Uredbe o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev (Uradni list RS št. 17/18, 59/18, 44/22, 99/22) se občasne meritve emisij ne izvajajo na motorjih ne glede na uporabljeno gorivo, če obratujejo manj kot 300 ur obratovalnih ur na leto in so namenjene samo za pogon rezervnega ali zasilnega napajanja elektrike.

2.1 OPIS TEHNOLOŠKEGA PROCESA

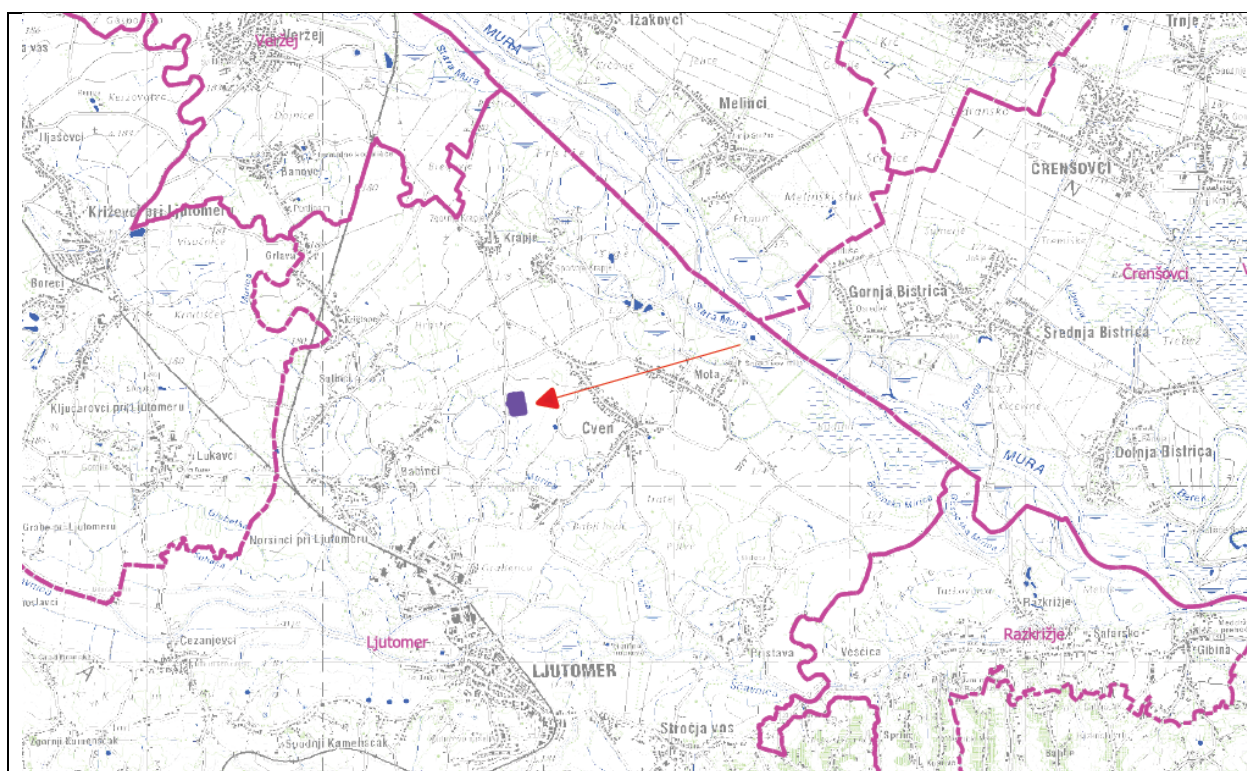
2.1.1 Reja živali

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

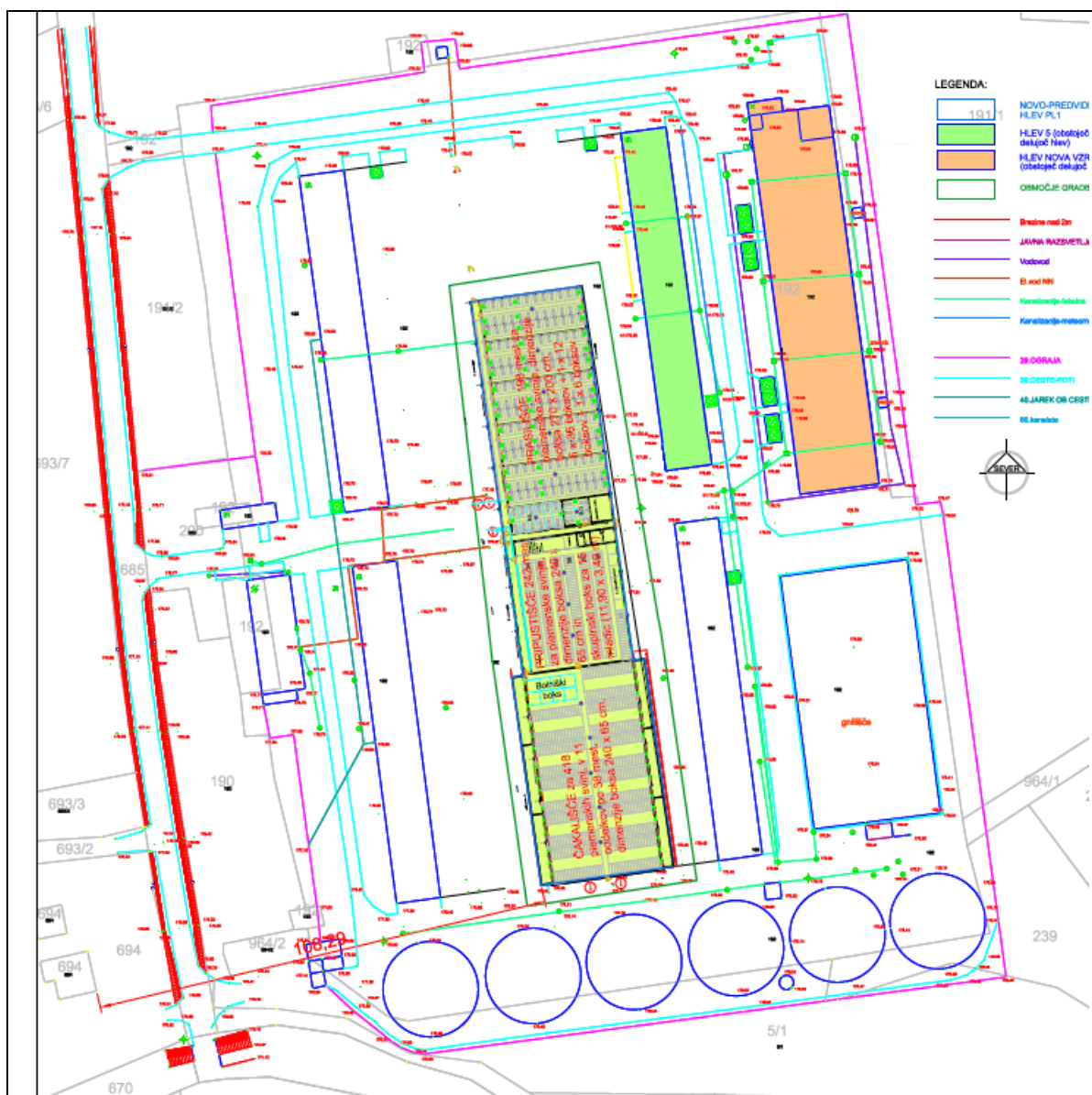
- plemenske svinje 846 živali,
- tekači 4400 živali,
- prašiči pitanci 432 živali.

Najbližje strnjeno naselje je Cven, ki leži 750 m vzhodno od farme, sicer pa so okrog farme kmetijske njivske površine ter drevesa in grmičevje, na zahodni strani so lagune za gnojevko.

Reja poteka na delno rešetkastih tleh, brez nastilja. Praznjenje jame z gnojevko pod rešetkami poteka vsak teden. Ventilatorji – odsesovalne enote so nameščene na strehah posameznih hlevov, kar še dodatno zmanjša možnost širjenja neprijetnih vonjav iz hlevov v horizontalni smeri.



Slika 1: Pregledna situacija lokacije farme na ortofoto

Slika 2: Grafični prikaz naprave z **novim** objektom reje prašičev

2.1.2 Ogrevanje objektov

| | |
|---|---|
| <p>KURILNA NAPRAVA (N5) z odvodom Z1: Proizvajalec: VAILLANT Tip: VU 356/5-5 (H-INT I) R6 Ser. št: 21174100100219500001005184N9 Leto izdelave: 2017 Nazivna toplotna moč: 35,0 kW Vhodna toplotna moč: 35,7 kW Gorivo: UNP</p> | <p>KURILNA NAPRAVA (N6) z odvodom Z2: Proizvajalec: VAILLANT Tip: VU 356/5-5 (H-INT I) R6 Ser. št: 21174100100219500001005184N1 Leto izdelave: 2017 Nazivna toplotna moč: 35,0 kW Vhodna toplotna moč: 35,7 kW Gorivo: UNP</p> |
| <p>KURILNA NAPRAVA (N7) z odvodom Z3: Proizvajalec: VAILLANT Tip: VU 486/5-5 (H-INT III) eco TEC plus Ser. št: 21182900100215341300805032N7 Leto izdelave: 2018 Nazivna toplotna moč: 45,2 kW Vhodna toplotna moč: 48,0 kW Gorivo: UNP</p> | <p>KURILNA NAPRAVA (N8) z odvodom Z4: Proizvajalec: VAILLANT Tip: VU 486/5-5 (H-INT III) eco TEC plus Ser. št: 21182900100215341300805029N4 Leto izdelave: 2018 Nazivna toplotna moč: 45,2 kW Vhodna toplotna moč: 48,0 kW Gorivo: UNP</p> |
| <p>KURILNA NAPRAVA (N9) z odvodom Z5: Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Ser. št: NI PODATKA Leto izdelave: NI PODATKA</p> | <p>KURILNA NAPRAVA (N10) z odvodom Z6: Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKA Ser. št: NI PODATKA Leto izdelave: NI PODATKA</p> |

| | |
|---|--|
| Nazivna toplotna moč: 45 kW Vhodna toplotna moč: 48,0 kW Gorivo: UNP | Nazivna toplotna moč: 45 kW Vhodna toplotna moč: 48,0 kW Gorivo: UNP |
| KURILNA NAPRAVA (N11) z odvodom Z7: Proizvajalec: NI PODATKA Tip: NI PODATKAs Ser. št: NI PODATKA Leto izdelave: NI PODATKA Nazivna toplotna moč: 45 kW Vhodna toplotna moč: 48,0 kW Gorivo: UNP | |

2.1.3 Dizel generator (naprava v sili za proizvodnjo električne energije)

Ob izpadu električne energije v javnem omrežnem sistemu, se kot rezervno električno napajanje hlevov uporablja diesel elektro agregat na dizelsko gorivo **N12** z izpustom **Z8**. Ta se zažene avtomatsko ob izpadu zunanega električnega napajanja. Dizel agregat je moči 100 kW električne moči. Gorivo se nahaja v agregatu, drugega goriva se ne skladišči. Agregat je nameščen zraven poslovne stavbe.

DIZEL AGREGAT (N12) z odvodom Z8:
 proizvajalec motorja: NI PODATKA
 tip motorja: NI PODATKA
 vrsta motorja: diesel, vodno hlajen
 moč motorja: ≈ 100 kW
 vhodna toplotna moč: ≈ 150 kW
 energent motorja je diesel gorivo
 izvedba motorja: linijski
 Vrsta vžiga: kompresijski vžig
 leto proizvodnje: NI PODATKA
 proizvajalec enote: NI PODATKA
 tip enote: NI PODATKA
 maksimalna električna moč agregata: 100 kVA
 obratovalne ure: do 300 ur na leto

3. LOKACIJA NAPRAVE IN IME VIRA EMISIJ

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z1 | KURILNA NAPRAVA (N5) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 4 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 157000 |
| | E | 592211 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z2 | KURILNA NAPRAVA (N6) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 4 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 157001 |
| | E | 592210 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z3 | KURILNA NAPRAVA (N7) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 7 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 157033 |
| | E | 592246 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z4 | KURILNA NAPRAVA (N8) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 7 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 157034 |
| | E | 592247 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z5 | KURILNA NAPRAVA (N9) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 7 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 156967 |
| | E | 592177 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z6 | KURILNA NAPRAVA (N10) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 7 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 156964 |
| | E | 592181 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z7 | KURILNA NAPRAVA (N11) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | 7 |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 156958 |
| | E | 592181 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

| | | |
|--|----|---|
| Lokacija izpusta (natančen naslov naprave) | | LJUTOMERČAN FARMA CVEN, CVEN 107, 9240 LJUTOMER |
| Oznaka in naziv izpusta | Z8 | DIZEL AGREGAT (N12) |
| Višina izpusta nad nivojem tal [m] | H | NI PODATKA |
| Površina izpusta [m ²] | A | 0,008 |
| Koordinatni sistem D96/TM | N | 157035 |
| | E | 592161 |
| Konstrukcija | | Kovinska |

4. NAČIN IZVAJANJA OBRATOVALNEGA MONITORINGA**4.1 SNOVI IN PARAMETRI, KI SO PREDMET OBRATOVALNEGA MONITORINGA**

Predpisi, ki urejajo emisije snovi v zrak in določajo obseg, pogostost in način izvajanja monitoringa so:

- **Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja**, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2, 48/2022, [45/2025](#)
- PRILOGA 4:

| številka skupine naprav | 1. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje | 2. stolpec za naprave je treba pridobiti okoljevarstveno dovoljenje, če je zanje obvezna presoja vplivov na okolje |
|-------------------------|--|---|
| 1. | Energetika in pridobivanja mineralnih surovin: | |
| 1.2 | - | <p>a. naprave za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote ali vročih odpadnih plinov, kot so elektrarna, naprava za soproizvodnjo toplote in elektrike, toplotna, plinska turbina, nepremični motor z notranjim zgorevanjem in druge naprave za zgorevanje goriv, vključno z njimi povezanimi parnimi kotli, razen nepremičnih motorjev z notranjim zgorevanjem za pogon vrtnih naprav ali za pogon generatorjev v sistemih za varnostno napajanje z elektriko, ki uporabljajo za zgorevanje v kurišču:</p> <p>- plinska goriva kot so zemeljski plin, utekočinjeni naftni plin, vodik, koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav, odlagališčni plin ali bioplin z vhodno toplotno močjo, enako ali večjo od 10 MW in manjšo od 50 MW;</p> <p>- goriva iz prejšnjih alinej, če je njihova nazivna toplotna moč večja od 4 kW in vhodna toplotna moč manjša od 50 MW in se proizvedena toplota deloma ali v celoti uporablja za tehnološke procese (na primer priprava tople vode, pare ali vročega olja za tehnološke namene, proizvodnja elektrike, posredno sušenje ali drugi postopki obdelave predmetov);</p> |
| 1.4 | nepremični motor z notranjim zgorevanjem za pogon delovnih strojev, ki uporablja ekstra lahko kurilno olje, dizelsko olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje, metil ester iz rastlinskih olj ali plinasta goriva, kakor je koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav ali bioplin, neobdelani naravni plin, utekočinjeni naftni plin ali vodik, z vhodno toplotno močjo, večjo od 50 MW; | <p>b. nepremični motorji z notranjim zgorevanjem za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote in vročih odpadnih plinov, ki uporabljajo:</p> <p>aa. plinska goriva, kakor je koksni plin, plavžni plin, rudniški plin, sintetični plin, rafinerijski plin, plin iz blata čistilnih naprav ali bioplin, razen neobdelanega naravnega plina, utekočinjenega naftnega plina ali vodika, z vhodno toplotno močjo, večjo od 1 MW in manjšo od 10 MW, ali</p> <p>bb. ekstra lahko kurilno olje, dizelsko olje, metanol, etanol, neobdelano rastlinsko olje, metil ester iz rastlinskih olj ali plinasta goriva, kakor je neobdelani naravni plin, utekočinjeni naftni plin ali vodik, z vhodno toplotno močjo, večjo od 1 MW in manjšo od 20 MW, razen nepremičnih motorjev z notranjim zgorevanjem za pogon vrtnih naprav ali za pogon generatorjev v sistemih za varnostno napajanje z elektriko;</p> |
| 7. | Proizvodnja hrane, piva tobaka in krme ter kmetijskih proizvodov | |
| 7.1 | Naprave za intenzivno rejo z zmogljivostjo: a. 40.000 mest za perutnino b. 2.000 mest za prašiče pitance z maso, večjo od 30 kg c. 750 mest za plemenske svinje | <p>Naprave za intenzivno rejo z zmogljivostjo:</p> <p>a. od 15.000 do 40.000 kokoši nesnic b. od 30.000 do 40.000 piščancev nesnic c. od 30.000 do 40.000 piščancev pitalcev d. od 15.000 do 40.000 puranov pitalcev e. več kot 350 mes za govejo živino f. več kot 1.000 mest za teleta g. od 1.500 do 2.000 mest za prašiče pitance z maso, večjo od 30 kg h. od 560 do 750 mest za plemenske svinje i. več kot 4.500 mest za odojke z maso, manjšo od 30 kg i. več kot 30.000 kuncev pitalcev k. več kot 15.000 kuncev samic l. več kot 1.000 mest za živali kožuharje,</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>pri vzreji več vrst živali je treba izračunati odstotke glede na vsako od navedenih najmanjših ali največjih količin in te odstotke sešteti, pri čemer je prag za razvrščanje v to skupino naprav dosežen, ko je vsota vseh odstotkov enaka ali večja od 100</p> <p>b.naprave za vzrejo več kakor 50 glav velike živine in več kakor 2 glavi velike živine na 1 ha, pri čemer je enota za 1 glavo ko velike živine enaka teži 500 kg živali, ki so v reji</p> |
|--|--|--|

- **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. [45/2025](#).
- **Zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) za intenzivno rejo perutnine ali prašičev**, izvedbeni sklep komisije EU 2017/302 v skladu z Direktivo 2010/75/EU
- **Metodika za izvajanje zaključkov BAT 24, 25, 27 za rejo perutnine**, Monitoring skupnega dušika in skupnega fosforja v izločkih, monitoring emisij amonijaka in monitoring emisij prahu, izdelan s strani Kmetijskega inštituta Slovenije, november 2018
- **Uredba o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev**, Uradni list RS, št. 17/2018 in 59/2018, 44/2022-ZVO-2, [99/2022](#)
- **Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav**, Uradni list RS, št. 46/19, 44/22)
- **Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije**, Uradni list RS št. 68/2022

Skladno s Prilogo 1 Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije (Ur.l.RS št. 68/22) se hlevi uvrščajo v **točko 6. Druge dejavnosti, podtočka 6.6 b Intenzivna reja perutnine ali prašičev: z več kot 2.000 mesti za rejo prašičev pitancev (težjih od 30 kg) in podtočka 6.6 c 750 mest za plemenske svinje.**

4.2 MERITVE EMISIJE SNOVI V ZRAK

V skladu Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Uradni list RS št. 45/2025) in glede na Uredbo o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2, 48/2022, 45/2025), se bo izvajal monitoring:

Zaključki o najboljših razpoložljivih tehnikah (BAT) za intenzivno rejo perutnine ali prašičev, Uradni list EU št 2017/302

Nadzorovana prehrana

BAT 3. Preglednica 1.1 Skupni izločeni dušik, povezan z BAT

| Snov/parameter | Kategorija živali | Skupni izločeni dušik, povezan z BAT(1)(2) (v kg izločenega dušika/prostor za žival/leto) |
|---------------------------------------|---|---|
| Skupni izločeni dušik, izražen kot N. | Tekači | 1,5–4,0 |
| | Prašiči pitanci | 7,0–13,0 |
| | Svinje (vključno s sesnimi pujski) | 17,0–30,0 |
| | Nesnice | 0,4–0,8 |
| | Brojlerji | 0,2–0,6 |
| | Race | 0,4–0,8 |
| | Purani | 1,0–2,3(3) |

(1) Parameter Kategorija živali Spodnja meja razpona se lahko doseže z uporabo kombinacije tehnik.

(2) Skupni izločeni dušik, povezan z BAT, se ne uporablja za jarkice ali plemenske živali, kar velja za vse vrste perutnine.

(3) Zgornja meja razpona je povezana z rejo puranov moškega spola.

BAT 4. Preglednica 1.2 Skupni izločeni fosfor, povezan z BAT

| Snov/parameter | Kategorija živali | Skupni izločeni fosfor, povezan z BAT(1)(2) (v kg izločenega P2O5/prostor za žival/leto) |
|---|---|--|
| Skupni izločeni fosfor, izražen kot P2O5. | Tekači | 1,2–2,2 |
| | Prašiči pitanci | 3,5–5,4 |
| | Svinje (vključno s sesnimi pujski) | 9,0–15,0 |
| | Nesnice | 0,10–0,45 |
| | Brojlerji | 0,05–0,25 |
| | Purani | 0,15–1,0 |

(1) Spodnja meja razpona se lahko doseže z uporabo kombinacije tehnik. (2) Skupni izločeni fosfor, povezan z BAT, se ne uporablja za jarkice ali plemenske živali, kar velja za vse vrste perutnine.

Monitoring emisij in parametrov procesa

BAT 24. Najboljša razpoložljiva tehnika je monitoring skupnega dušika in skupnega fosforja, izločenih v gnoju, z uporabo ene od naslednjih tehnik, pri čemer je pogostost vsaj takšna, kot je navedena spodaj.

| | Tehnika(1) | Pogostost | Ustreznost |
|---|---|---|-------------------|
| a | Izračun z uporabo masne bilance dušika in fosforja na podlagi zaužite krme, vsebnosti surovih beljakovin v prehrani, skupnega fosforja in proizvodnosti živali. | Vsako leto enkrat za vsako kategorijo živali. | Splošno ustrezna. |
| b | Ocena za skupno vsebnost dušika in fosforja na podlagi analize gnoja. | | |

(1) Tehnike so opisane v oddelku 4.9.1.

BAT 25. Najboljša razpoložljiva tehnika je monitoring emisij amoniaka v zrak z uporabo ene od naslednjih tehnik, pri čemer je pogostost vsaj takšna, kot je navedena spodaj.

| | Tehnika(1) | Pogostost | Ustreznost |
|---|--|--|--|
| a | Ocena z uporabo masne bilance na podlagi izločanja in skupnega (ali skupnega amonijskega) dušika, prisotnega v vsaki fazi ravnanja z gnojem. | Vsako leto enkrat za vsako kategorijo živali. | Splošno ustrezna. |
| b | Izračun na podlagi merjenja koncentracije amoniaka in stopnje prezračevanja z uporabo metod iz standardov ISO, nacionalnih ali mednarodnih standardov ali drugih metod, s katerimi se zagotavljajo podatki enakovredne znanstvene kakovosti. | Vsakokrat, ko se pojavijo bistvene spremembe vsaj enega od naslednjih parametrov: (a) vrste živali, ki se redijo na kmetiji; (b) sistema nastanitve. | Ustrezna le za emisije iz posameznega bivalnega objekta za živali. Ni ustrezna za naprave, ki imajo nameščen sistem za čiščenje zraka. V tem primeru se uporablja BAT 28. Ta tehnika morda ni splošno ustrezna zaradi stroškov merjenja. |
| c | Ocena z uporabo emisijskih faktorjev. | Vsako leto enkrat za vsako kategorijo živali. | Splošno ustrezna. |

(1) Tehnike so opisane v oddelku 4.9.2.

BAT 26. Najboljša razpoložljiva tehnika je redni monitoring emisij vonjav v zrak.

Opis

Emisije vonjav se lahko spremljajo z uporabo:

— standardov EN (npr. z uporabo dinamične olfaktometrije v skladu s standardom EN 13725 za določanje koncentracije vonjav).

— Pri uporabi nadomestnih metod, za katere ni na voljo standardov EN (npr. merjenje/ocena izpostavljenosti vonjavam, ocena učinka vonjav), se lahko uporabijo standardi ISO, nacionalni ali drugi mednarodni standardi, s katerimi se zagotavlja pridobivanje podatkov enakovredne znanstvene kakovosti. 21.2.2017 L 43/253 Uradni list Evropske unije SL *Ustreznost* BAT 26 je ustrezna le za primere, ko se pričakuje in/ali je dokazana obremenitev občutljivih sprejemnikov z vonjavami.

BAT 27. Najboljša razpoložljiva tehnika je monitoring emisij prahu iz posameznega bivalnega objekta za živali z uporabo ene od naslednjih tehnik, pri čemer je pogostost vsaj takšna, kot je navedena spodaj.

| | Tehnika(1) | Pogostost | Ustreznost |
|---|--|-----------------|--|
| a | Izračun z merjenjem koncentracije prahu in stopnje prezračevanja z uporabo metod iz standardov EN ali drugih metod (v skladu s standardi ISO, nacionalnimi ali mednarodnimi standardi), s katerimi se zagotavljajo podatki enakovredne znanstvene kakovosti. | Enkrat na leto. | Ustrezna le za emisije prahu iz posameznega bivalnega objekta za živali. Ni ustrezna za naprave, ki imajo nameščen sistem za čiščenje zraka. V tem primeru se uporablja BAT 28. Ta tehnika morda ni splošno ustrezna zaradi stroškov merjenja. |
| b | Ocena z uporabo emisijskih faktorjev. | Enkrat na leto. | Ta tehnika morda ni splošno ustrezna zaradi stroškov določanja emisijskih faktorjev. |

(1) Tehnike so opisane v oddelkih 4.9.1 in 4.9.2.

Emisije amoniaka iz bivalnih objektov za prašiče

BAT 30. Najboljša razpoložljiva tehnika za zmanjšanje emisij amoniaka v zrak iz posameznega bivalnega objekta za prašiče je uporaba ene od spodaj navedenih tehnik ali njihove kombinacije.

Preglednica 2.1 Ravni emisij, povezane z BAT, za emisije amoniaka v zrak iz posameznega bivalnega objekta za prašiče

| Parameter | Kategorija živali | Ravni emisij, povezane z BAT(1) (v kg NH ₃ /prostor za žival/leto) |
|---|--|---|
| Dušik, izražen kot NH₃. | svinje, pripravljene na pripust, in breje svinje | 0,2–2,7(2)(3) |
| | oprasene svinje (vključno s sesnimi pujski) v košarah | 0,4–5,6(4) |
| | tekači | 0,03–0,53(5)(6) |
| | prašiči pitanci | 0,1–2,6(7)(8) |

(1) Spodnja meja ravni emisij je povezana z uporabo sistema za čiščenje zraka.

(2) Za obstoječe naprave, v katerih se uporablja globoka jama v kombinaciji s tehnikami za nadzorovano prehrano, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 4,0 kg NH₃/prostor za žival/leto.

(3) Za naprave, v katerih se uporablja BAT 30.a6, 30.a7 ali 30.a11, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 5,2 kg NH₃/prostor za žival/leto.

(4) Za obstoječe naprave, v katerih se uporablja BAT 30.a0 v kombinaciji s tehnikami za nadzorovano prehrano, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 7,5 kg NH₃/prostor za žival/leto.

(5) Za obstoječe naprave, v katerih se uporablja globoka jama v kombinaciji s tehnikami za nadzorovano prehrano, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 0,7 kg NH₃/prostor za žival/leto.

(6) Za naprave, v katerih se uporablja BAT 30.a6, 30.a7 ali 30.a8, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 0,7 kg NH₃/prostor za žival/leto.

(7) Za obstoječe naprave, v katerih se uporablja globoka jama v kombinaciji s tehnikami za nadzorovano prehrano, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 3,6 kg NH₃/prostor za žival/leto.

(8) Za naprave, v katerih se uporablja BAT 30.a6, 30.a7, 30.a8 ali 30.a16, je zgornja meja ravni emisij, povezanih z BAT, 5,65 kg NH₃/prostor za žival/leto.

Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, Uradni list RS št. 31/2007, 70/2008, 61/2009, 50/2013, 44/2022 – ZVO-2, 48/2022, 45/2025.

Določa naslednje:

- V 5 členu, 5 točka določa: zagotovljeno je izvajanje obratovalnega monitoringa emisije snovi v skladu s predpisom, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja, ali v skladu s programom obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki je določen z okoljevarstvenim dovoljenjem, če je pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja za obratovanje naprave s to uredbo predpisana
- V 11.členu določa največji masni pretok posamezne snovi iz naprave ne presega najmanjše vrednosti, določene za masni pretok te snovi v odpadnih plinih v prilogi 5 te uredbe.
- v 31.členu določila vrednotenja emisije snovi. Ne glede na določbe petega in šestega odstavka tega člena lahko ministrstvo v okoljevarstvenem dovoljenju za posamezno napravo dovoli izračun ali ocenjevanje razpršene emisije na podlagi podatkov iz dokumentacije o najboljših referenčnih razpoložljivih tehnikah.
- V 37.členu določa Za izvajanje obratovalnega monitoringa emisije snovi mora upravljavec naprave zagotoviti merilna mesta emisije snovi, ki so dovolj prostorna in dostopna za namestitev merilne opreme ter načrtovana in izbrana tako, da so rezultati meritev reprezentativni za emisijo snovi iz naprave in v skladu s standardi, ki urejajo preskusne metode na področju merjenja snovi v odpadnih plinih in njihovih pretokov. Upravljavec naprave mora zagotoviti, da se izvaja obratovalni monitoring emisije snovi v skladu s programom obratovalnega monitoringa emisije snovi, ki ga je ministrstvo določilo v okoljevarstvenem dovoljenju.
- V 39.členu so določila: Upravljavec naprave mora zagotoviti izvajanje občasnih meritev za emisijo snovi iz naprave vsako tretje leto, razen če za posamezno napravo poseben predpis, ki ureja emisijo snovi iz te naprave, ne določa drugače.
- Ne glede na določbe prvega in drugega odstavka je treba zagotoviti izvajanje občasnih meritev vsako peto leto za naprave, ki obratujejo samostojno ali so del druge naprave in so namenjene proizvodnji toplote ali elektrike ali oskrbi tekočih ali plinastih goriv, stisnjenega zraka ali vode, če obratovalni čas ne presega 300 ur letno in se za napravo vodi obratovalni dnevnik, iz katerega je razviden čas obratovanja naprave.
- Priloga 10 določa izjeme za mejne vrednosti emisije snovi v zrak.

- 1.2.a naprave za proizvodnjo elektrike, pare, vroče vode, procesne toplote ali vročih odpadnih plinov z vhodno toplotno močjo manj kakor 50 MW, razen peči sušilnikov, pri katerih odpadni plini ali plamen neposredno sušijo ali drugače obdelujejo proizvode: posebne mejne vrednosti določa predpis, ki ureja emisijo snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev;
- 1.4 nepremični motorji z notranjim zgorevanjem: posebne mejne vrednosti določa predpis, ki ureja emisijo snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev;
- 7. Proizvodnja hrane, piva, tobaka in krme ter kmetijskih proizvodov:

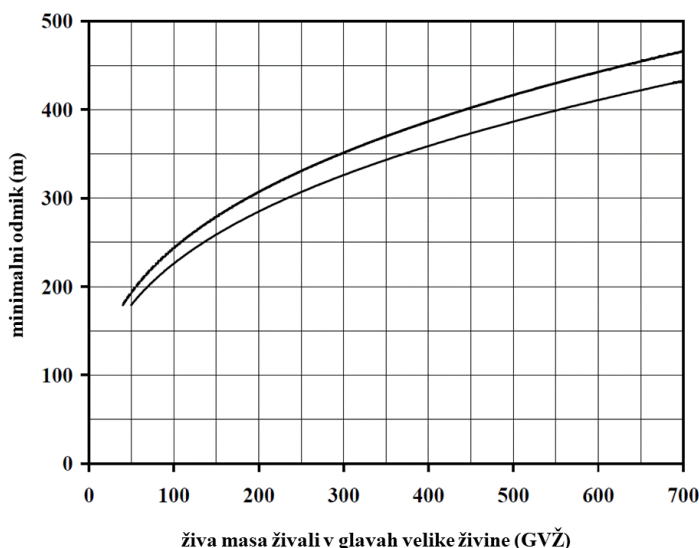
7.1 naprave za intenzivno rejo:

Minimalni odmik:

Pri gradnji naprav je treba upoštevati minimalne odmike od najbližjega obstoječega ali v prostorskem izvedbenem aktu predvidenega stanovanjskega območja ob upoštevanju žive mase živali v glavah velike živine.

Odmik je lahko manjši, če so z ukrepi na primarni strani zmanjšane emisije snovi, ki povzročajo vonj, ali če se odpadni plin, vsebujoč vonj, obdeluje v napravi za čiščenje odpadnih plinov. Zmanjšanje minimalnega odmika, pogojeno z zmanjšanjem emisij snovi, ki povzročajo vonj, je treba določiti s pomočjo primerne modela za izračun širjenja vonja, katerega primernost je treba dokazati pristojnemu organu.

Krivulja minimalnega odmika (zgornja krivulja predstavlja minimalni odmik za rejo perutnine, spodnja krivulja pa minimalni odmik za prašičerejo.)



Živa masa živali v glavah velike živine se določi z uporabo predpisov s področja kmetijstva.

Pri gradnji novih naprav je treba upoštevati minimalni odmik vsaj 150 m od rastlin, občutljivih na dušik (npr. drevesnice, kulturne rastline), in ekosistemov (npr. resava, barje, gozd).

Gradbene in operativne zahteve:

Praviloma je pri novih napravah treba izvesti naslednje gradbene in obratovalne ukrepe:

- najvišja možna stopnja čistoče in suhosti v hlevu. To vključuje ohranjanje čistoče in suhosti v staji, na površinah za iztrebljanje, gibanje in ležanje, na hodnikih, inštalaciji in v okolici hleva. Izgubo vode za napajanje je treba preprečiti z napajalno tehniko z majhnimi izgubami,
- količina krme za živino se odmeri tako, da so ostanki minimalni; ostanke je treba redno odstranjevati iz hleva. Pokvarjeno ali neuporabno krmo ali njene ostanke ni dovoljeno skladiščiti na prostem. Če se za krmljenje uporablja krma z močnim vonjem (npr. ostanke hrane, sirotka), je le-to treba skladiščiti v zaprtih ali pokritih posodah,
- krmljenje mora biti prilagojeno potrebam živali po hranilnih snoveh,
- primerna klima v hlevu. Pri hlevih s prisilnim prezračevanjem je treba upoštevati standarde tehnike. Razvod odzračevalnih cevi mora biti prilagojen danostim lokacije. Naravno prezračevani hlevi naj bodo po možnosti obrnjeni tako, da je strešno sleme pravokotno na glavno smer vetra, hlevi pa naj omogočajo prost pretok zraka in naj imajo na čelni strani dodatne prezračevalne odprtine. Pri postopku s trdnim hlevskim gnojem je treba uporabiti zadostno količino stelje, ki zmanjšuje emisije vonja. Stelja mora biti suha in čista. Gnojlišče za skladiščenje trdega gnoja z vsebnostjo suhe mase pod 25 % je treba urediti na za vodo neprepustni betonski plošči po standardu tehnike ali na primerljivem primernem tesnilnem materialu. Zbrano gnojnico je treba speljati v brezodtočni vsebnik. Da bi zmanjšali emisije, pogojene z vetrom, je gnojlišče treba s treh strani obdati z zidom in ga urediti na čim manjši površini,
- za zmanjšanje emisij vonja iz hleva je treba pri sistemih z gnojevko zbirajoče se iztrebke in urin kontinuirano ali v kratkih časovnih razmakih transportirati do skladišča za gnojevko. Med hlevom in zunaj ležečimi kanali in cisternami za gnojevko je treba vgraditi smršno zaporo,
- naprave za skladiščenje in pretovarjanje tekočih organskih gnojil je treba namestiti v skladu s standardi tehnike. Pri vmesnem skladiščenju gnojevke v hlevu (v kleti za skladiščenje gnojevke) je treba zmogljivost vmesnega skladišča določiti tako, da je v primeru odsesavanja pod površino tal maksimalni nivo polnjenja vmesnega skladišča do 50 cm pod betonsko rešetko; sicer zadostuje 10 cm. Pri odsesavanju pod površino tal je treba hlevski zrak odsesavati z majhno hitrostjo (maks. 3 m/s) neposredno izpod perforiranih tal,
- skladiščenje tekočega gnoja (zunaj hleva) mora potekati v zaprtih vsebnikih ali pa je treba uporabiti druge enakovredne ukrepe za zmanjševanje emisij, ki dosegajo stopnja zmanjšanja emisij glede na odprte vsebnike brez pokrova najmanj 80 % emisije snovi z močnim vonjem in amoniaka. Umetne plavajoče sloje je treba v primeru njihovega uničenja zaradi mešanja ali praznjenja po

zaključku del nemudoma vrniti v funkcionalno stanje. Dodaten pokrov ni potreben, če se na površju izoblikuje naraven plavajoči zaščitni sloj,

- skladiščne zmogljivosti za tekoča organska gnojila, ki služijo kot gnojilna sredstva v lastni napravi, je treba določiti tako, da bodo zadostovale za najmanj šest mesecev ob upoštevanju dodatnega volumna za padavinsko vodo in vodo za čiščenje; dodatni volumen za padavinsko vodo lahko odpade, če je s pomočjo primerne pokrova zagotovljeno, da voda ne more zaiti v vsebnik. Za tekoča organska gnojila, ki se posredujejo tretjim osebam v nadaljnjo rabo, je treba dokazati, da sta njihovo skladiščenje in raba v skladu z določili;

Za naprave za rejo ali vzrejo perutnine veljajo naslednje dodatne zahteve:

- pri reji v kletkah je treba predvideti sušenje ali zračenje traku, kamor padajo iztrebki (stopnja suhosti najmanj 60 %). Posušene perutninske iztrebke je treba skladiščiti tako, da je izpostavljenost vlagi (npr. zaradi dežja) na območju naprave izključena. Pri prosti reji perutnine je treba napravo in pripadajoče zunanje površine dimenzionirati in urediti tako, da hranilne snovi v perutninskih iztrebkih ne bodo imele škodljivih vplivov na okolje, še posebej v zvezi z zaščito tal in voda;

Uredba o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev, Uradni list RS, št. 17/2018 in 59/2018, 44/2022, 99/2022.

Določbe te uredbe se uporabljajo za srednje kurilne naprave z vhodno toplotno močjo, enako ali večjo od 1 MW in manjšo od 50 MW, ne glede na to, ali je uporabljeno gorivo trdno, tekoče ali plinasto, in ne glede na to, ali gre za pripravo tople vode, pare ali vročega olja, posredno sušenje ali druge postopke obdelave predmetov ali materiala, razen za kurilne naprave

Določbe te uredbe se uporabljajo tudi za plinske turbine in nepremične motorje z vhodno toplotno močjo, manjšo od 50 MW, ne glede na to, ali je uporabljeno gorivo tekoče ali plinasto, in ne glede na to, ali gre za pridobivanje električne energije ali toplote ali za opravljanje mehanskega dela, razen za:

1. nepremične motorje, katerih efektivna moč je manjša ali enaka 560 kW in za katere je izdano potrdilo o tipski odobritvi, iz katerega je razvidno, da so emisije snovi v zrak v skladu z zahtevami predpisa, ki ureja emisije plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestne premične stroje;

Za vprašanja o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev, ki niso urejena s to uredbo, se uporablja predpis, ki ureja emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

Za vprašanja glede obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev, ki niso urejena s to uredbo, se uporablja predpis, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter pogoje za njegovo izvajanje.

Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 46/19, 44/22)

Določbe te uredbe se uporabljajo za izvajanje obratovalnega monitoringa in drugih ukrepov za kurilne naprave z vhodno toplotno močjo, manjšo od 1 MW, ne glede na to, ali je uporabljeno gorivo trdno, tekoče ali plinasto, in ne glede na to, ali gre za pripravo tople vode, pare ali vročega olja, posredno sušenje ali druge postopke obdelave predmetov ali materiala.

Upravljevec kurilne naprave za tehnološke procese mora zagotoviti izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak v skladu s predpisom, ki ureja prve meritve in obratovalni monitoring emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja.

Upravljevec kurilne naprave, ki ni naprava iz prejšnjega odstavka, mora zagotoviti izvajanje prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisij snovi v zrak v skladu s predpisom, ki ureja preglede, čiščenje in meritve na malih kurilnih napravah.

Ne glede na prvi in drugi odstavek tega člena se prve meritve in občasne meritve emisij snovi ne opravljajo na kurilnih napravah, ki uporabljajo:

- plinsko olje ali zemeljski plin za tehnološke procese, če upravljevec kurilne naprave najmanj enkrat letno zagotovi nastavitev zgorevanja, ki jo izvede serviser, ki ga pooblasti proizvajalec naprave. Upravljevec kurilne naprave mora potrdilo o opravljenem servisu kurilne naprave hraniti najmanj pet let.

4.2.1 Izračun najmanjšega odmika za objekte reje živali

Priloga 10 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (UL RS št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13, 44/22, 48/22, 45/25), določa v točki 7.1 naprave za intenzivno rejo minimalne odmike pri gradnji naprav za rejo živali.

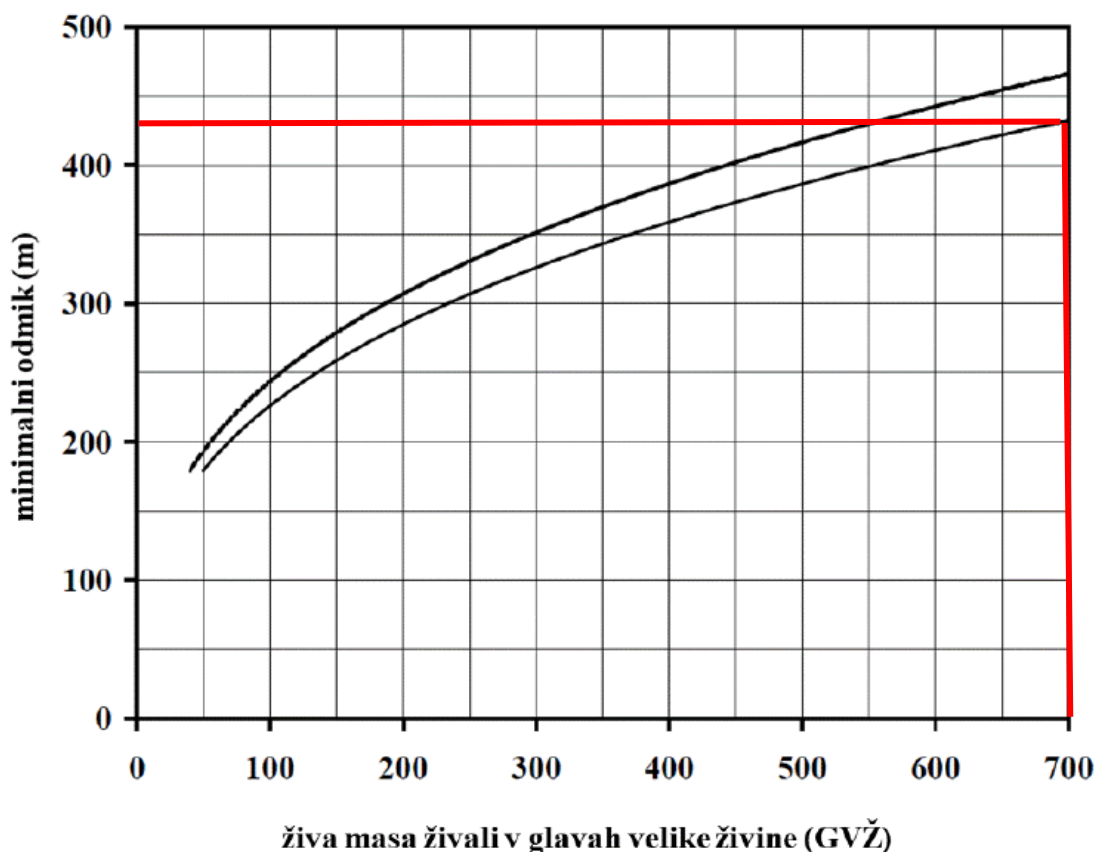
Novo predvideno stanje na Farmi Cven bo po gradnji novega hleva naslednje.

Tabela 2: 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 |
| Skupaj | | / | 757,8 |

*GVŽ koeficienti iz Priloge 1a direktive EU 2024/1785

Izračun koeficientov GVŽ po Pravilniku o Evidenci imetnikov rejnih živali in Evidenci rejnih živali, Uradni list RS, št. 87/14, 15/16 in 78/18). Spodnja krivulja na spodnjem diagramu velja za rejo prašičev. Zahtevan minimalen odmik glede na Prilogo 10 znaša 480 m ali več.



Slika 3: Najmanjši odmik za Farmo Cven glede na Prilogo 10 Uredbe 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 Farme Cven.

4.2.2 Merjeni parametri emisij snovi v zrak in njihovo ocenjevanje v okviru meritev

| Oznaka izpusta | Naziv izpusta | Parametri emisije snovi v zrak | Ocenjevanje | Mejna vrednost (MV) |
|----------------|---|--|---|---|
| / | Plemenske svinje (846 živali) | -skupni prah -amoniak -vonjave | Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja Zaključki o BAT IRPP | MV = 0,4 – 5,6 kg NH ₃ /prostor za žival/leto |
| / | Tekači (4400 živali) | -skupni prah -amoniak -vonjave | Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja Zaključki o BAT IRPP | MV = 0,03 – 0,53 kg NH ₃ /prostor za žival/leto |
| / | Prašiči pitanci (432 živali) | -skupni prah -amoniak -vonjave | Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja Zaključki o BAT IRPP | MV = 0,1 – 2,6 kg NH ₃ /prostor za žival/leto |
| Z1 | KURILNA NAPRAVA (N5) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |
| Z2 | KURILNA NAPRAVA (N6) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |

| Oznaka izpusta | Naziv izpusta | Parametri emisije snovi v zrak | Ocenjevanje | Mejna vrednost (MV) |
|----------------|-----------------------|--|---|---|
| Z3 | KURILNA NAPRAVA (N7) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |
| Z4 | KURILNA NAPRAVA (N8) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |
| Z5 | KURILNA NAPRAVA (N9) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |
| Z6 | KURILNA NAPRAVA (N10) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |
| Z7 | KURILNA NAPRAVA (N11) | -Temperatura plinov -Hitrost plinov -tlak plinov -pretok odpadnih plinov -O ₂ (vol%) -CO -NO _x izražen kot NO ₂ -SO ₂ | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav člen 7, člen 16, člen 16, člen 16. | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ |

4.2.2 Pogostost meritev:

| Oznaka izpusta | Naziv izpusta | Pogostost meritev |
|----------------------------|---|--|
| / | plemenske svinje (846 živali) | Za emisije iz hlevov se ocenjujejo letne razpršene emisije z izračuni z emisijskimi faktorji (skladno z Zaključki o BAT IRPP in Metodiko o BAT 24, 25 in 27). Skladno z BAT 27 se bodo vsako leto izračunale razpršene emisije glede na emisijske faktorje in število prašičev pitancev v hlevih in izdelati oceno 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. |
| / | tekači (4400 živali) | |
| / | prašiči pitanci (432 živali) | |
| Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7 | KURILNA NAPRAVA (N5 do N11) | Prve meritve se izvedejo v času 3 do 6 mesecev po začetku obratovanja. Občasne meritve emisije v zrak se izvajajo na 3 leta ali če upravitelj kurilne naprave najmanj enkrat letno zagotovi nastavitve zgorevanja , ki jo izvede serviser, ki ga pooblasti proizvajalec naprave. |
| Z8 | DIZEL AGREGAT (N12) | Uredba o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev člen 2. (efektivna moč je manjša ali enaka 560 kW in za katere je izdano potrdilo o tipski odobritvi, iz katerega je razvidno, da so emisije snovi v zrak v skladu z zahtevami predpisa, ki ureja emisije plinastih onesnaževal in delcev iz motorjev z notranjim zgorevanjem, namenjenih za vgradnjo v necestne premične stroje). Izvedeno certificiranje po DIN 4709 za motorje do 20 kW električne moči pri procesu SPTE z izračunom prihranka primarne energije v skladu z Direktivo 2012/27 / EU. Opustitev monitoringa. |

4.2.3 Metode vzorčenja in izvajanja občasnih meritev

Podatki o metodah za vzorčenje odpadnih plinov in izvajanje občasnih meritev.

Metodologija meritev je povzeta po »Pravilniku o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja ter o pogojih za njegovo izvajanje«.

| Parameter | Standard ¹⁾ | Minimalno merilno območje ²⁾ | Minimalna natančnost merjenja (95% C.L.) ³⁾ |
|---|------------------------|---|--|
| Volumski pretok odpadnih plinov | SIST EN ISO 16911 | $\Delta P \geq 5 \text{ Pa}$ | $\pm 5 \%$ |
| Koncentracija vode (H ₂ O) | SIST EN 14790 | Do 26 % | $\pm 20 \%$ |
| Koncentracija skupnega prahu in prašnatih snovi | SIST EN 13284-1 | Do 50 mg/m ³ | $\pm 10 \%$ |
| Vonjave | SIST EN 13725 | Do 10.000 ou _e /m ³ | $\pm 40 \%$ |
| O ₂ | SIST EN 14789 | Do 21 vol. % | $\pm 5 \%$ |
| CO | SIST EN 15058 | Do 1000 mg/m ³ | $\pm 20 \%$ |
| (NO in NO ₂) NO _x | SIST EN 14792 | Do 1000 mg/m ³ | $\pm 20 \%$ |
| SO ₂ | SIST EN 14791 | Do 100 mg/m ³ | $\pm 20 \%$ |

Opombe:

- 1) meritve se lahko izvajajo tudi z drugimi merilnimi metodami, ki po karakteristikah ustrezajo predpisani natančnosti merjenja;
- 2) merilna območja so določena na podlagi znanih rezultatov meritev in glede pričakovane in mejne vrednosti posameznih parametrov;
- 3) Minimalna natančnost merjenja je podana kot procent dnevne mejne vrednosti in velja pri 95 % intervalu zaupanja.

4.2.4 Število posameznih meritev v okviru občasnih meritev in čas ter način vzorčenja v okviru meritev

Vzorčenje odpadnih plinov za meritve posameznih parametrov v okviru občasnih meritev izvedemo z ekstraktivnim diskontinuirnim oziroma kontinuirnim zajemom vzorca odpadnega plina na mestu vzorčenja.

Število posameznih meritev v okviru meritev ter časi vzorčenja

| Parameter | Število posameznih meritev pri prvih meritvah | Število posameznih meritev pri občasnih meritvah | Čas vzorčenja posameznih meritev |
|---|---|--|----------------------------------|
| Volumski pretok odpadnih plinov | 1 | 1 | 0.5 h |
| Koncentracija vode (H ₂ O) | 1 | 1 | 0.5 h |
| Koncentracija skupnega prahu in prašnatih snovi | 4 | 3 | 0,5 h |
| O ₂ | 4 | 3 | 0.5 h |
| CO | 4 | 3 | 0.5 h |
| (NO in NO ₂) NO _x | 4 | 3 | 0.5 h |
| SO ₂ | 4 | 3 | 0.5 h |
| Vonjave | 4 | 3 | 0.5 h |

4.3 METODA IZRAČUNA Z EMISIJSKIM FAKTORJEM PO ZAKLJUČKIH O BAT IRPP

Za emisije iz hlevov se ocenjujejo letne razpršene emisije z izračuni z emisijskimi faktorji (skladno z Zaključki o BAT in Metodiko o BAT 24, 25 in 27).

Emisijske faktorje smo določili skladno z BAT 24, BAT 25 in BAT 27, po Metodiki za izvajanje zaključkov BAT 24, 25, 27 za rejo perutnine (Monitoring skupnega dušika in skupnega fosforja v izločkih, monitoring emisij amonijaka in monitoring emisij prahu), izdelan s strani Kmetijskega inštituta Slovenije, november 2018. Določitev emisijskih faktorjev je v dokumentu **2022-20387B – Priloga izracun po BAT LJUTOMERČAN FARMA CVEN_BAT_24_25_27**. Zaključki o BAT, ki je prav tako del vloge za pridobitev IED dovoljenja.

Reja plemenskih svinj, brez nastilja je emisijski faktor 0,175 kg/mesto/leto za parameter PM10 in 3,283 kg/mesto/leto za amoniak.

Tabela 3: Ocena emisij snovi v zrak iz hlevov Ljutomerčan Farme Cven reje plemenskih svinj (maksimalna kapaciteta 846 mest)

| Parameter | emisije iz hlevov v kg/leto | emisije iz hlevov v g/h | Mejna vrednost | Emisijski faktorji pri delno rešetkastih tleh brez nastilja kg/mesto/leto | Tip reje in število mest |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|---|--|
| Amonijak (NH ₃) | 2777,8 | 317 | 0,4-5,6 kg NH ₃ /mesto za živali/leto | 3,283 | Reja plemenskih svinj– 846 mest živali |
| Celotni prah | 148 | 17 | / | 0,175 | |

Reja prašičev tekačev, brez nastilja je emisijski faktor 0,074 kg/mesto/leto za parameter PM10 in 0,281 kg/mesto/leto za amoniak.

Tabela 4: Ocena emisij snovi v zrak iz hlevov Ljutomerčan Farme Cven reje tekačev maksimalna kapaciteta 4400 mest)

| Parameter | emisije iz hlevov v kg/leto | emisije iz hlevov v g/h | Mejna vrednost | Emisijski faktorji pri delno rešetkastih tleh brez nastilja kg/mesto/leto | Tip reje in število mest |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|---|---------------------------------|
| Amonijak (NH ₃) | 1234,3 | 141 | 0,03-0,53 kg NH ₃ /mesto za živali/leto | 0,281 | Reja tekačev – 4400 mest živali |
| Celotni prah | 325,6 | 37 | / | 0,074 | |

Reja prašičev pitancev, brez nastilja je emisijski faktor 0,153 kg/mesto/leto za parameter PM10 in 1,619 kg/mesto/leto za amoniak.

Tabela 5: Ocena emisij snovi v zrak iz hlevov Ljutomerčan Farme Cven reje prašičev pitancev maksimalna kapaciteta 432 mest)

| Parameter | emisije iz hlevov v kg/leto | emisije iz hlevov v g/h | Mejna vrednost | Emisijski faktorji pri delno rešetkastih tleh brez nastilja kg/mesto/leto | Tip reje in število mest |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|---|---------------------------------|
| Amonijak (NH ₃) | 699,6 | 80 | 0,1-2,6 kg NH ₃ /mesto za živali/leto | 1,619 | Reja pitancev – 432 mest živali |
| Celotni prah | 66,1 | 8 | / | 0,153 | |

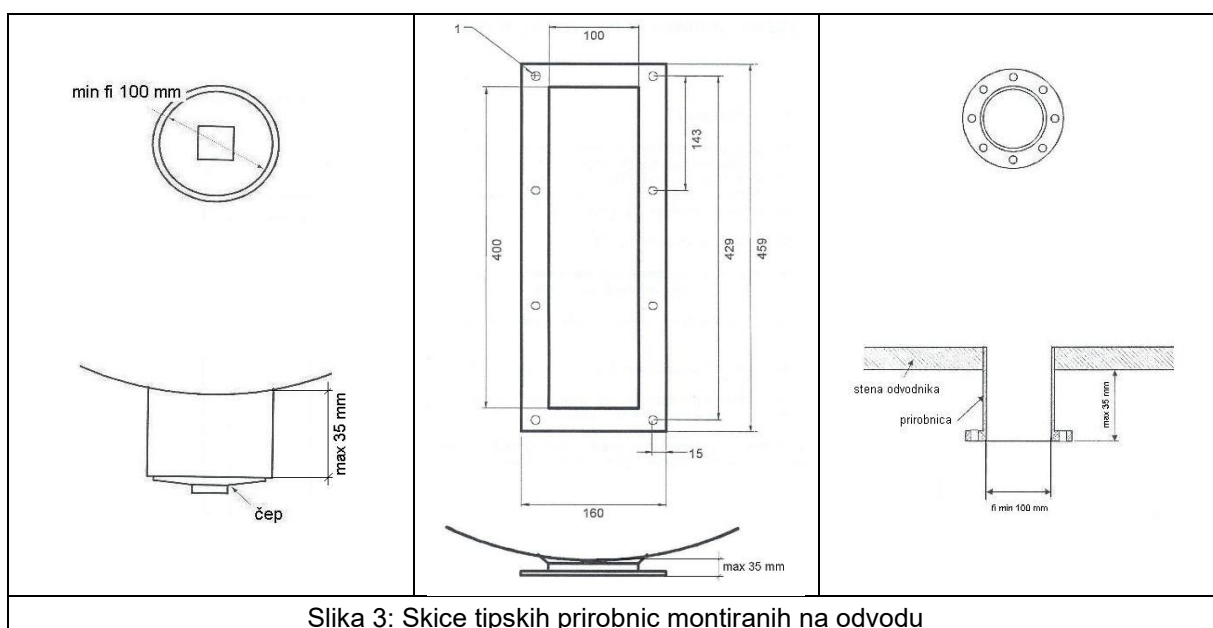
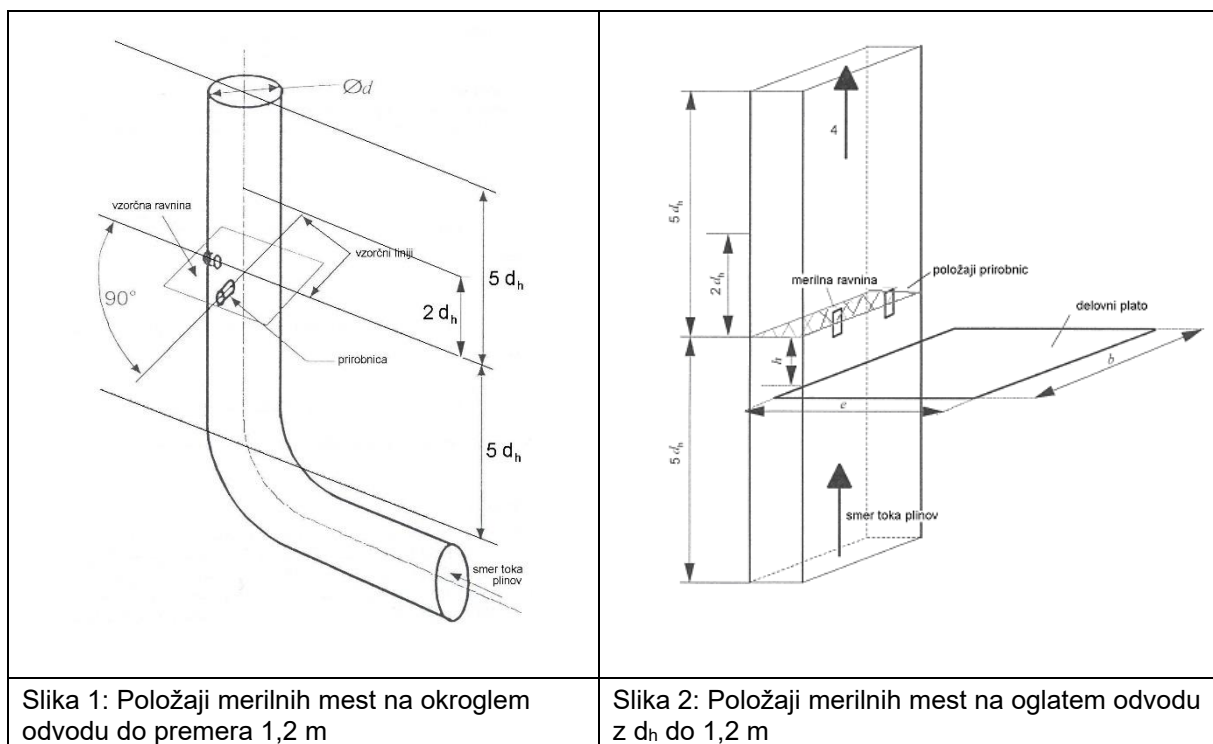
Za emisije iz hlevov se ocenjujejo letne razpršene emisije z izračuni z emisijskimi faktorji (skladno z Zaključki o BAT IRPP in Metodiko o BAT 24, 25 in 27). Prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak ni potrebno izvajati. Skladno z okoljevarstvenim dovoljenjem se bodo vsako leto izračunale razpršene emisije glede na emisijske faktorje in dejansko število prašičev pitancev v hlevih in izdelala se bo ocena 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.

4.4 LOKACIJA IN SKLADNOST MERILNIH MEST

Merilno mesto za izvajanje občasnih meritev volumnskega pretoka odpadnih plinov naj bo v ravnem delu odvodnega kanala odpadnih plinov, za zadnjo stopnjo čiščenja in za sesalnim ventilatorjem. Izvedeno in opremljeno naj bo v skladu s standardi:

- SIST EN 15259:2008 Kakovost zraka – Meritve emisije nepremičnih virov – Načrtovanje in strategija merjenja, poročanje in načrtovanje merilnih mest,
- ISO 10780:1994 Emisije nepremičnih virov – Meritev hitrosti in volumnskega pretoka v odvodnikih



Letno se ocenjujejo razpršene emisije z emisijskimi faktorji (skladno z Zaključki o BAT IRPP ter Metodiko o BAT 24, 25 in 27).

5. POVZETEK

Tabela 6: Povzetek

| Oznaka naprave | Naziv izpusta | Parametri emisije snovi v zrak | Ocenjevanje | Mejna vrednost (MV) | Pogostost monitoringa |
|----------------|---|--------------------------------------|--|---|--|
| / | Reja plemenskih svinj (846 živali) | -skupni prah -amoniak -vonjave | Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja Zaključki o BAT IRPP | MV = 0,4 – 5,6 kg NH ₃ /prostor za žival/leto | Izračun vsako leto |
| / | Vzreja tekačev (4400 živali) | -skupni prah -amoniak -vonjave | Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja Zaključki o BAT IRPP | MV = 0,03 – 0,53 kg NH ₃ /prostor za žival/leto | Izračun vsako leto |
| / | Reja prašičev pitancev (432 živali) | -skupni prah -amoniak -vonjave | Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja Zaključki o BAT IRPP | MV = 0,1 – 2,6 kg NH ₃ /prostor za žival/leto | Izračun vsako leto |
| N5 do N11 | Z1 do Z8 | KURILNA NAPRAVA (N5 do N11) | Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav - Temperatura plinov - Hitrost plinov - tlak plinov - pretok odpadnih plinov - O ₂ (vol%) - CO - NO _x kot NO ₂ - SO ₂ | RV = 3 % MV = 80 mg/m ³ MV = 100 mg/m ³ MV = 5 mg/m ³ | 3 leta ali letna nastavitev zgorevanja, ki jo izvede serviser, ki ga pooblasti proizvajalec naprave. |

6. PRILOGA

2022-20387B Priloga - Izračun po BAT LJUTOMERČAN farma CVEN_BAT_24, BAT_25, BAT_27

KONEC POROČILA