Porovnanie prevádzkových pomerov spoločnosti so závermi o najlepšie dostupných technikách (BAT) pre intenzívny chov hydiny alebo ošípaných

Ďalej len „Závery BAT“ - pre hydinu – výkrm brojlerov.

vypracované v zmysle:

- Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) 2017/302 z 15. februára 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre intenzívny chov **hydiny** alebo ošípaných

pre spoločnosť

KOMES PLUS s.r.o.
so sídlom Tatranská Lomnica č. 14750, 059 60 Tatranská Lomnica

IČO: 31 720 595
Okres : Poprad

PREVÁDZKA :
FARMA RUSKOV – VÝKRM BROJLEROV

so sídlom Ruskov č. 415, 044 19 Ruskov
Okres : Košice - okolie

Obsah

I. VŠEOBECNÉ ZÁVERY O BAT 3
1.1. Systémy environmentálneho riadenia 3
1.2. Správne hospodárenie 5
1.3. Riadenie výživy 6
1.4. Efektívne využívanie vody 10
1.5. Emisie z odpadovej vody 11
1.6. Efektívne využívanie energií 13
1.7. Emisie Hluku 15
1.8. Emisie prachu 17
1.9. Emisie zápachu 18
1.10. Emisie zo skladovania pevného hnoja 21
1.11. Emisie zo skladovania hnojovice 23
1.12. Spracovanie hnoja na farme 26
1.13. Aplikácia hnoja do pôdy 27
1.14. Emisie z celého výrobného procesu 31
1.15. Monitorovanie emisií z parametrov procesov 32
II. ZÁVERY O BAT PRE INTENZÍVNY CHOV HYDINY 38
2.1. Emisie amoniaku z hydiny 38

I. VŠEOBECNÉ ZÁVERY O BAT (pre chov hydiny)

1.1. Systémy environmentálneho riadenia

BAT 1 :

Najlepšou dostupnou technikou (BAT) umožňujúcou zlepšiť celkovú environmentálnu výkonnosť je zavedenie a dodržiavanie systému environmentálneho riadenia (EMS), v ktorom sú zahrnuté všetky tieto vlastnosti :

Technika :

zapojenie vedúcich pracovníkov vrátane vyššieho vedenia
environmentálna politika, ktorá zahŕňa neustále zlepšovanie zariadenia zo strany vedenia
naplánovanie a zavedenie postupov a cieľov spolu s finančným plánovaním a investíciami
realizácia postupov osobitne zameraných na :

a) štruktúru a zodpovednosť

Hoci spoločnosť nemá vybudovaný a zavedený funkčný systém environmentálneho riadenia, vo všeobecnosti sa uplatňujú zásady správnej praxe pri riadení spoločnosti. Organizačne a hierarchicky je spoločnosť rozdelená do niekoľkých štruktúr, v ktorých sa uplatňujú jednotlivé právomoci a zodpovednosť za riadenie jednotlivých procesov. Takýto systém riadenia je ďalej v rámci zodpovednosti a právomoci prenášaný na nižšie stupne riadenia, ktorý je samotným prvkom na vykonávanie samotných environmentálnych činností.

b) odbornú prípravu, informovanosť a odbornú spôsobilosť

V rámci vykonávanej činnosti chovu hydiny – výkrmu brojlerov, sú zamestnanci odborne aj osobnostne spôsobilí na výkon svojej činnosti. Každoročne absolvujú školenia potrebné pre výkon svojej činnosti, vrátane školení a pracovných postupov v prípade výskytu mimoriadnych a havarijných situácií so zreteľom na ochranu životného prostredia.

c) komunikáciu

Komunikácia v rámci spoločnosti sa vykonáva na dvoch úrovniach :

- interná komunikácia
- externá komunikácia

Interná komunikácia medzi jednotlivými stupňami riadenia sa vykonáva prostredníctvom interných oznámení, príkazov a rozhodnutí alebo pohovorom a rozhovorom. Spôsob voľby komunikácie závisí od závažnosti podania informácie.

Pri zistení problému v oblasti environmentálnej politiky každý zamestnanec predkladá návrhy na ich vyriešenie a posúdenie podľa organizačnej štruktúry priamemu nadriadenému. Návrhy a pripomienky k systému environmentálneho riadenia môžu všetci zamestnanci podávať prostredníctvom svojich priamych nadriadených, alebo priamo vedeniu spoločnosti.

Externú komunikáciu s verejnosťou a záujmovými skupinami v oblasti životného prostredia, ak je to potrebné, zabezpečuje konateľ spoločnosti, prípadne konateľom poverená osoba.

d) zapojenie zamestnancov

Zamestnanci sú v rámci environmentálnej politiky zapojení v rámci jednotlivých stupňoch riadenia a pracovného zaradenia.

e) Dokumentáciu

f) účinnú kontrolu procesov
g) programy údržby

Aktuálna environmentálna politika nezahŕňa riadenie dokumentácie, programy údržby a účinnú kontrolu procesov. V súčasnosti sú tieto dokumenty a dokumentácia rozpracované.

h) pripravenosť na núdzové situácie a reakciu na tieto situácie

Pripravenosť na núdzové situácie je riešená v jednotlivých dokumentoch, ktoré je potrebné spracovať podľa osobitných predpisov v oblasti životného prostredia. V rámci tejto dokumentácie je vykonávané školenie, postup prác, reakcie na núdzové situácie a nácvik jednotlivých havarijných situácií.

i) zabezpečovanie dodržiavania právnych predpisov v oblasti životného prostredia

Prevádzkovateľ má spracované porovnanie so súčasne platnou legislatívou v oblasti životného prostredia.

kontrola výkonnosti a prijímanie nápravných opatrení s osobitým dôrazom na :

a) monitorovanie a meranie (pozri aj referenčnú správu JRC o monitorovaní emisií zo zariadení, na ktoré sa vzťahuje smernica o priemyselných emisiách – ROM)
b) nápravné a preventívne opatrenia
c) uchovávanie záznamov
d) nezávislé (tam, kde je to možné) interné alebo externé audity s cieľom určiť, či systém environmentálneho riadenia zodpovedá plánovaným opatreniam a či sa správne zaviedol a udržiava;

Vyhodnotenie BAT 1 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 1 bod b), c), d), h) sú splnené **BAT 1 bod a), e), f), g) a i) nie sú splnené – tieto povinnosti sú t. č. postupne riešené**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.2. Správne hospodárenie

BAT 2 :

Na prechádzanie alebo obmedzenie vplyvu na životné prostredie a celkové zlepšenie výkonu sa v rámci BAT majú používať všetky tieto techniky.

a) **priestorové usporiadanie činností s cieľom :**
b) **Vzdelávanie a školenie pracovníkov najmä v súvislosti s :**
c) **Príprava núdzového plánu na riešenie neočakávaných emisií a incidentov, napríklad znečistenia vodných útvarov. Sem môže patriť:**
d) **Pravidelná kontrola, oprava a údržba konštrukcií a zariadení, napríklad:**
e) **Skladovanie uhynutých zvierat spôsobom, ktorým sa predchádza emisiám alebo ktorým sa emisie znižujú.**

Prevádzkovateľ uplatňuje techniky a ich kombinácie uvedené v BAT bode a – e) a to nasledovným spôsobom :

Farma Ruskov – Výkrm Brojlerov bola v minulosti funkčne postavená so zameraním na priestorové usporiadanie jednotlivých činností. Živočíšna výroba sa vykonáva v 3 halách, ostatné budovy slúžia na sociálne a technické zabezpečenie chodu farmy.

Farma sa nachádza cca 450 metrov severne od najbližšieho zastaveného územia obce Ruskov, t.j. v dostatočnej vzdialenosti od citlivých receptorov a doteraz nebol zaznamenaný žiaden podmet týkajúci sa prevádzky. Pracovníci farmy sú pravidelne školení. Na skladovanie uhynutých zvierat - kadáverov slúži samostatne stojaci, murovaný, zastrešený a uzamykateľný objekt, nachádzajúci sa pri vstupe do veľkovýkrmne. V sklade kadáverov sa uskladňujú uhynuté zvieratá, odkiaľ ich odvážajú vozidlá asanačnej služby do kafilérie. Sklad kadáverov je zabezpečený chladiacim zariadením, odvoz uhynutých zvierat je zmluvne zabezpečený do 24 hodín.

Vyhodnotenie BAT 2 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 2 bod a) – e) je splnený **BAT 2 bod c) nie je zatiaľ splnený – t.č. príprava dokumentov**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.3. Riadenie výživy

BAT 3 : Opis techniky 4.10.1 smernice 2010/75/EÚ

S cieľom znížiť celkové množstvo vylúčeného dusíka, a tým aj emisie amoniaku, pri zachovaní nutričných potrieb zvierat, sa majú v rámci BAT používať také zloženie krmiva a nutričná stratégia, ktoré zahŕňajú niektorú z týchto techník alebo ich kombináciu.

a) **Zníženie celkového obsahu proteínu prostredníctvom krmiva s vyváženým obsahom dusíka na základe energetických potrieb a stráviteľných aminokyselín.**
b) **Viacfázové kŕmenie so zložením krmiva prispôsobeným špecifickým požiadavkám produkčného obdobia.**
c) **Pridanie kontrolovaných množstiev esenciálnych aminokyselín do krmiva s nízkym celkovým obsahom proteínu.**
d) **Použitie povolených kŕmnych doplnkových látok, ktoré znižujú celkové množstvo vylúčeného dusíka.**

Tabuľka I.1 : Celkové množstvo vylúčeného dusíka v súvislosti s BAT

Parameter	Kategória zvierat	Celkové množstvo vylúčeného dusíka v súvislosti s BAT (1) (2) (počet kg vylúčeného N na miesto pre zviera a rok)
Celkové množstvo vylúčeného dusíka vyjadrené ako N.	Brojlery	0,2 – 0,6

(1) Dolnú hranicu intervalu je možné dosiahnuť pomocou kombinácie techník.
(2) Celkové množstvo vylúčeného dusíka v súvislosti s BAT sa pri žiadnom druhu hydiny nevzťahuje na mládky ani na plemenné zvieratá.
(3) Horná hranica intervalu sa vzťahuje na chov moriakov.

V prevádzke sa v súčasnosti vykonáva viacfázové kŕmenie, t.j. 5 etáp kŕmenia (kŕmna zmes do 10 dní, od 11-15 dní, od 16-23 dní, od 24-31 dní a nad 32 dní). Krmivá sú dodávane ako hotové kŕmne zmesi obsahujúce biotechnologické prípravky. V kŕmnych zmesiach sú aplikujú enzýmy xyláza, fytáza, lyzín a metolonín ktoré umožňujú lepšie strávenie energie dusíkatých látok. Fytáza, ktorá umožňuje lepšie strávenie prirodzeného fosforu. Každé prichádzajúce krmivo má svoj vlastný certifikát. Tieto certifikáty sú k nahliadnutiu v kancelárií spoločnosti KOMES plus s.r.o.

V uvedenej v smernici (EÚ) 2017/302, BAT 3 použijeme metódu odhadu pomocou analýzy celkového dusíka uvedenej v kapitole 4.9. Techniky a monitorovanie – podkapitola 4.9.1. spomínanej smernici.

Pre účel výpočtu je potrebné vykonať analýzu v akreditovanom laboratóriu na stanovenie obsahu dusíka. Meria sa celkový obsah dusíka v reprezentatívnej súhrnnej vzorke hnoja a odhaduje sa celkové vylučovanie dusíka na základe hmotnosti pevného hnoja. Aby bola vzorka reprezentatívna, musí sa odobrať najmenej na 10 rôznych miestach alebo hĺbke, čím vznikne súhrnná vzorka. V prípade podstielky pri chove hydiny sa ako vzorka používa spodok podstielky.
Vzorec pre výpočet celkového vyprodukovaného dusíka vztiahnutého na kg vylúčeného dusíka na miesto pre zviera a rok :

$$\boldsymbol{E_N} = \frac{(N_{LV} * M_{PH})}{M}$$

E_N	:	celková emisia vylúčeného N v kg vylúčená na miesto pre zviera a rok
N_{LV} [kg/t]	:	emisia zistená laboratórnym vyšetrením
M_{PH} [kg]	:	Množstvo vyprodukovaného pevného hnoja (maštaľného hnoja)
M	:	Počet chovaných brojlerov za rok

Vyhodnotenie BAT 3 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 3 bod a) – d) je splnený
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 4 : Opis techniky 4.10.2 smernice 2010/75/EÚ

S cieľom znížiť celkové množstvo vylúčeného fosforu pri zachovaní nutričných potrieb zvierat sa majú v rámci BAT používať také zloženie krmiva a nutričná stratégia, ktoré zahŕňajú niektorú z týchto techník alebo ich kombináciu.

a) **Viacfázové kŕmenie so zložením krmiva prispôsobeným špecifickým požiadavkám produkčného obdobia.**
b) **Použitie povolených kŕmnych doplnkových látok, ktoré znižujú celkové množstvo vylúčeného fosforu (napr. fytáza).**
c) **Používanie vysoko stráviteľných anorganických fosfátov na čiastočné nahradenie konvenčných zdrojov fosforu v krmive.**

Tabuľka I.2 : Celkové množstvo vylúčeného fosforu v súvislosti s BAT

Parameter	Kategória zvierat	Celkové množstvo vylúčeného dusíka v súvislosti s BAT (1) (2) (počet kg vylúčeného P_2O_5 na miesto pre zviera a rok)
Celkové množstvo vylúčeného dusíka vyjadrené ako P_2O_5.	Brojlery	0,05 – 0,25

(1) Dolnú hranicu intervalu je možné dosiahnuť pomocou kombinácie techník.
(2) Celkové množstvo vylúčeného fosforu v súvislosti s BAT sa pri žiadnom druhu hydiny nevzťahuje na mládky ani na plemenné zvieratá.

Súvisiace monitorovanie je uvedené v položke BAT 24. Úrovne celkového množstva vylúčeného fosforu v súvislosti s BAT nemusia byť uplatniteľné pri ekologickej živočíšnej výrobe a chove druhov hydiny, ktoré neboli uvedené vyššie.

V prevádzke sa v súčasnosti vykonáva viacfázové kŕmenie, t.j. 5 etáp kŕmenia (kŕmna zmes do 10 dní, od 11-15 dní, od 16-23 dní, od 24-31 dní a nad 32 dní). Krmivá sú dodávane ako hotové kŕmne zmesi obsahujúce biotechnologické prípravky. V kŕmnych zmesiach sú aplikujú enzýmy xyláza, fytáza, lyzín a metolonín ktoré umožňujú lepšie strávenie energie dusíkatých látok. Fytáza, ktorá umožňuje lepšie strávenie prirodzeného fosforu. Každé prichádzajúce krmivo má svoj vlastný certifikát. Tieto certifikáty sú k nahliadnutiu v kancelárií spoločnosti KOMES plus s.r.o.

V uvedenej v smernici 2017/302, BAT 4 použijeme metódu odhadu pomocou analýzy celkového fosforu uvedenej v kapitole 4.9. Techniky a monitorovanie – podkapitola 4.9.1. spomínanej smernici.

Pre účel výpočtu je potrebné vykonať analýzu v akreditovanom laboratóriu na stanovenie obsahu fosforu. Meria sa celkový obsah fosforu v reprezentatívnej súhrnnej vzorke hnoja a odhaduje sa celkové vylučovanie dusíka a fosforu na základe hmotnosti pevného hnoja. Aby bola vzorka reprezentatívna, musí sa odobrať najmenej na 10 rôznych miestach alebo hĺbke, čím vznikne súhrnná vzorka. V prípade podstielky pri chove hydiny sa ako vzorka používa spodok podstielky.
Vzorec pre výpočet celkového vyprodukovaného fosforu vztiahnutého na kg vylúčeného fosforu na miesto pre zviera a rok :

$$\boldsymbol{E_P} = \frac{(P_{LV} * M_{PH})}{M}$$

E_P	:	celková emisia vylúčeného P_2O_5 v kg vylúčená na miesto pre zviera a rok
P_{LV} [kg/t]	:	emisia zistená laboratórnym vyšetrením
M_{PH} [kg]	:	množstvo vyprodukovaného pevného hnoja (maštaľného hnoja)
M	:	počet chovaných brojlerov za rok

Vyhodnotenie BAT 4 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 4 bod a) – c) je splnený
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.4. Efektívne využívanie vody

BAT 5 : Na efektívne využívanie vody sa v rámci BAT má používať kombinácia týchto techník.

a) **Vedenie záznamov o využívaní vody**
b) **Vyhľadávanie a odstraňovanie únikov vody**
c) **Používanie vysokotlakových čističov na čistenie priestorov na ustajnenie zvierat a zariadení.**
d) **Výber a použitie vhodných zariadení (napr. kvapkové napájačky, miskové napájačky, vodné žľaby) pre špecifické kategórie zvierat pri zabezpečení dostupnosti vody (*ad libitum*).**
e) **Overenie a (v prípade potreby) pravidelná úprava kalibrácie zariadení na napájanie pitnou vodou.**
f) **Opätovné použitie nekontaminovanej dažďovej vody ako vody na čistenie.**

Prevádzkovateľ uplatňuje techniky a ich kombinácie uvedené v BAT bode a – e) a to nasledovným spôsobom :

Dodávateľom pitnej vody pre prevádzku je VVS a.s.. Odber vody je monitorovaný certifikovanými vodomermi. Východoslovenská vodárenská spoločnosť zodpovedá za únik a detekciu pitnej vody po vodomer. Od vodomeru za detekciu únikov pitnej vody zodpovedá KOMES plus s.r.o.. Detekcia únikov pitnej vody je vykonávaná v rámci údržby zariadení.

Záchyt dažďovej vody sa vykonáva v rámci požiarnej nádrže. Táto nádrž zároveň slúži v prípade výskytu požiarov pre HAZZ. Voda z požiarnej nádrže nie je opätovne využívaná v prevádzke, vzhľadom k tomu, že pre potreby prevádzky musí pitná voda dosahovať parametre uvedené vo vyhláške č. 247/2017 Z. z..

Prevádzka je vybavená vysokotlakovými čističom čim je zabezpečená požiadavka pre zníženie spotreby vody a zvýšenie efektivity. Dezinfekčnú látku pre wapky dodáva oprávnená osoba. Zvieratá majú prístup k vode prostredníctvom miskových napájačiek, dávkovanie pitnej vody je regulované automaticky - počítačom. Hydina má neustály prístup k vode (ad libitum). Na kŕmenie sa využívajú automatické kŕmitka, ktoré sú regulované automaticky – počítačom. Hydina má neustály prístup ku krmivu (Ad libitum). Krmivo je certifikované v závislosti od kategórie výkrmu viď BAT 3 : a BAT 4 :

Vyhodnotenie BAT 5 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 5 bod a) – e) je splnený **BAT 5 bod f) nie je splnený, nie je potrebné ho plniť, na čistenie chovných hál sa využíva voda odoberaná z verejného vodovodu**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.5. Emisie z odpadovej vody

BAT 6 : Opis techniky 4.1. smernice 2010/75/EÚ

S cieľom znížiť tvorbu odpadovej vody sa má v rámci BAT používať kombinácia týchto techník.

a) **Udržiavanie čo najmenšieho rozsahu znečistených plôch výbehu.**
b) **Minimalizovanie použitia vody.**
c) **Oddelenie nekontaminovanej dažďovej vody od tokov odpadovej vody, ktorá vyžaduje spracovanie.**

Prevádzkovateľ vykonáva samotnú živočíšnu výrobu v jednotlivých halách živočíšnej výroby (HALA 1 – 3). Z uvedeného teda vyplýva, že znečistené plochy sú plochy výrobnej haly – živočíšnej výroby. Živočíšna výroba sa nevykonáva systémom voľného výbehu. Hydina je umiestnené na hlbokej podstielke t.z. s vysokým pohodlím chovanej hydiny. Po vyskladnení hydiny je maštaľný hnoj nakladaný na vlečky a odvážaný zmluvne dohodnutej spoločnosti.

S cieľom znížiť spotrebu vody ako aj samotnú tvorbu odpadovej vody je na čistenie hál používaný vysokotlakový čistič. Zvieratá majú zabezpečený prístup k pitnej vode prostredníctvom miskových napájačiek, dodávanie pitnej vody je regulované automaticky na základe nastavených hodnôt.

V prevádzke je vybudovaná oddelená odpadová kanalizácia od kanalizácie na nekontaminovanú dažďovú vodu. Odpadová voda zo sociálnych objektov je zachytávaná v nepriepustných betónových žumpách, dažďová voda je povrchovými rigolmi odkanalizovaná do obecného dažďového kanálu, ktorý ústi do potoka Črepník a následne do rieky Olšava.

Vyhodnotenie BAT 6 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 6 bod a) – c) je splnený
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 7 : Opis techniky 4.1. smernice 2010/75/EÚ

a) **Odvádzanie odpadovej vody do vyhradenej nádoby alebo skládky kalov**
b) **Úprava odpadovej vody.**
c) **Aplikácia odpadovej vody na pôdu napr. pomocou zavlažovacieho systému v podobe postrekovača, pojazdného zavlažovacieho zariadenia, cisterny alebo hadicového aplikátora.**

Odpadové vody z sociálnych priestorov sú odvádzané do žumpy (Ž1) zhotovenej z nepriepustného betónu o celkovom objeme 3 m^3. Odpadové vody z priestorov živočíšnej výroby z haly č. 1 sú odvádzané do žumpy (Ž2) zhotovenej z nepriepustného betónu o celkovom objeme 5 m^3. Odpadové vody z priestorov živočíšnej výroby z haly č. 2 a 3 sú odvádzané do žumpy (Ž3) zhotovenej z nepriepustného betónu o celkovom objeme 5 m^3.

Živočíšna výroba sa vykonáva systémom podstielania – teda z výrobných hál je produkovaný maštaľný hnoj. Výkaly z chovu brojlerov sú zachytávané v tejto podstielke.

Hladina odpadovej vody v žumpách je priebežne sledovaná. Po dosiahnutí 2/3 objemu žumpy je odpadová voda odovzdávaná oprávnenej osobe – inému právnickému subjektu.

Maštaľný hnoj – použitá podstielka - je po vyskladnení hydiny nakladaná na vlečky a odovzdávaná k oprávnenej osobe - inému právnickému subjektu.

Vody z povrchového odtoku sú z prevádzky farmy odvádzané povrchovými dažďovými rigolmi mimo areál prevádzky - do potoka Črepník a následne do rieky Olšava.

Aplikácia hnoja na pôdu vykonáva iný právnicky subjekt, ktorý má na to potrebné povolenia vrátane hnojného plánu. Odberateľ má spracovaný hnojný plán, na základe ktorého je maštaľný hnoj aplikovaný na vyhradené pozemky.

Vyhodnotenie BAT 7 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 7 bod a), c) je splnený **BAT 7 bod b) nie je vzhľadom na spôsob odvádzania odpadovej vody aplikovateľný**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.6. Efektívne využívanie energií

BAT 8 : Opis techniky 4.2. smernice 2010/75/EÚ

a) **Systémy vykurovania/chladenia a ventilácie s vysokou účinnosťou.**
b) **Optimalizácia systémov vykurovania/chladenia a ventilácie, ako aj riadenia, najmä tam, kde sa využívajú systémy na čistenie vzduchu.**
c) **Izolácia stien, podláh a/alebo stropov priestorov na ustajnenie zvierat.**
d) **Použitie energeticky účinného osvetlenia.**
e) **Použitie výmenníkov tepla. Môže sa použiť jeden z týchto systémov:**
1. **Vzduch – vzduch**
2. **Vzduch – voda**
3. **Vzduch – zem**
f) **Použitie tepelných čerpadiel na rekuperáciu tepla.**
g) **Rekuperácia tepla s využitím vyhrievanej a ochladzovanej podlahy s podstielkou (systém „combideck“).**
h) **Použitie prirodzeného vetrania.**

Vykurovanie objektov prevádzky je zabezpečené **3 spaľovacím zariadeniami na biomasu (Ďalej len SZnB).**
SZnB č. 1 sa nachádza vo výrobnej hale č. 1 má celkový menovitý tepelný výkon (MTP) 336 kW,
SZnB č. 2 sa nachádza vo výrobnej hale č. 2 má celkový menovitý tepelný výkon (MTP) 448 kW,
SZnB č. 3 sa nachádza vo výrobnej hale č. 3 má celkový menovitý tepelný výkon (MTP) 448 kW.
Všetky SZnB majú výmenník tepla a inštalovaný ventilátor, ktorý je napojený na termostatickú reguláciu, ktorá sa nachádza vo výrobnej hale. Teplota v hale je regulovaná automaticky. V počítači sa nastaví deň chovu brojlerov, počet kusov a počítač automaticky nastaví požadovanú teplotu, ktorú potrebujú brojlery na základe dobrých životných podmienok. Všetky SZnB ako palivo spaľujú biomasu.

Výmena vzduch v halách a odvod fugitívnych emisií zabezpečujú ventilačné zariadenia (axiálny ventilátor, nosič pre uchytenie ventilátora v bočných a štítových stranách haly, ventilačná strieška a žalúzie). Na prívod vonkajšieho vzduchu slúžia ventilačné štrbiny umiestnené v horizontálnych radoch v spodnej, strednej a hornej časti bočných stien hál s možnosťou uzatvorenia. Vybavenie jednotlivých hál ventilačnými zariadeniami je uvedené v nasledovnej tabuľke :

Hala č. 1	Hala č. 2	Hala č. 3
6 x 16 500 m^3/hod 7 x 12 500 m^3/hod	12 x 18 500 m^3/hod 8 x 12 000 m^3/hod	12 x 18 500 m^3/hod 8 x 12 000 m^3/hod

Systém prirodzeného vetrania je využívaný hlavne v letných mesiacoch. V zimnom období je potrebné dokurovanie jednotlivých objektov živočíšnej výroby, aby sa zabezpečila potrebná teplota pre dobré životné podmienky hydiny.

V letných mesiacoch je potrebné naopak chladenie priestorov živočíšnej výroby. Chladenie je z technického hľadiska konštruované ako pasívne chladenie. V priestoroch živočíšnej výroby boli použité odparovacie chladiace podložky.
Princíp takéhoto chladenia je v tom, že studená voda, ktorá je nasiaknutá v celulózových filtrov sa odparuje a absorbuje teplo s funkciou chladenia. Studená voda je do filtrov dodávaná prostredníctvom obehového čerpadla, ktoré je napojené na rozvod vody. Účinnosť takéhoto chladenia je vyše 80 %. Chladiace filtre sú umiestnené na bočných stenách halách živočíšnej výroby.

Zo stavebného hľadiska sa na objektoch živočíšnej výroby vykonala rekonštrukcia. Rekonštrukcia spočívala v izolovaní stropov hál. Izolácia stropov sa vykonala v rámci úspory energie.

Za účelom úspory elektrickej energie bolo v objektoch živočíšnej výroby inštalované úsporné osvetlenie. Súčasné osvetlenie je z technického hľadiska vybavené reguláciou stmievania. V rámci šetrenia elektrickej energie a podľa dobrých životných podmienok hydiny je počas dňa 6 h vypnuté svetlo.
Počas tohto intervalu je brojlerovým kurčatám dopriaty spánok.

Za účelom úspory elektrickej energie boli na strechu výrobných hál nainštalované aj fotovoltaické články o celkovom výkone 29,25 kW. Články sú pripojené na vstupný prívod elektrickej energie.

Vyhodnotenie BAT 8 :

BAT 8 :
Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 8 bod a), b, c) d), e) a h) je splnený **BAT 8 bod f) a g) v súčasnosti z technického hľadiska nie je možné aplikovať, na vykurovanie a ochladzovanie výrobných hál bola zvolená iná technológia**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.7. Emisie Hluku

BAT 9 :

S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa v rámci BAT má vytvoriť a realizovať plán na riadenie hluku, ktorý je súčasťou systému environmentálneho riadenia (pozri položku BAT 1) a ktorý zahŕňa tieto prvky:

1. **protokol obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy;**
2. **protokol na vykonávanie monitorovania hluku;**
3. **protokol pre reakcie na zistené výskyty hluku;**
4. **program znižovania hluku určený napríklad na identifikáciu zdrojov, monitorovanie emisií hluku, označenie príspevkov zdrojov a vykonávanie opatrení na ich elimináciu a/alebo zmiernenie;**
5. **posúdenie minulých výskytov hluku a nápravných opatrení a šírenie poznatkov o výskyte hluku.**

BAT 9 sa uplatňuje len v prípade ak sa očakáva alebo je podložené obťažovanie hlukom u citlivých receptorov. Hospodársky dvor sa nachádza cca 450 metrov severne od zastavaného územia obce Ruskov. K prevádzke vedie jestvujúca spevnená komunikácia a v jej bližšom okolí sa nachádza jeden samostatný areál s výrobnou činnosťou a ďalej iba poľnohospodárska pôda a trávnaté porasty.
Hluk z prevádzky je primeraný vykonávaniu činnosti (dovoz a odvoz brojlerov 1x za turnus chovu). Prevádzkovateľ nemá vedomosť o tom, za celý čas svojho podnikania vo výkrme brojlerov, že príslušným úradom bol doručený podnet na obťažovanie hlukom.

Vyhodnotenie BAT 9 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 9 je splnený, nevznikajú emisie hluku, ktorými by boli obťažované citlivé receptory, výskyt nadmerného hluku nebol doteraz zaznamenaný.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 10 :

S cieľom zabrániť vzniku emisií hluku alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa v rámci BAT má použiť niektorá z týchto techník alebo ich kombinácia.

a) **Zabezpečenie dostatočnej vzdialenosti medzi prevádzkou/ farmou a citlivými receptormi.**
b) **Umiestnenie zariadenia.**
c) **Prevádzkové opatrenia :**
d) **Zariadenia s nízkou hlučnosťou.**
e) **Zariadenia na zníženie hluku.**
f) **Znižovanie hluku.**

Jedná sa o existujúcu prevádzku, ktorá svojou polohou spĺňa dostatočné zabezpečenie vzdialenosti v zmysle platnej legislatívy od citlivých receptorov. Prevádzka je situovaná cca 450 metrov severne od zastavaného územia obce Ruskov. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o existujúcu prevádzku podmienku techniky b) na premiestnenie zariadenia nie je možné splniť.
Na zabránenie vzniku emisií hluku resp. ich prípadne šírenie sa zväčša uplatňujú prevádzkové opatrenia ako je zatváranie dverí a priechodov v budove v čase kŕmenia, obsluha zariadenia skúseným personálom, adlibitné kŕmenie, moderná technika a dostatočná vzdialenosť prevádzky od citlivých receptorov.
Servisné a udržiavacie práce prevádzkovateľ vykonáva v nevyhnutnom rozsahu a spôsobom, ktorý v maximálnej miere eliminuje hluk. Využívajú sa ventilátory s vysokou efektívnosťou vybavené časovačom, kryté špirálové dopravníky kŕmnych zmesí, ktoré sa v prípade nenaplneného podávača automaticky do 15 sekúnd odstavia.

Na zabránenie obťažovania hlukom je možné prispieť aj zo strany obce Ruskov a to rešpektovaním ochranného pásma existujúcej farmy. Obec Ruskov môže a má takéto skutočnosti zohľadniť vo svojom územnom pláne (nerozširovanie bytovej a domovej zástavby smerom k existujúcej farme).

Vyhodnotenie BAT 10 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 10 body a) – f) sú splnené
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.8. Emisie prachu

BAT 11 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.3 a 4.11. smernice 2010/75/EÚ

a) **Zníženie tvorby prachu v budovách pre hospodárske zvieratá. Na tento účel sa môže použiť kombinácia týchto techník:**
b) **Zníženie koncentrácie prachu v budove pomocou jednej z týchto techník:**
c) **Úprava vyfukovaného vzduchu pomocou systému na čistenie vzduchu, napríklad:**

Prevádzkovateľ vykonáva chov – výkrm brojlerov podstielkovým spôsobom. Podstielkový chov sa vykonáva priamo vo výrobných halách. Nevykonáva sa spôsob chovu voľného výbehu. Vo výrobných halách sa čerstvá podstielka aplikuje ručne, čím sa zabraňuje nadmernej prašnosti. Ako stelivo sa používa hrubšia podstielka – slama.

Hydina sa vykrmuje spôsobom adlibitného kŕmenia, krmivo sa nachádza v kŕmnych miskách – obmedzuje sa tým prašnosť. Doprava krmiva sa vykonáva krytými špirálovými dopravníkmi. Pri halách živočíšnej výroby sa nachádzajú dve zásobníky, ktoré sú plnené pneumatickým spôsobom. Proces plnenia je uzavretý cyklus, čím sa znižuje prašnosť.

V letných mesiacoch, kedy sa predpokladá zvýšená prašnosť sú výrobné haly ochladzované technológiou pooltri tech, ktorá zvyšuje vlhkosť vo výrobných halách a obmedzuje sa tým aj prašnosť.

Úpravu vyfukovaného vzduchu nie je možné aplikovať, vzhľadom k tomu, že je to v priamom rozpore s dobrými životnými podmienkami pre chov hydiny.

Vyhodnotenie BAT 11 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 11 body a), b) sú splnené **BAT 11 bod c) v súčasnosti z technického hľadiska nie je možné aplikovať; čiastočne splnený**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.9. Emisie zápachu

BAT 12 :

S cieľom zabrániť vzniku emisií zápachu z farmy alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie, sa má v rámci BAT vytvoriť, realizovať a pravidelne preskúmavať plán na riadenie zápachu, ktorý je súčasťou systému environmentálneho riadenia (pozri položku BAT 1) a ktorý zahŕňa tieto prvky:

1. **protokol obsahujúci príslušné opatrenia a harmonogramy;**
2. **protokol na vykonávanie monitorovania zápachu;**
3. **protokol pre reakcie na zistené obťažovanie zápachom;**
4. **program prechádzania a odstraňovania zápachu určený napríklad na identifikáciu zdrojov, monitorovanie emisií zápachu (pozri položku BAT 26), označenie príspevkov zdrojov a vykonávanie opatrení na ich elimináciu a/alebo zmiernenie;**
5. **posúdenie minulých výskytov zápachu a nápravných opatrení a šírenie poznatkov o výskyte zápachu.**

Technika BAT12 sa uplatňuje len v prípade, kde sa očakáva, alebo je podložené obťažovanie zápachom u citlivých receptorov. Hospodársky dvor sa nachádza cca 450 metrov severne od obce Ruskov t.j. dostatočná vzdialenosť od citlivých receptorov.
Farma v súčasnosti nemala stanovené požiadavky na limitné hodnoty zápachu. V prevádzke ani v jej okolí nebolo za cca 20 rokov chovu – výkrmu brojlerov - preukázané obťažovanie zápachom.

Vyhodnotenie BAT 12 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 12 body 1) - 5) je splnený; obťažovanie zápachom zatiaľ nebolo podložené výskytom situácií neprimeraného zápachu z prevádzky
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 13 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.4 a 4.11. smernice 2010/75/EÚ

S cieľom zabrániť vzniku emisií zápachu a/alebo vplyvu zápachu z farmy alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť kombinácia nižšie uvedených techník.

a) **Zabezpečenie dostatočnej vzdialenosti medzi farmou/prevádzkou a citlivými receptormi.**

b) **Použitie systému ustajnenia, v ktorom je zavedený jeden z nasledujúcich princípov (uvedený v BAT13) alebo ich kombinácia.**

c) **Optimalizovanie podmienok vypúšťania vyfukovaného vzduchu z budovy pre zvieratá pomocou niektorej z týchto techník (uvedených v BAT13) alebo ich kombinácie.**

d) **Použitie systémov na čistenie vzduchu, napríklad:**
   1. **bioskruber (alebo skrápaný biofilter),**
   2. **biofilter;**
   3. **dvojstupňový alebo trojstupňový systém na čistenie vzduchu.**

e) **Použitie niektorej z týchto techník (uvedených v BAT13), alebo ich kombinácie na skladovanie hnoja.**

f) **Spracovanie hnoja pomocou niektorej z týchto techník (uvedených v BAT13) s cieľom minimalizovať emisie zápachu počas aplikovania do pôdy (alebo pred ňou):**

g) **Použitie niektorej z týchto techník (uvedených v BAT13) alebo ich kombinácie na aplikáciu hnoja do pôdy.**

Prevádzka je situovaná cca 450 metrov severne od obci Ruskov, t.j. dostatočná vzdialenosť od citlivých receptorov. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o existujúcu prevádzku má obec Ruskov povinnosť rešpektovať túto skutočnosť, dodržiavať ochranné pásmo farmy a zohľadniť to v svojom územnom pláne.

Systém ustajnenia hydiny je na hlbokej podstielke. V rámci tohto systému sa využívajú miskové napájačky a miskové krmítka, ktoré zabezpečuje presné dávkovanie podľa potreby a obmedzujú nekontrolovateľné rozlievanie v prípade pitnej vody.

Maštaľný hnoj - použitá podstielka z turnusu chovu - sa z haly vytláča zakaždým po ukončení chovného cyklu, t.z. každých 50 – 59 dní. Použitá podstielka z turnusu chovu - je priamo z objektov živočíšnej výroby (po vyskladnení brojlerov) nakladaná na vlečky a odovzdávaná zmluvnému partnerovi – oprávnenej osobe.

Vyfukovanie vzduchu v jednotlivých objektoch živočíšnej výroby je riešené podtlakom vytváraným ventilačnými zariadeniam. Vyfukovanie vzduchu je cez ventilačné mriežky, na ktorých je inštalovaný deflektor – krycia strieška so žalúziami. Ventilačné mriežky sú nainštalované na bočných stranách prípadne štítových stranách jednotlivých hál.

Odpadová voda z objektov živočíšnej výroby je odkanalizovaná do nepriepustnej žumpy. Hladina odpadovej vody v žumpách je pravidelne monitorovaná po dosiahnutí 2/3 hladiny objemu žumpy je odovzdaná oprávnenej osobe – zmluvnému partnerovi.
Kŕmenie zvierat sa vykonáva „správnou stratégiou kŕmenia“ s používaním biotechnologických prípravkov v krmive (50%). Biotechnologické prípravky sa aplikujú aj priamo do podstielky.

Vyhodnotenie BAT 13 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 13 body a), b), c), e) f), g) sú splnené **BAT 13 bod d) v súčasnosti z technického hľadiska nie je možné aplikovať – existuje iné technické riešenie (viď opis).**
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.10. Emisie zo skladovania pevného hnoja

BAT 14 : Opis techník sa uvádza v oddiele 4.5. smernice 2010/75/EÚ

Na zníženie množstva emisií amoniaku do vzduchu zo skladovania pevného hnoja sa má v rámci BAT použiť niektorá z týchto techník alebo ich kombinácia.

a) **Zníženie pomeru plochy povrchu, ktorý vytvára emisie, k objemu haldy pevného hnoja.**
b) **Zakrytie háld pevného hnoja.**
c) **Skladovanie vysušeného pevného hnoja v prístrešku.**

Maštaľný hnoj - použitá podstielka z turnusu chovu - je po vyexpedovaní odovzdávaná k oprávnenej osobe – zmluvnému partnerovi. Použitá podstielka sa na prevádzke neskladuje a prevádzkovateľ s ňou ďalej nenakladá. Maštaľný hnoj – použitá podstielka - je odovzdaný oprávnenej osobe – inému právnickému subjektu.
BAT 14 vzhľadom na povahu nakladania s maštaľným hnojom nie je možné uplatniť.

Vyhodnotenie BAT 14 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 14 body a) - c) nie sú aplikovateľné, prevádzka pevný hnoj odovzdáva oprávnenej osobe s ktorou má uzatvorený zmluvný vzťah.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 15 : Opis techník sa uvádza v oddiele 4.5. smernice 2010/75/EÚ

S cieľom zabrániť emisiám do pôdy a vody z uskladnenia pevného hnoja alebo, ak to nie je možné, dosiahnuť ich zníženie sa má v rámci BAT použiť kombinácia týchto techník v uvedenom poradí priorít:

a) **Skladovanie vysušeného pevného hnoja v prístrešku.**
b) **Použitie betónového sila na skladovanie pevného hnoja.**
c) **Skladovanie pevného hnoja na pevnej nepriepustnej podlahe s kanalizačným systémom a zbernou nádržou na odtekajúce látky.**
d) **Výber zásobníka s dostatočnou kapacitou na uloženie pevného hnoja počas období, v ktorých nie je možná aplikácia do pôdy.**
e) **Skladovanie pevného hnoja na poľných haldách vzdialených od povrchových a/alebo podzemných vodných tokov, do ktorých by mohli preniknúť odtekajúce látky v kvapalnej podobe.**

Objekty živočíšnej výroby sú odkanalizované do nepriepustných betónových žúmp. Po dosiahnutí 2/3 objemu žumpy je odpadová voda odovzdaná oprávnenej osobe – inému právnickému subjektu. Maštaľný hnoj - použitá podstielka z turnusu chovu - je po vyexpedovaní odovzdaná k oprávnenej osobe – zmluvnému partnerovi.
Maštaľný hnoj sa na prevádzke neskladuje a prevádzkovateľ s ním ďalej nenakladá.
Z uvedeného dôvodu BAT 15 na tejto prevádzke neuplatňujeme.

Vyhodnotenie BAT 15 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 15 nie je aplikovateľný, prevádzka pevný hnoj odovzdáva oprávnenej osobe na základe zmluvného vzťahu.
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.11. Emisie zo skladovania hnojovice

BAT 16 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.6.1 a 4.12.3. smernice 2010/75/EÚ

Na zníženie emisií amoniaku do vzduchu zo skladovania hnojovice sa má v rámci BAT použiť kombinácia týchto techník.

a) **Vhodný návrh a riadenie skládky hnojovice pomocou kombinácie týchto techník:**
b) **Prekrytie skládky hnojovice. Na tento účel sa môže použiť niektorá z techník (uvedených v BAT 16).**
c) **Acidifikácia hnojovice**

Vzhľadom na charakter chovu nie je hnojovica (definovaná v zmysle §2 písm. f) zákona č. 136/2000 Z. z.) z prevádzky produkovaná. Prevádzkovateľ vykonáva živočíšnu výrobu systémom podstielkového chovu, z prevádzky je produkovaný maštaľný hnoj použitá podstielka z turnusu chovu - a odpadová voda z objektov živočíšnej výroby.
Z uvedeného dôvodu BAT 16 na tejto prevádzke neuplatňujeme.

Vyhodnotenie BAT 16 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 16 vzhľadom na charakter živočíšnej výroby nie je možné uplatniť.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 17 : Opis techník sa uvádza v oddiele 4.6.1. smernice 2010/75/EÚ

Na zníženie emisií amoniaku do vzduchu zo skládky hnojovice so zemným valom (lagúny) sa má v rámci BAT použiť kombinácia týchto techník.

a) **Minimalizovanie premiešavania hnojovice.**
b) **Prekrytie skládky hnojovice so zemným valom (lagúny) pružným alebo plávajúcim krytom, ktorý tvoria napríklad :**
   - **pružné plastové tabule,**
   - **ľahké sypké materiály,**
   - **prirodzená kôra,**
   - **slama.**

Vzhľadom na charakter chovu nie je hnojovica (definovaná v zmysle §2 písm. f) zákona č. 136/2000 Z. z.) z prevádzky produkovaná. Prevádzkovateľ vykonáva živočíšnu výrobu systémom podstielkového chovu, z prevádzky je produkovaný maštaľný hnoj použitá podstielka z turnusu chovu - a odpadová voda z objektov živočíšnej výroby.
Z uvedeného dôvodu BAT 17 na tejto prevádzke neuplatňujeme.

Vyhodnotenie BAT 17 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 17 vzhľadom na charakter živočíšnej výroby nie je možné uplatniť.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 18 : Opis techník sa uvádza v oddiele 3.1.1. a 4.6.2. smernice 2010/75/EÚ

S cieľom zabrániť emisiám do pôdy a vody zo zhromažďovania hnojovice, jej prepravy potrubiami a zo skládky a/alebo úložiska so zemným valom (lagúny) sa má v rámci BAT použiť kombinácia týchto techník.

a) **Použitie skládok, ktoré sú schopné odolať mechanickým, chemickým a tepelným vplyvom.**
b) **Výber zásobníka s dostatočnou kapacitou na uloženie hnojovice počas období, v ktorých nie je možná aplikácia do pôdy.**
c) **Zhotovenie nepriepustných zariadení a vybavenia na zhromažďovanie a premiestňovanie hnojovice (napr. jamy, kanály, odtoky, čerpacie stanice).**
d) **Skladovanie hnojovice na skládkach so zemným valom (lagúnach) s nepriepustným dnom a stenami, napr. s obložením z ílu alebo plastu (alebo s dvojitým obložením).**
e) **Inštalácia systému na zisťovanie únikov, napr. zloženého z geomembrány, drenážnej vrstvy a drenážneho potrubného systému.-**
f) **Kontrola konštrukčnej celistvosti skládok najmenej raz ročne.**

Vzhľadom na charakter chovu nie je hnojovica (definovaná v zmysle §2 písm. f) zákona č. 136/2000 Z. z.) z prevádzky produkovaná. Prevádzkovateľ vykonáva živočíšnu výrobu systémom podstielkového chovu, z prevádzky je produkovaný maštaľný hnoj použitá podstielka z turnusu chovu - a odpadová voda z objektov živočíšnej výroby.
Z uvedeného dôvodu BAT 18 na tejto prevádzke neuplatňujeme.

Vyhodnotenie BAT 18 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 18 vzhľadom na charakter živočíšnej výroby nie je možné uplatniť.
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.12. Spracovanie hnoja na farme

BAT 19 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.7. smernice 2010/75/EÚ

Ak sa využíva spracovanie hnoja na farme, na zníženie emisií dusíka, fosforu, zápachu a mikrobiálnych patogénov do vzduchu a vody a uľahčenie skladovania hnoja a/alebo aplikácie hnoja do pôdy sa má v rámci BAT hnoj spracovávať pomocou niektorej z týchto techník alebo ich kombinácie.

a) **Mechanická separácia hnojovice**
b) **Anaeróbny rozklad hnoja v zariadení na bioplyn.**
c) **Použitie externého tunela na sušenie hnoja.**
d) **Aeróbny rozklad (prevzdušňovanie) hnojovice.**
e) **Nitrifikácia a denitrifikácia hnojovice.**
f) **Kompostovanie pevného hnoja**

Maštaľný hnoj - použitá podstielka z turnusu chovu - je po vyexpedovaní odovzdaná k oprávnenej osobe – zmluvnému partnerovi.
Maštaľný hnoj sa na prevádzke neskladuje a prevádzkovateľ s ním ďalej nenakladá.
Z uvedeného dôvodu BAT 19 na tejto prevádzke neuplatňujeme.

Vyhodnotenie BAT 19 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 19 vzhľadom na spôsob nakladania s hnojom nie je možné uplatniť.
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.13. Aplikácia hnoja do pôdy

BAT 20 :

Na prevenciu, alebo prípadne, ak to nie je možné, zníženie emisií dusíka, fosforu a mikrobiálnych patogénov do pôdy a vody v dôsledku aplikácie hnoja do pôdy sa majú v rámci BAT použiť všetky tieto techniky.

a) Posúdenie pôdy, do ktorej sa bude hnoj aplikovať, s cieľom identifikovať riziká odtoku, pričom sa zohľadní:
- typ pôdy, podmienky a sklon poľa;
- klimatické podmienky,
- odvodnenie a zavlažovanie poľa,
- striedanie plodín,
- vodné zdroje a ochranné pásma vodných zdrojov.

b) Zachovanie dostatočnej vzdialenosti medzi poľami, na ktoré sa aplikuje hnoj (so zachovaním pásu pôdy bez aplikácie hnoja), a:

1. oblasťami, v ktorých existuje riziko odtoku do vody, ako sú napríklad vodné toky, pramene, vrty atď.,
2. susediacimi nehnuteľnosťami (vrátane živých plotov).

c) Vyhýbanie sa aplikácii hnoja, ak môže existovať značné riziko odtoku. Hnoj sa neaplikuje obzvlášť vtedy, keď:

1. je pole zaplavené, zamrznuté alebo pokryté snehom,
2. pôdne podmienky (napr. nasýtenie vodou alebo zhutnenosť) v kombinácii so sklonom poľa a/alebo jeho odvodnením vytvárajú vysoké riziko odtoku alebo vyplavovania;
3. vzhľadom na očakávané zrážky možno predpokladať odtok.

d) Prispôsobenie dávkovania pri aplikácii hnoja do pôdy pri zohľadnení obsahu dusíka a fosforu v hnoji a charakteristík pôdy (napr. obsah živín), sezónnych požiadaviek plodín a poveternostných podmienok a podmienok poľa, ktoré by mohli spôsobiť odtok.

e) Zosúladenie aplikácie hnoja do pôdy s výživovými nárokmi plodín.

f) Kontrola vyhnojených polí v pravidelných intervaloch s cieľom identifikovať akýkoľvek príznak odtoku a v prípade potreby primerane zasiahnuť.

g) Zabezpečenie primeraného prístupu ku skládke hnoja a efektívne nakladanie hnoja bez únikov.

h) Kontrola, či sú stroje na aplikáciu hnoja do pôdy v prevádzkyschopnom stave a nastavené na správne dávkovanie.

Maštaľný hnoj je po vyexpedovaní odovzdaný oprávnenej osobe – zmluvnému partnerovi. Maštaľný hnoj sa na prevádzke neskladuje a prevádzkovateľ s ním ďalej nenakladá. Maštaľný hnoj je odovzdaný oprávnenej osobe – inému právnickému subjektu.
BAT 20 preto vzhľadom na povahu nakladania s maštaľným hnojom nie je možné uplatniť.

Vyhodnotenie BAT 20 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 20 vzhľadom na spôsob nakladania s hnojom nie je možné uplatniť.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 21 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.8.1 a 4.12.3 smernice 2010/75/EÚ

Na zníženie množstva emisií amoniaku do vzduchu z aplikácie hnojovice do pôdy sa má v rámci BAT použiť niektorá z týchto techník (uvedených v BAT21) alebo ich kombinácia.

Vzhľadom na charakter chovu nie je hnojovica (definovaná v zmysle §2 písm. f) zákona č. 136/2000 Z. z.) z prevádzky produkovaná. Prevádzkovateľ vykonáva živočíšnu výrobu systémom podstielkového chovu, z prevádzky je produkovaný maštaľný hnoj a odpadová voda z objektov živočíšnej výroby.
BAT 21 preto vzhľadom na povahu nakladania s maštaľným hnojom nie je možné uplatniť.

Vyhodnotenie BAT 21 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 21 vzhľadom na charakter živočíšnej výroby nie je možné aplikovať.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 22 :

Na zníženie emisií amoniaku do vzduchu z aplikácie hnoja do pôdy sa má v rámci BAT zapracovať hnoj do pôdy v čo najkratšom čase.

Tabuľka I.3 : Časový rozdiel medzi aplikáciou hnoja na pôdu a zapracovaním hnoja do pôdy v súvislosti s BAT

Parameter	Časový rozdiel medzi aplikáciou hnoja na pôdu a zapracovaním hnoja do pôdy v súvislosti s BAT (v hodinách)
Čas	0[(1)]- 4[(2)]

[(1)] Dolná hranica intervalu zodpovedá okamžitému zapracovaniu.
[(2)] Horná hranica intervalu môže byť až do 12 hodín v prípade podmienok, ktoré neumožňujú rýchlejšie zapracovanie, napríklad ak nie sú ekonomicky dostupné ľudské a technické zdroje.

Maštaľný hnoj je po vyexpedovaní odovzdaný oprávnenej osobe – zmluvnému partnerovi. Maštaľný hnoj sa na prevádzke neskladuje a prevádzkovateľ s ním ďalej nenakladá. Maštaľný hnoj je odovzdaný oprávnenej osobe – inému právnickému subjektu.
BAT 22 preto vzhľadom na povahu nakladania s maštaľným hnojom nie je možné uplatniť.

Vyhodnotenie BAT 22 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 22 vzhľadom na spôsob nakladania s hnojom nie je možné uplatniť.
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.14. Emisie z celého výrobného procesu

BAT 23 :

Na zníženie emisií amoniaku z celého výrobného procesu pri chove hydiny sa v rámci BAT má odhadnúť alebo vypočítať zníženie emisií amoniaku z celého výrobného procesu prostredníctvom BAT zavedených na farme.

Farma Ruskov vypočítava množstvo vylúčeného amoniaku odhadom na základe emisných faktorov podľa § 3 vyhlášky č. 411/2012 Z. z..
Tieto údaje má povinnosť každoročne do 15. februára oznámiť na príslušný okresný úrad na tlačivách NEIS, NEIS SHMÚ a inšpekcii.

Vyhodnotenie BAT 23 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 23 je splnený priebežne, tak, ako je uvedené v texte.
Vyhodnotenie inšpekcie :

1.15. Monitorovanie emisií z parametrov procesov

BAT 24 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.9.1 smernice 2010/75/EÚ

Na zníženie emisií amoniaku z celého výrobného procesu pri chove **hydiny** sa v rámci BAT má odhadnúť alebo vypočítať zníženie emisií amoniaku z celého výrobného procesu prostredníctvom BAT zavedených na farme.

a) **Výpočet pomocou materiálovej bilancie dusíka a fosforu na základe príjmu krmiva, celkového obsahu proteínu v strave, celkového obsahu fosforu a výkonnosti zvierat.**
b) **Odhad na základe analýzy celkového obsahu dusíka a fosforu v hnoji.**

Prevádzkovateľ v súčasnosti nemal stanovenú povinnosť vykonávať ročné monitorovanie celkového množstva dusíka a celkového množstva fosforu vylúčeného v hnoji a to technikami uvedenými v BAT 24 v zmysle ich opisu uvedenom v oddiele 4.9.1. techniky BAT.
Metóda na výpočet celkového dusíka a fosforu je podrobne opísaná v BAT 3 a BAT 4 za účelom zníženia produkcie celkových emisií NH_3.

Vyhodnotenie BAT 24 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 24 bod b) je splnený.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 25 :

V rámci BAT sa majú monitorovať emisie amoniaku do vzduchu pomocou niektorej z týchto techník minimálne s uvedenou frekvenciou.

1. **Odhad pomocou materiálovej bilancie na základe vylučovania a celkového obsahu dusíka (alebo celkového obsahu amoniakálneho dusíka) prítomného v jednotlivých etapách spracovania hnoja.**
2. **Výpočet pomocou merania koncentrácie amoniaku a intenzity vetrania pomocou metód vychádzajúcich z noriem ISO, vnútroštátnych alebo medzinárodných noriem alebo iných metód, ktoré zabezpečujú údaje s porovnateľnou vedeckou kvalitou.**
3. **Odhad pomocou emisných faktorov.**

Ročné monitorovanie emisií amoniaku na základe techniky uvedenej v bode 3.
Prevádzkovateľ zisťuje množstvo vylúčeného amoniaku odhadom, na základe emisných faktorov podľa § 3 vyhlášky č. 411/2012 Z. z. a má povinnosť každoročne do 15. februára tieto údaje oznámiť na príslušný okresný úrad na tlačivách NEIS, SHMÚ a inšpekcii a to za uplynulý rok.
Odhad pomocou materiálovej bilancie na základe vylučovanie celkového obsahu dusíka je podrobne popísane v BAT 3 a BAT 4.

Vyhodnotenie BAT 25 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 25 bod 1 a 3 je splnený. Bod 2 sa neuplatňuje.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 26 :

V rámci BAT sa majú pravidelne monitorovať emisie zápachu do vzduchu.

Pri monitorovaní emisií zápachu možno použiť :

a) **normy EN (napríklad s využitím dynamickej olfaktometrie podľa normy EN 13725 na určenie koncentrácie zápachu).**
b) **Pri využití alternatívnych metód, pre ktoré nie sú dostupné normy EN (napríklad meranie/odhad vystavenia zápachu, odhad vplyvu zápachu), možno použiť normy ISO, vnútroštátne alebo medzinárodné normy, ktoré zabezpečujú získanie údajov s porovnateľnou vedeckou kvalitou.**

BAT 26 sa uplatňuje len v prípadoch, keď sa očakáva a/alebo je podložené obťažovanie zápachom u citlivých receptorov. Prevádzka je dispozične umiestnená cca 450 metrov od zastavanej časti obce Ruskov . V prevádzke ani v jej okolí nebolo doteraz preukázané obťažovanie zápachom.
V súčasnosti prevádzkovateľ nemal stanovenú podmienka pre takéto monitorovanie.
Prevádzkovateľ nemá vedomosť o podaní prípadného podnetu na príslušné orgány, z dôvodu šírenia emisií zápachu z predmetnej prevádzky.

Vyhodnotenie BAT 26 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 26 bod a), b) sa neuplatňuje
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 27 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.9.1 a 4.9.2 smernice 2010/75/EÚ

V rámci BAT sa majú monitorovať emisie prachu z jednotlivých budov na ustajnenie zvierat pomocou niektorej z týchto techník, minimálne s uvedenou frekvenciou.

a) **Výpočet pomocou merania koncentrácie prachu a intenzity vetrania pomocou metód vychádzajúcich z noriem EN alebo iných metód (ISO, vnútroštátne alebo medzinárodné), ktoré zabezpečujú údaje s porovnateľnou vedeckou kvalitou.**
b) **Odhad pomocou emisných faktorov.**

Techniky uvedené v BAT 27 nemajú všeobecnú uplatniteľnosť, vzhľadom na náklady merania, resp. náklady súvisiace s určením emisných faktorov.
V súčasnosti sa v prevádzke vykonáva výpočet NH_3 na základe emisných faktorov.
Stanovenie dusíka a fosforu sa vykonáva na základe odhadu pomocou analýzy celkového obsahu dusíka a fosforu v hnoji, za účelom zníženia celkového množstva fugitívnych emisií uniknutých do ovzdušia.
Spôsob a metodika výpočtu je podrobne popísané v BAT 3 a BAT 4.

Vyhodnotenie BAT 27 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 27 bod b) je splnený. Bod a) sa neuplatňuje.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 28 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.9.3 smernice 2010/75/EÚ

V rámci BAT sa majú monitorovať emisie amoniaku, prachu a/alebo zápachu z jednotlivých budov na ustajnenie zvierat vybavených systémom na čistenie vzduchu pomocou všetkých týchto techník minimálne s uvedenou frekvenciou.

a) **Overenie výkonnosti systému na čistenie vzduchu prostredníctvom merania amoniaku, zápachu a/alebo prachu v skutočných podmienkach farmy, podľa predpísaného meracieho protokolu a pomocou metód vychádzajúcich z noriem EN alebo iných metód (ISO, vnútroštátne alebo medzinárodné), ktoré zabezpečujú údaje s porovnateľnou vedeckou kvalitou**
b) **Kontrola efektívnej funkcie systému na čistenie vzduchu (napríklad priebežným zaznamenávaním prevádzkových parametrov alebo pomocou výstražných systémov).**

Budovy, v ktorých sa vykonáva živočíšna výroba sú vybavené automatizovaným systémom vetrania na základe dobrých životných podmienok pre chov hydiny. Systém chovu hydiny a stavebné riešenie výrobných hál živočíšnej výroby neumožňuje inštaláciu VZT na čistenie vzduchu, preto sa technika BAT 28 neuplatňuje.

Vyhodnotenie BAT 28 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 28 sa neuplatňuje, prevádzka nemá inštalovanú technológiu so systémom na čistenie vzduchu.
Vyhodnotenie inšpekcie :

BAT 29 :

V rámci BAT sa majú monitorovať tieto procesné parametre najmenej raz ročne.

a) **Spotreba vody.**
b) **Spotreba elektrickej energie.**
c) **Spotreba paliva.**
d) **Počet prichádzajúcich a odchádzajúcich zvierat v relevantných prípadoch vrátane narodení a úmrtí.**
e) **Spotreba krmiva.**
f) **Tvorba hnoja.**

Prevádzka vykonáva evidenciu vstupných surovín, energií, palív, vody, spotrebu krmiva, tvorbu hnojovice na základe internej evidencie v elektronickej forme, na základe faktúr, bločkov alebo inej obdobnej evidencie.
Všetky evidencie sú k dispozícií k nahliadnutiu u konateľa spoločnosti.

Vyhodnotenie BAT 29 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 29 bod a) – f) je splnený.
Vyhodnotenie inšpekcie :

II. ZÁVERY O BAT PRE INTENZÍVNY CHOV HYDINY

2.1. Emisie amoniaku z chovu hydiny

BAT 32 : Opis techniky sa uvádza v oddiele 4.11 a 4.12 smernice 2010/75/EÚ

Na zníženie emisií amoniaku do vzduchu z jednotlivých objektov chovu sa v rámci BAT má používať niektorá z týchto techník, alebo ich kombinácia.

a) **Nútené vetranie a napájací systém bez únikov vody (v prípade pevnej podlahy s hlbokou podstielkou)**
b) **Systém na nútené sušenie podstielky prostredníctvom vnútorného vzduchu (v prípade pevnej podlahy s hlbokou podstielkou)**
c) **Prirodzené vetranie a vybavenie napájacím systémom bez únikov vody (v prípade pevnej podlahy s hlbokou podstielkou)**
d) **Podstielka na páse na odstraňovanie hnoja a nútené sušenie vzduchov (v prípade systémov s viacúrovňovou podlahou)**
e) **Vyhrievaná a ochladzovaná podlaha s podstielkou v prípade systémov „combideck“**
f) **Použitie systémov na čistenie vzduchu**

Systém núteného vetrania je podrobne opísaný v BAT 8. Systém na nútené sušenie podstielky je prostredníctvom systému vykurovania objektov živočíšnej výroby, ktorý zároveň suší aj podstielku.

Systém napájania vody je plne automatický. Na napájanie sa používajú miskové napájačky, ktoré v max. miere zabraňujú prebytočnému úniku vody. Únik vody z rozvodu je možné sledovať aj prostredníctvom sledovania parametrov.

Systém chovu hydiny je na pevnej podlahe s hlbokou podstielkou. Preto podmienky BAT 32 písm. d) nie je možné uplatniť.

Systém vykurovania je podrobne opísaný v BAT 8. Systém vykurovania nie prostredníctvom tepelného čerpadla, preto nie je možné uplatniť BAT 32 bod e).

Prevádzkovateľ nevyužíva technológiu na čistenie vzduchu, nemá inštalovanú technológiu centralizovaného ventilačného systému. Z uvedeného dôvodu nie je možné uplatniť BAT 32 písm. f).

Tabuľka II.1 Úrovne znečistenia súvisiace s najlepšími dostupnými technikami (BAT - AEL) pre emisie amoniaku do vzduchu z jednotlivých objektov chovu

Parameter	Kategória zvierat	BAT-AEL ([1]) (počet kg NH_3 na miesto pre zviera a rok)
Amoniak vyjadrený ako NH_3	Brojlery	0,01 - 0,08

1. Úroveň znečisťovania súvisiaca s najlepšími dostupnými technikami (BAT-AEL) sa nemusí uplatňovať pri týchto typoch chovov : chov na hlbokej podstielke, výbehový chov, chov na voľno, a úplne voľný chov podľa vymedzenia v nariadení Komisie (ES) č. 543/2008 zo 16. júna 2008, ktorým sa zavádzajú podrobné pravidlá uplatňovania nariadenia Rady (ES) č. 1234/2007 o obchodných normách pre hydinové mäso (Ú. V EÚ L 157, 17.6.2008. s.46)
2. Dolná hranica intervalu je spojená s používaním systému na čistenie vzduchu

Samotný výpočet sa bude vykonávať podľa nasledujúceho výpočtu :

$$E[t] = (1- \eta)/100) * \text{EF [kg/Mje Vztvel]} * \text{Vzť. vel [Mje vztvel]} * 10^{-3}$$

E	=	celková emisia
η	=	účinnosť odlučovača
EF	=	emisný faktor
Vzť. vel	=	množstvo vzťahovej veličiny
t	=	počet prevádzkových hodín

Pre zníženie množstva emisie je možné použiť nízko emisné techniky v zmysle kapitoly. Nízko emisnými technikami je možné v závislosti od činnosti znížiť produkované emisie max. do 50 %. Následne sa táto celková emisia prepočíta na miesto na zviera na rok podľa nasledujúceho vzorca :

$$E_{BAT-AEL}[kg/MZR] = \frac{E_c}{M}$$

$E_{BAT-AEL}$	=	emisia prepočítaná ma miesto pre zviera a rok [kg/MZR]
E_C	=	celková emisia (Vypočítaná z VEF)
M	=	počet chovaných zvierat za rok

Vyhodnotenie BAT 30 :

Vyhodnotenie prevádzkovateľa :
BAT 30 bod a) – c) sa uplatňuje. **BAT 30 bod d) – f) nie vzhľadom na charakter prevádzky a použitú technológiu chovu nie je možné uplatniť**
Vyhodnotenie inšpekcie :

Porovnanie BAT vypracovali :
Dagmar Várkolyová, externá spolupráca pre firmy
telefón : 0904 641047
e-mail : varkolyova.dagmar@gmail.com
a
Ing. Karol Várkoly, externá spolupráca pre firmy
telefón: 0904 676 612
e-mail: karol.varkoly@gmail.com

VÁRKOLY- environment s.r.o.
Kaspická 1364/4, 040 12 Košice - Nad Jazerom
Kancelária Kysucká č.16 040 11 Košice
www.varkoly-environment.sk