

4.1 EMISIJE V ZRAK

4.1.1 ODVODNIKI IN EMISIJE IZ NAPRAVE

Upravljavec ima izdelan Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz FARME PIŠČANCEV - TILEN DROFELNIK-NOSILEC DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI, na zemljišču s parcelno št. 77/5 k.o. PAŠKA VAS, 3327 ŠMARTNO OB PAKI (IVD Maribor, št. dokumenta CEVO- 20388A/2023, 10.10.2023), ki se nahaja v prilogi P41-FarDroA1-avg23.

Razpršene emisije v zrak iz vzrejnega objekta (hlev N1)

Emisije v času obratovanja predstavlja hlev talne reje piščancev brojlerjev N1:

- hlev N1 je maksimalne kapacitete 42.000 mest piščancev brojlerjev talne reje.

V času obratovanja nastajajo **emisije snovi v zrak iz vzrejnega objekta – hlev N1** zaradi metabolizma živali in perutninskega gnoja pomešanega za nastiljem. Na hlevih je prisilno prezračevanje vodenje avtomatsko preko računalniškega sistema.

Na lokaciji se perutninski gnoj ne skladišči ali začasno odlaga. Po vsakem končanem ciklusu reje se po izpraznitvi hlevov gnoj takoj odpelje.

Iz perutninskih hlevov se emitirajo amoniak (NH_3), prah in vonjave. Dušikovi oksidi (N_2O), metan (CH_4) in nemetanske hlapne organske spojine NMTOC so najvišji v primeru skladiščenja gnoja na farmi. Na farmi se gnoj redno odstranjuje (takoj po turnusu) in se ne odlaga ali skladišči. Zato so vrednosti teh parametrov nizke (BREF IRPP pogl.3.3.2.1, str 184).

Vodikov sulfid (H_2S) je prisoten v zelo nizkih koncentracijah (BREF IRPP pogl.3.3.2.1, str 184).

Na emisije iz hlevov imajo vpliv:

- načrt hlevov, hlevska oprema in sistem zbiranja odpadne pralne vode,
- ogrevanje in notranja temperatura in vlaga,
- količina in kvaliteta gnoja, vrste nastilja, napajalnega sistema, števila živali, starosti živali,
- poraba krme, sestava krme ter fazno krmljenje.

Upravljavec 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).

Prve meritve in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak se ne bo izvajal. Skladno z izdanim okoljevarstvenim dovoljenjem se bodo vsako leto izračunale emisije glede na emisijske faktorje in število piščancev v hlevih. Izračuni bodo upoštevani v oceni o letni emisiji snovi v zrak.

Najpozneje do 31.marca tekočega leta bo Agenciji RS za okolje v elektronski obliki, za preteklo koledarsko leto, poslana Ocena o letnih emisijah snovi v zrak.

Emisijski faktorji se določijo glede na način reje, količino in vrsto nastilja, porabo in sestavo krme, ventilacijski sistem in napajalni sistem, ki ne toči.

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 amoniaka in monitoring emisij prahu), izdelan s strani Kmetijskega inštituta Slovenije, november 2018.

Na Farmi Drofelnik gre za talno rejo piščancev brojlerjev. Kot nastilj se uporablja žagovina. Napajalni sistem ne toči. Glede na navedeno ocenjujemo, da je emisijski faktor 0,017 kg/mesto/leto za parameter PM10 in 0,0545 kg/mesto/leto za amoniak.

Za natančnejšo določitev emisijskih faktorjev glej dokument P2-FarDro-avg23, opredelitev BAT 24 do BAT 27.

Tabela 1: Ocena emisij snovi v zrak za hleve talne reje brojlerjev Farma Drofelnik

Parameter	Razpršene emisije v kg/leto	Razpršene emisije v g/h	Mejna vrednost masnega pretoka (g/h) po Prilogi 5 Uredbe*	Emisijski faktorji pri talni reji na nastilju kg/mesto/leto	Tip reje in število mest
Amonijak (NH ₃)	2289	261	0,01-0,08*	0,0545	Talna reja brojlerjev – 1 hlev max 42.000 mest
Prašni delci PM10	714	82	1000**	0,017	Talna reja brojlerjev – 1 hlev max 42.000 mest

*Ravni emisije amoniaka za emisije v zrak iz posameznega bivalnega objekta za brojlerje s končno težo do 2,5 kg po BAT znašajo 0,01 – 0,08 kg NH₃/mesto za živali/leto.

**priloga 5 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja,

Skupne razpršene emisije celotnega prahu bodo znašale 82 g/h, kar ne presega mejne vrednosti masnega pretoka po prilogi 5 Uredbe 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.

Farma ni zavezanec za ocenjevanje dodatne in celotne obremenitve kakovosti zunanjega zraka.

Ventilacija

Ventilacijski sistem odstrani škodljive pline in dovaja dovolj kvalitete zraka. Glavni onesnaževalci zraka v hlevu so prah, amoniak, ogljikov dioksid in ogljikov monoksid ter vlaga. V vročem obdobju leta, ko so zunanje temperature zelo visoke nad 28 °C in je relativna vlaga v zraku visoka več kot 75%, so živali še posebej izpostavljene stresu. V takih pogojih je potrebno izkoristiti maksimalno kapaciteto ventilacije.

Sistem deluje z računalniškim nadzorom na principu podtlačne in tunelske ventilacije. Računalnik usmerja odpiranje loput za zrak in hitrost delovanja ventilatorjev. Deluje na principu krivulje optimalne temperature objekta v odnosu na starost piščancev.

Hlev ima 8 stropnih (2 sta regulacijska od 0 do 100%, ostali so takšni da delajo s polno hitrostjo ali pa so izklopljeni (on-off) in 8 tunelskih (on-off) ventilatorjev.

Neprijetne vonjave

Aktivnosti povezane z rejo perutnine 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, sestava perutninskega gnoja in tehnik ki se uporabljajo za rokovanje perutninskega gnoja.

Ko obravnavamo emisije v zrak, imamo v mislih predvsem emisije neprijetnih vonjav, amoniaka (NH_3), metana (CH_4) in didušikovega oksida (N_2O).

Farma leži v občini Šmartno ob Paki. Kmetija je izven naselja. Leži med kmetijskimi površinami in gozdom ter travniki. Ureditveno območje kmetije leži ob vznožju hriba nad Paško vasjo.

Severno od farme je obrat Gorenje. Najbližje naselje je Gorenje, ki je severno od obrata Gorenje, najbližji stanovanjski objekt Gorenje 1A je na oddaljenosti cca 300 m.

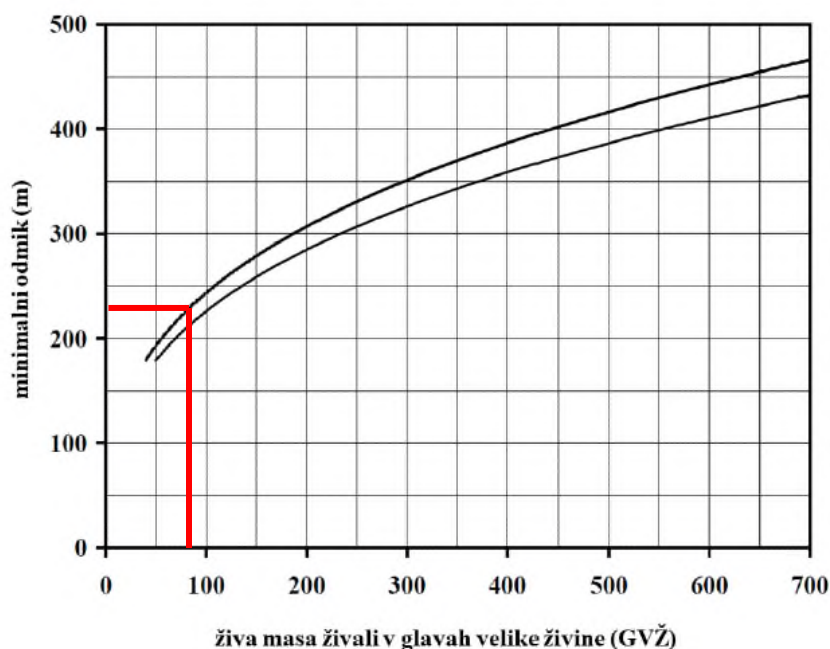
Vzhodno od kmetije je naselje Paška vas, z najbližjimi stanovanjskimi objekti na oddaljenosti 430 m.

Severovzhodno od kmetije je naselje Veliki Vrh z oddaljenostjo najbližjih stanovanjskih objektov 530 m.

Glede na oddaljenost občutljivih sprejemnikov ne pričakujemo poslabšanja kvalitete zraka v širši okolici farme zaradi emisij prahu in vonjav.

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), katera stopi v veljavo 15.4.2024, določa v točki 7.1 naprave za intenzivno rejo minimalne odmike pri gradnji naprav za rejo živali.

Na kmetiji je maksimalno 42000 piščancev brojlerjev (to je ca 84 GVŽ). Zgornja krivulja na spodnjem diagramu velja za rejo perutnine. Zahtevan minimalen odmik glede na Prilogi 10 znaša 230 m ali več.



V uredbi določeni odmiki so lahko manjši, če so z ukrepi zmanjšane emisije snovi vonjav ter je s pomočjo primerne modela za izračun širjenja vonja ugotovljena sprejemljivost vonjav pri najbližjih občutljivih sprejemnikih.

Zakonskih predpisov v Republiki Sloveniji, ki bi podajali mejne vrednosti za emisije vonjav iz kmetij ni. Prav tako enoten predpis za Evropsko Unijo ne obstaja.

Ogrevanje objekta –kotel na lesno biomaso (N2)

Hlev se ogreva s talnim gretjem, ki prejema energijo preko toplovoda iz avtomatskega kotla na lesno biomaso (150 kW, N2, Z1). Kotel se s sekanci zalaga samostojno z odjemalno podajalno napravo, v sklopu katere je podajalni polž in kanal za transport. V zalogovniku za sekance (Sk1) je nameščen mešalni disk, s katerim se lesno biomaso transportira do polža in s polžem naprej v kotel. Kotel ima vgrajeno napravo, ki onemogoča morebitni prenos ognja iz kotla v zalogovnik. Na odjemalno podajalni napravi je vgrajen tudi sprinkler gasilni sistem z ventilom za avtomatsko gašenje podajalne poti v primeru povišane temperature v kanalu.

KURILNA NAPRAVA v KOTLOVNICI N2:

N2 z odvodom Z1

Proizvajalec: FROLING

Tip: FROLING T4 150 kW

Ser. št: NI PODATKA

Leto izdelave: 2019

Vhodna toplotna moč: 150 kW

Gorivo: lesni sekanci

Pretok dimnih plinov 800 m³/h

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA TILEN DROFELNIK, PAŠKA VAS 11, 3327 ŠMARTNO OB PAKI
Oznaka in naziv izpusta	Z1	KURILNA NAPRAVA FROLING N2
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	7,5
Površina izpusta [m ²]	A	0,031
Koordinatni sistem D96/TM	N	133333
	E	500798
Koordinate izpusta v Gauss-Krüger-jevem sistemu	X	132847
	Y	501168
Konstrukcija		Kovinska

Prenosni medij je voda, ki se po dveh ceveh steka do grelcev, ki se nahajajo v hlevu N1. Kotel ima dimnik Z1.

Emisije snovi iz malih kurilnih naprav ureja Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 46/19), ki v 2.členu določa uporabo. Mala kurilna naprava je tista, katere vhodna toplotna moč je manjša od 1 MW ne glede na uporabljeno gorivo trdno, tekoče ali plinasti in ne glede na to ali gre za pripravo tople vode, pare ali vročega olja, posredno sušenje ali druge postopke obdelave predmetov ali materiala.

Lokacija odvodnika Z1 je označena na spodnji sliki.

Nepremični motor – dizel električni agregat (N3) – naprava v sili

Ob izpadu električne energije v javnem omrežnem sistemu, se kot rezervno električno napajanje hlevov uporablja diesel elektro agregat na dizelsko gorivo (N3) z izpustom Z2. Ta se zažene le ob izpadu zunanega električnega napajanja. Gorivo se nahaja v agregatu, drugega goriva se ne skladišči.

DIZEL ELEKTRIČNI AGREGAT

N3 z odvodom Z2

Proizvajalec motorja: Baudouin

Tip motorja: 4M06G44/5

Ser. Št motorja: BE02207427

Leto izdelave: ni podatka

Vhodna toplotna moč: 100 kW

Električna moč agregata: 48 kVA

Gorivo: dizel

Pretok dimnih plinov 435 m³/h

Dizel električni agregat ima dimnik Z2.

Lokacija izpusta (natančen naslov naprave)		FARMA TILEN DROFELNIK, PAŠKA VAS 11, 3327 ŠMARTNO OB PAKI
Oznaka in naziv izpusta	Z2	DIESEL AGREGAT N3
Višina izpusta nad nivojem tal [m]	H	7,5
Površina izpusta [m ²]	A	0,002
Koordinatni sistem D96/TM	N	133337
	E	500794
Koordinate izpusta v Gauss-Krügerjevem sistemu	X	132851
	Y	501164
Konstrukcija		Kovinska



Transport

Vir emisij v zrak je tudi transport piščancev, nastilja, krme in odpadkov, ki se izvaja z namenskimi prevoznimi sredstvi, ter uporaba potrebne mehanizacije pri nakladanju gnoja iz hleva na namensko vozilo ter nastilja v hlev.

4.1.2 TEHNIKE ČIŠČENJA IN NAPRAVE ZA ZMANJŠEVANJE EMISIJ V ZRAK

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 teh sistemov na objektih.

Tehnike čiščenja se prav tako ne uporabljajo zaradi narave reje brojlerjev in načina ventilacije, ki je potrebna za dobro klimo v hlevu. Na hlevih so ventilatorji razporejeni po celotni strešini za celoletno prezračevanje in le za ekstremne temperature je predvideno stensko prezračevanje, tako uporaba teh tehnik ni mogoča.

Tehnike čiščenja oz. zmanjševanja emisij v zrak

Za zmanjševanje emisij v zrak iz posameznih bivalnih objektov za rejo živali so na Farmi Drofelnik 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 (dizel - delovni stroji, vozila, agregat in sekanci za ogrevanje)
- poraba krme
- število prejetih in oddanih živali ter poginule živali
- količina perutninskega gnoja, odpadnih pralnih vod
- mešani odpadki in ostali odpadki
- monitoring emisij delcev PM10 in amoniaka (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 (glej P2-FarDro-avg23 -Prikaz skladnosti z zaključki BAT IRPP).

Oznaka izpusta	Naziv izpusta	Pogostost meritev
/	Hlev za vzrej piščancev brojlerjev N1 – razpršene emisije v zrak	Prve meritve in občasne meritve emisije v zrak se ne izvajajo. 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 piščancev 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.
Z1	KURILNA NAPRAVA FROLING	Občasne meritve emisije v zrak se izvajajo na 3 leta.
Z2	DIESEL AGREGAT	Monitoring se ne izvaja 25.člen Uredbe o emisiji snovi v zrak iz srednjih kurilnih naprav, plinskih turbin in nepremičnih motorjev določa se občasne meritve emisij ne izvajajo na turbinah in motorjih ne glede na uporabljeno gorivo ter kurilnih napravah pri uporabi plinskega olja ali plinastega goriva, če obratujejo manj kot 300 ur obratovalnih ur na leto in so namenjene samo za pogon rezervnega ali zasilnega napajanja elektrike.

		Upravljavec naprave iz prvega odstavka tega člena mora vsako leto do 31.marca predložiti ministrstvu poročilo o obratovanju naprav za preteklo leto, iz katerega je razvidno, da obratovalni čas v preteklem letu ni presegal omejitve števila obratovalnih ur.
--	--	---

2. Fazno krmljenje in upravljanje prehrane

Krma je v obliki drobljenca (Bro-Starter) ali peletov (ostale faze). Vsa priprava krme poteka v PC Krmila Perutnine Ptuj. K rejcu se pripelje z namenskim vozilom (kamionom) v rinfuznem stanju in se na farmi skladišči v silosih, ki se nahajajo ob hlevih.

Pri vzreji so faze krmljenja določene s strani dobavitelja jate (Perutnine Ptuj). Tem priporočilom rejec sledi, saj lahko le na ta način pričakujemo zadovoljive proizvodne rezultate. 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 je predviden štiri fazno krmljenje.

	FAZA 1	FAZA 2	FAZA 3	FAZA 4	SKUPAJ ZA 1 CIKEL
IME KRME	BRO-STARTER	BRO-GROVER	BRO-FINIŠER 1	BRO-FINIŠER 2	SKUPAJ
št. dni krmljenja*	8	9	11	14	42
poraba krme gr./1 žival	309	595	1.190	2.166	4.260
Število živali	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000
PORABA KRME kg	13.000	25.000	50.000	91.000	179.000

*Dnevi krmljenja po fazah so odvisni od planov oziroma potreb Mesne industrije in same rasti živali (odvisno od letnih časov idr.).

Poraba krme na žival je do 4,26 kg na žival.

Na leto je predvidenih 6,5 ciklov.

Letna poraba krme se ocenjuje na približno 1.170 ton (6,5 turnusov do 180 t na turnus):

Prikaz karakteristike krme proizvedene v Perutnini Ptuj d.d. v PC Krmila, za krmljene na farmi (po fazah in faznih krmah)

Brojlerji	Strategija	Farma Drofelnik
		4-fazno krmljenje
	Surove beljakovine	BRO-ŠTARTER (1-8 dni): 21,0 % BRO-GROVER (naslednjih 9 dni): 19,0 % BRO-FINIŠER1 (naslednjih 11 dni): 16,8 % BRO-FINIŠER2 (zadnjih 14 dni): 16,0 %
	Fosfor	BRO-ŠTARTER (1-8 dni): 0,67 % BRO-GROVER (naslednjih 9 dni): 0,57 % BRO-FINIŠER1 (naslednjih 11 dni): 0,50 % BRO-FINIŠER2 (zadnjih 14 dni): 0,41 %

Dobavitelj krme Perutnina Ptuj upošteva vse NRT tehnike glede priprave krme in dodajanja snovi krmi.

(a) Zmanjšanje vsebnosti surovih beljakovin z uporabo prehrane z uravnoteženo vsebnostjo dušika na podlagi energijskih potreb in prebavljivih aminokislin.

S krmo, ki jo konzumirajo živali, je potrebno pokriti potrebe po energiji in esencialnih hranljivih snoveh (aminokislina, vitamini in minerali). Normativi po energiji in hranljivih snoveh so podani s strani dobavitelja, hkrati pa so deleži nekaterih hranljivih snovi v krmi omejeni tudi z zakonskimi predpisi glede na starost in namen reje.

Krma predstavlja v času reje pomemben ekonomski dejavnik, zato se tej vhodni surovini na farmi izredno posvečajo. Konverzijo spremljajo ves čas reje, kot strošek pa je pomembna pri končni analizi. Na upravljanje prehrane, kar se tiče receptur krme, upravljaec Borovnik Alenka nima direktnega vpliva, saj kupuje krmo pri Perutnini Ptuj, ki zagotavlja upravljanje prehrane.

Z različnimi metodami oz. tehnikami dosegajo v Perutnini Ptuj najmanjši možni nivo hranljivih snovi (še posebej N in P) v krmi.

Idealno doseženi nivoji izločanja bi bili tako majhni, kot so naravni nivoji izločanja zaradi presnovnih procesov živali, ki pa se jim ne moremo izogniti. Z drugimi besedami, ukrepi v prehrani živali naj bi zmanjšali količine N iz neprebavljenega ali kataboliziranega N, ki je potem izločen s sečem.

Poznamo dve vrsti metod:

- Izboljšanje karakteristik krme:
 - krmljenje z nizkim nivojem surovih beljakovin, uporabo aminokislin in podobnih snovi,
 - krmljenje z nizkim nivojem P, uporabo fitaze in/ali dobro prebavljivega anorganskega fosfata,
 - uporaba drugih dodatkov v krmi,
 - natančno krmljenje z uporabo stimulatorjev rasti,
 - uporaba dobro prebavljivih surovin.
- Priprava uravnoteženega obroka z optimalnim izkoristkom krme (konverzijo), ki je osnovan na prebavljivem P in aminokislinah (sledimo koncept idealne beljakovine).

Največ pozornosti je bilo namenjene prebavljivosti krme in uporabi encimov.

Zmanjšanje emisij lahko dosežemo tudi z uporabo različnih krmnih mešanic/obrokov v posameznih proizvodnih fazah – fazno krmljenje.

(b) Večfazno krmljenje s predpisano sestavo prehrane, ki je prilagojena posebnim zahtevam proizvodnega obdobja.

V hlevih je krmljenje brojlerjev 4-fazno.

Doseženi okoljski učinki za brojlerje: pri uvedbi faznega krmljenja za brojlerje se zmanjša skupno izločanje dušika za 15-35 %.

(c) Dodajanje nadzorovanih količin esencialnih aminokislin v prehrano z majhno vsebnostjo surovih beljakovin.

Izvaja se dodajanje aminokislin za izdelavo mešanic z nizko vsebnostjo surovih beljakovin, mešanice z dodanimi sintetičnimi aminokislinami za perutnino.

Živali je potrebno krmiti z ustreznim nivojem esencialnih aminokislin za doseganje optimalnih prirastov, medtem ko je po drugi strani potrebno omejevati presežke surovih beljakovin. Priprava receptur za takšno krmo temelji na zmanjšanju beljakovinskih surovin krme (soja) in na balansiranju obroka z dodajanjem sintetičnih aminokislin (lizin, metionin, treonin in triptofan). Druge esencialne aminokisline bodo najverjetneje na tržišču v prihodnosti, kar bo olajšalo nadaljnje zmanjševanje vsebnosti surovih beljakovin v obrokih.

Ugodni učinki na okolje pri perutnini:

- izločanje N se zmanjša za 10 % pri nesnicah in za 5-10% pri brojlerjih, če je v obroku 1% manj beljakovin v krmi,
- če obroki vsebujejo manj beljakovin, prihaja tudi do zmanjšane onesnaževanja okolja z amoniakom iz perutninskih hlevov. Če je v obroku za 2% manj beljakovin, se zmanjša onesnaževanje z amoniakom za 24 %,
- če je nivo beljakovin v krmi v drugi fazi krmljenja nižji za 3 enote, se zmanjša konzumacija vode za 8%.

Nizko beljakovinski obroki zmanjšajo emisije neprijetnih vonjav, ki jih povzročajo nekatere komponente kot je npr. žveplov sulfid.

Prispevek prehranskih učinkov na dejanske emisije iz obratov (hlevov) se spreminja zaradi številnih dejavnikov, kot so npr. temperatura zraka znotraj hlevov in stopnja ventilacije.

Nizko beljakovinski obroki vplivajo na zmanjšano zauživanje vode, kar se kaže v prihranku vode in zmanjšani prostornini gnoja.

V Perutnini Ptuj d.d., PC Krmila v proizvodnji popolnih krmnih mešanic z nizko vsebnostjo beljakovin uporabljajo sintetične aminokisline – lizin, metionin in treonin.

(d) Uporaba odobrenih krmnih dodatkov, s katerimi se zmanjšuje skupni izločeni dušik.

Drugi krmni dodatki, ki jih dodajajo v majhnih količinah so:

- encimi,
- stimulatorji rasti,
- mikroorganizmi.

Encimi in stimulatorji rasti zmanjšajo potrebo po hranljivih snoveh v krmi, ne da bi bili prizadeti proizvodni rezultati. To lahko pripelje do zmanjšane izločenih hranljivih snovi pri perutnini za okrog 5 %. Takšno zmanjšanje lahko pričakujemo pri izboljšanju izkoriščanja krme za 0,1 enote.

Uporaba encimov pogosto zmanjša viskoznost medija v črevesju z razgradnjo neškrbnih polisaharidov, zmanjša se delež vlage v blatu, zmanjšajo se tudi emisije amoniaka

3. *Prezračevalni sistem*

Za zagotavljanje in vzdrževanje minimalnih emisij prahu iz hlevov so bile uporabljene najsodobnejše hlevske tehnike za izvedbo napajalnega sistema, trajanja vzreje, število živali/m², izolacije objekta, klime v hlevu, kvalitete krme.

Ventilacija in klima v hlevih se prilagaja glede na potrebe živali v določeni starosti in v določenem letnem času. V objektih so senzorji temperature, zračne vlage in CO₂. Ventilacijo uravnava klima računalnik DOL 539, ki omogoča kontrolo klime z regulacijo temperature, vlažnosti zraka, ventilacije, hlajenja, vlaženja in kontrolo nivoja CO₂. Računalnik ima za primere izpada elektrike tudi pomožno baterijo. Računalnik ob pogonu baterije nemudoma zagotovi, da se vse prezračevalne line odprejo. Poleg te opreme je zunaj objekta nameščen samostojni dizel električni agregat 44 kW (N3), ki takoj po izpadu električne energije iz omrežja, zagotovi zadosten električni dovod do hleva, kjer računalnik ponovno vzpostavi optimalno klimo v hlevu.

Vse nepravilnosti so preko alarmnega sistema vezane na tri telefonske številke.

Ventilatorji zrak iz hleva izsesavajo, sveži zrak pa prihaja v hlev skozi odprtine za dovod zraka. Zračne lopute na vseh objektih se odpirajo avtomatsko (računalniško) glede na delovanje moči ventilatorjev ter s tem uravnavajo potrebo po svežem zraku. V poletnih mesecih uporabljajo stenske močnejše ventilatorje, ki imajo večjo moč pretoka zraka in s tem omogočijo hitrejšo znižanje hlevske temperature.

4. *Nastilj in način nastiljanja*

Pred vhlevitvijo živali se po celotni talni površini enakomerno razsuje nastilj. Pri vzreji piščancev se za nastilje uporabljajo le namenski materiali, ki so primerni za živali tako z zdravstvenih kot okoljskih vidikov. Uporablja se žagovina. Stelja (žagovina) se na lokaciji farme ne skladišči, na lokacijo se pripelje sproti (just in time). V hlevu se stelja s pomočjo robota, ki je opremljen s frezo, meša ob enem pa spodbuja piščance, da se gibljejo in kopajo v zrahljanem nastilju.

5. *Sistem hranjenje po želji*

Izvaljeni piščanci imajo v rumenjakovi vrečki rezerve hrane in vode za 48 do 60 ur.

Vsi piščanci morajo imeti vedno dovolj krmilnega prostora in le tega v ustrezni višini. Nepravilna višina krmilnega sistema ima za posledico slabe priraste in slab izkoristek krme.

Piščancem je zagotovljeno dovolj krmilnega prostora. Rob krmilnika mora biti v višini hrbta piščanca. Količino krme v krmilniku lahko poljubno uravnavajo s stopnjami.

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

6. Krma

Krma, ki jo proizvajajo v Perutnini Ptuj PC Krmila je v obliki drobljenca ali peletov. Uporablja se peletirana krma, kateri dodajajo oljne sestavine. Krma Starter (za prvo začetno fazo v ciklusu reje) je zdrobljena. K rejcu se pripelje z namenskim kamionom v rinfuznem stanju in se na farmi skladišči v silosih, ki se nahaja ob hlevu.

Kvaliteta krme ima velik vpliv na prirejo in kakovost mesa. S krmo, ki jo konzumirajo živali, je potrebno pokriti potrebe po energiji in esencialnih hranljivih snoveh (aminokislina, vitamini in minerali). Na izkoristek krme imajo velik vpliv sistem reje, klima v hlevu in zdravstveni status perutnine. Krmila so pripravljena po priporočilih genetske hiše glede na starost perutnine.

Brojlerji za normalen razvoj potrebujejo zadosten delež aminokislin. Prehranski kalcij in fosfor sta nujno potrebna za normalen razvoj skeleta. Z dodajanjem encimov (fitaza) v krmo izboljšujemo izkoristljivost fosforja. Tudi drugi mineralni elementi in elementi v sledovih so nujni pri intenzivni reji perutnine: Na, K, Cl, I, Fe, Cu, Mn, Se in Zn.

Krma za brojlerje vsebuje esencialne aminokislina: lizin, metionin, arginin, histidin, isolevcin, levcin, fenilalanin, treonin, triptofan in valin. Cistin ni esencialna aminokislina vendar je nujno potrebna za sintezo metionina. V največjem deležu se v krmi za brojlerje pojavljata metionin in lizin. Drugi elementi se ne dodajajo pogosto, saj so že prisotni v surovinah. Živali vitaminov ne morejo same sintetizirati oz. jih ne morejo sintetizirati v zadostnih količinah, zato se jih v krmo dodaja. V krmo se jih dodaja v obliki mineralno vitaminskega premiksa. Antibiotiki se v krmo za brojlerje ne dodajajo. Njihovo vlogo lahko občasno, po potrebi, nadomeščajo drugi dodatki (organske kisline, encimi, probiotiki, prebiotiki, simbiotiki...).

S starostjo živali se spreminja tudi sestava krmne mešanice, saj se s starostjo spreminjajo potrebe po energiji in hranljivih snoveh. Brojlerji v 42-ih dneh dobijo 4 različne krmne mešanice in sicer Bro-Starter (Sil1), Bro-Grover (Sil1), Bro-Finišer 1 (Sil1) in Bro-Finišer 2 (Sil2).

7. Silosi

Ob hlevu N1 se nahajata 2 silosa za krmo Sil1 in Sil2.

Krma, ki jo proizvajajo v Perutnini Ptuj PC Krmila je v obliki drobljenca (starter) ali peletov (ostale faze). Do hleva se transportira z namenskim kamionom in se jo tam s pnevmatskim transportom izprazni v ustrezen silos ob hlevu. Silosa sta vertikalna in imata ustrezno zračenje (oddušnik). Njihov transportni sistem omogoča enakomeren transport krme iz silosa do tehtnice in naprej do krmilne linije v vzrejni prostor.

Posamezen silos ima nazivno kapaciteto 50 m³, kar ustreza skladiščenju 32,5 t krme.

8. Razprševanje vodne meglice

Tehnika se občasno izvaja.

9. *Ravnanje z gnojem in odpadno pralno vodo*

Ker perutnina ne izloča seča, pri sami reji ne nastaja gnojevka.

Perutninski gnoj pomešan s steljo, ostane v hlevu dokler so tam brojlerji. Ko se brojlerji oddajo v zakol in je objekt prazen, se prične s čiščenjem. Objekt se dobro suho mehansko očistijo. Po suhem čiščenju se operejo z vodo, ki se zbira v zbiralnikih odpadne pralne vode (Rez1, Rez2). Gnoj pomešan s steljo in odpadne pralne vode se sproti odvažajo na kmetijske površine in se na farmi ne skladiščijo. V primeru, da takojšen vnos na kmetijske površine in travnike ni možen (zimsko obdobje) je predvideno začasno skladiščenje ob njivi pokrito s folijo.

Začasnega odlaganja ali skladiščenja gnoja pred hlevi ni, temveč se gnoj takoj sproti po čiščenju iz hleva naloži na vozilo in se ga odpelje.

Na perutninski farmi čiščenje (procesiranje) perutninskega gnoja ne bo potekalo. Gnoj se odstrani iz objektov, kar se izvede strojno in se ga takoj odpelje. Ne pušča se ga v neposredni bližini objekta, ker bi se s tem omogočila kontaminacija naslednje reje z morebitnimi patogeni. Odvažajo se ga s tovornjaki ali vlečenimi prikolicami.

4.1.3 Program ukrepov za zmanjševanje emisij v zrak

Izdelan je bil Program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja emisije snovi v zrak. Glej prilogo P41-FarDroA2-avg23.

PRILOGE:

- P41-FarDroA1-avg23 Predlog programa prvih meritev in obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz FARME PIŠČANCEV - TILEN DROFELNIK-NOSILEC DOPOLNILNE DEJAVNOSTI NA KMETIJI, na zemljišču s parcelno št. 77/5 k.o. PAŠKA VAS, 3327 ŠMARTNO OB PAKI (IVD Maribor, št. dokumenta CEVO- 20388A/2023, 10.10.2023)
- P41-FarDroA2-avg23 Program ukrepov preprečevanja in zmanjševanja emisije snovi v zrak (IVD Maribor, avgust 2023)