

Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami

BAT 1 Systemy zarządzania środowiskowego (sekcja 1.1)

Należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie następujące cechy:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
1. zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla;	W zakresie realizacji zarządzeniem środowiskowym zaangażowany jest Właściciel fermy.
2. określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągle doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji	Właściciel gospodarstwa (dalej w użyciu będzie termin ferma) posiada odpowiednie kompetencje w zakresie wykształcenia jak i doświadczenia w zakresie prowadzenia chowu zwierząt. Kompetencje te noszą znamiona systemu zarządzania. Charakter, skala i mała złożoność gospodarstwa sprawia, że wypracowany system nie będzie standaryzowany.
3. planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami	Ad. 3-9 Właściciel posiadaj odpowiednie kompetencje w zakresie wykształcenia jak i doświadczenia w zakresie prowadzenia chowu zwierząt. Kompetencje te noszą znamiona systemu zarządzania. Charakter, skala i mała złożoność gospodarstwa sprawia, że wypracowany system nie będzie standaryzowany.
4. wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem: a) struktury i odpowiedzialności; b) szkoleń, podnoszenia świadomości i kompetencji; c) komunikacji; d) zaangażowania pracowników; e) dokumentacji; f) wydajnej kontroli procesu; g) programów obsługi technicznej; h) gotowości i reagowania na sytuacje awaryjne i reagowania; i) zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi środowiska	
5. sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, ze szczególnym uwzględnieniem: a) monitorowania i pomiarów; b) działań naprawczych i zapobiegawczych; c) prowadzenia zapisów; d) niezależnego (jeżeli jest to możliwe) audytu wewnętrznego lub zewnętrznego w celu określenia, czy system zarządzania środowiskowego jest zgodny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany	

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
6. przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez kadre kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności	
7. podążanie za rozwojem czystych technologii	
8. uwzględnienie - na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego eksploatacji - wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji	
9. stosowanie sektorowej analizy porównawczej (np. sektorowy dokument referencyjny EMAS) w regularnych odstępach czasu. Szczególnie w odniesieniu do intensywnej hodowli drobiu lub świń do BAT należą następujące cechy systemu zarządzania środowiskowego	
10. wdrożenie planu zarządzania hałasem (zob. BAT 9)	Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione. W chwili obecnej w otoczeniu fermy nie występują obiekty wrażliwe na hałas oraz nie zostało stwierdzone jego dokuczliwe działanie, w związku z czym na terenie fermy nie będzie wdrażany plan zarządzania hałasem.
11. wdrożenie planu zarządzania zapachami (zob. BAT 12)	Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone. W chwili obecnej w otoczeniu fermy nie występują obiekty wrażliwe na odory oraz nie zostało stwierdzone jego występowanie, w związku z czym na terenie fermy nie będzie wdrażany plan zarządzania zapachami

BAT 2 Dobre gospodarowanie (sekcja 1.2)

W ramach BAT należy stosować wszystkie z poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Prawidłowe usytuowanie zespołu urządzeń/gospodarstwa i prawidłowa aranżacja przestrzeni dla działań w celu: – ograniczenia transportu zwierząt i materiałów (w tym obornika), – zapewnienia odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych wymagających ochrony, – uwzględnienia panujących zazwyczaj warunków klimatycznych (np. wiatru, opadów atmosferycznych); – rozważenia ewentualnego przyszłego wzrostu zdolności produkcyjnych gospodarstwa, – zapobiegania zanieczyszczeniu wody. (Może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń lub gospodarstw).	Na terenie fermy zastosowano ergonomię w trakcie projektowania rozmieszczenia obiektów. Ferma trzody chlewnej istnieje od lat 90-tych XX wieku, obecna zabudowa od 2007 r. i 2018 r. Stan techniczny instalacji jest dobry, budynki są na bieżąco modernizowane. W wyniku planowanej inwestycji powstanie nowa tuczarnia w ramach rozbudowy gospodarstwa.. Obecnie instalacja nie wymaga

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
	pozwolenia zintegrowanego, będzie taki wymóg po realizacji inwestycji.
b) Kształcenie i szkolenie personelu, w szczególności w odniesieniu do: – odpowiednich przepisów, hodowli zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników, – transportu i aplikacji obornika, – planowania działań, – planowania awaryjnego i zarządzania, – naprawy i konserwacji urządzeń.	Gospodarstwo obsługuje właściciel z rodziną, w razie potrzeb będzie zatrudniony wykwalifikowany personel.
c) Przygotowanie planu awaryjnego dotyczącego reagowania na nieprzewidziane emisje i zdarzenia, takie jak zanieczyszczenia wód. Może to obejmować: – plan gospodarstwa przedstawiający systemy odwadniania oraz źródła wody/ścieków, – plany reagowania w przypadku niektórych potencjalnych zdarzeń (jak np. pożar, niekontrolowany spływ wody z przydomku obornika, wycieki oleju), – dostępny sprzęt służący do postępowania w przypadku zdarzenia związanego z zanieczyszczeniem gruntów (np. sprzęt do zamykania kanalizacji, budowania tam w rowach czy przegród w przypadku wycieku oleju).	Wykonany został plan w przypadku pożaru – zawiera on numery telefonów służb ds. zagrożeń, np. do Państwowej Straży Pożarnej.
d) Regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak: – pompy do pompowania gnojowicy, mieszałki, separatory, systemy nawadniania, – systemy dostarczania wody i paszy, – system wentylacji i czujniki temperatury, – silosy i sprzęt transportowy (np. zawory, rury), – systemy oczyszczania powietrza (np. w ramach regularnych kontroli). Może to obejmować czystość gospodarstwa i system ochrony przed szkodnikami.	Każdy z przeszkolonych pracowników posiada odpowiednie kompetencje do sprawdzania urządzeń i budowli ze swojego obszaru odpowiedzialności.
e) Przechowywanie martwych zwierząt w taki sposób, aby zapobiec emisjom lub je zredukować.	Martwe zwierzęta przechowywane są możliwie krótko w zamkniętym pojemniku

BAT 3 System żywienia (ograniczanie emisji azotu) (sekcja 1.3)

W ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy.	W gospodarstwie stosuje się żywienie fazowe pełnoporcjowymi mieszankami paszowymi, opartymi są o ściśle receptury.
b) Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.	Skład mieszanki jest dostosowany do odpowiedniej grupy wiekowej i potrzeb żywieniowych zwierząt, co powoduje odpowiednie przyswajanie pasz i ograniczenia w wydalaniu przez zwierzę azotu w formie azotanów i amoniaku oraz zapewnia optymalne warunki wzrostu zwierząt.
c) Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko.	W przypadku konieczności do paszy lub wody dodawane będą substancje lub preparaty (np. enzymy, probiotyki) w celu zwiększenia wydajności paszy poprzez poprawy strawności pasz lub na florę bakteryjną jelit.
d) Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu	Jeśli będzie to konieczne, stosowane będą dodatki paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.
Powiązany z BAT całkowity wydalony azot ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok): (tuczniaki: 7-13 kg/stanowisko/rok) Powiązane monitorowanie określono w BAT 24.	tuczniaki: 9,57 kg/stanowisko/rok (zgodnie z obliczeniami, BAT spełniony)

BAT 4 System żywienia (ograniczanie emisji fosforu) (sekcja 1.3)

W ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji	W gospodarstwie stosuje się żywienie fazowe pełnoporcjowymi mieszankami paszowymi, opartymi są o ściśle receptury.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
b) Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy)	Skład mieszanki jest dostosowany do odpowiedniej grupy wiekowej i potrzeb żywieniowych zwierząt, co powoduje odpowiednie przyswajanie pasz i ograniczenia w wydalaniu przez zwierzę azotu w formie azotanów i amoniaku oraz zapewnia optymalne warunki wzrostu zwierząt.
c) Wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach	
Powiązany z BAT całkowity wydalony fosfor ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg wydalonego P₂O₅/stanowisko dla zwierzęcia/rok): tuczniaki: 3,5–5,4 Powiązane monitorowanie określono w BAT 24.	tuczniaki: 1,36 kgP₂O₅/stanowisko/rok (obliczenia poniżej tabeli)

BAT 5 Efektywne zużycie wody (sekcja 1.4)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Prowadzenie rejestru zużycia wody	Prowadzony jest rejestr zużycia wody.
b) Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa	Urządzenia wchodzące w skład instalacji podlegają okresowej kontroli. W razie potrzeb podlegają regulacji/naprawie.
c) Stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń. (Nie ma zastosowania do chowu drobiu z wykorzystaniem systemu czyszczenia na sucho).	Czyszczenie pomieszczeń inwentarskich po sprzątnięciu na sucho (zgarnianie nieczystości na ruszta, a następnie wgniatane są one do kanałów gnojowniczych) odbywa się przy użyciu myjki ciśnieniowej, czystą wodą.
d) Wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidel smoczkowych, poidel miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (swobodny dostęp do wody).	Na Fermie został zastosowany automatyczny system dostarczania wody dla zwierząt poidelkami miseczkowymi i smoczkowymi. Zastosowane poidelka minimalizują rozlewanie wody.
e) Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej.	Prowadzony jest rejestr zużycia wody, w miarę potrzeb następuje kalibracja urządzeń do dystrybucji wody.
f) Ponowne wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia	Wody opadowe i roztopowe odprowadzane powierzchniowo w grunt w obrębie gospodarstwa.

BAT 6 Emisje ze ścieków (ograniczenie powstawania ścieków) (sekcja 1.5)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych	Do mycia używana jest myjka ciśnieniowa – ograniczenie zużycia wody. Mycie tuczarni prowadzone jest bez użycia środków chemicznych. Proces dezynfekcji poprzez zamglawianie, nie powstają ścieki. Ze względu na kontakt wody z miejscami zanieczyszczonymi odchodami, zużyta woda, charakterem przypomina odchody zwierzęce (zawartość poszczególnych składników o mniejszym stężeniu) i odprowadzana jest do kanałów gnojowych, co ma uzasadnienie technologiczne. Zatem również w tym przypadku zużyta do czyszczenia woda nie spowoduje zanieczyszczenia wód opadowych (woda z mycia
b) Ograniczanie zużycia wody.	
c) Oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieni ścieków wymagających oczyszczenia	Na terenie fermy powstają jedynie ścieki bytowe, które trafiają do szczelnego zbiornika bezodpływowego przy nowym budynku nr 3 oraz do kanalizacji sanitarnej gminnej. Ścieki nie mieszają się z wodami opadowymi.

BAT 7 Emisje ze ścieków (ograniczenie emisji do wody ze ścieków) (sekcja 1.5)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika	Nie dotyczy
b) Oczyszczanie ścieków	Nie dotyczy
c) Rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewoźne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy	Nie dotyczy

BAT 8 Efektywne wykorzystanie energii (sekcja 1.6)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne	Wentylacja budynków inwentarskich oparta jest na stosowaniu wysokosprawnych wentylatorów sterowanych automatycznie.
b) Optymalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/ chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza 1.1.	Zastosowano zoptymalizowany system wentylacji kominowej. W budynkach inwentarskich stosowana jest wentylacja oparta o komputerowy system, dzięki któremu możliwa jest regulacja parametrów pracy wentylatorów w
c) Izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt (nie stosuje się w przypadku zastosowania naturalnej wentylacji. Izolacja może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń ze względu na ograniczenia strukturalne).	Budynki posiadają izolację termiczną umożliwiającą dotrzymanie optymalnej temperatury w okresie letnim i zimowym. Zimą przy niskich temperaturach możliwe jest znaczne ograniczenie wydajności systemu, co powoduje znaczne ograniczenie zużycia energii potrzebnej na prace
d) Wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia	W gospodarstwie instalowane są w miarę możliwości nowoczesne i energooszczędne odbiorniki energii. Oświetlenie w budynkach inwentarskich zapewnione jest poprzez okna (oświetlenie światłem dziennym - naturalne). Zastosowane oświetlenie sztuczne jest w postaci energooszczędnych lamp jarzeniowych.

e) Stosowanie wymienników ciepła. Można zastosować jeden z następujących układów: 1) powietrze-powietrze; 2) powietrze-woda; 3) powietrze-ziemia. (Wymienniki ciepła typu powietrze-ziemia mogą być stosowane wyłącznie w przypadku dostępności miejsca, ponieważ wymagają dużych powierzchni gleby).	W analizowanym przypadku nie ma możliwości budowy systemu. System jest też nieuzasadniony ekonomicznie
f) Wykorzystywanie pomp ciepłych w celu odzyskiwania ciepła. (Możliwość zastosowania pomp ciepłych w celu odzyskania ciepła geotermalnego przy zastosowaniu rur poziomych jest ograniczona ze względu na potrzebę dostępności powierzchni).	
g) Odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi (system „combideck”). (Możliwość zastosowania zależy od możliwości zespołu urządzeń zamkniętego podziemnego zbiornika krążącej wody).	Nie dotyczy ferm trzody chlewnej
h) Stosowanie naturalnej wentylacji	Nie dotyczy

BAT 9 Emisja hałasu (sekcja 1.7)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
W celu zapobiegania występowaniu emisji hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować i wdrożyć plan zarządzania hałasem jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmie wszystkie następujące elementy: (i) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; (ii) protokół monitorowania hałasu; (iii) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu; (iv) program zapobiegania emisjom hałasu mający na celu np. określenie ich źródeł, monitorowanie emisji hałasu, określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania emisjom hałasu i/lub ich ograniczania; (v) przegląd historycznych przypadków wystąpienia hałasu i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat Zastosowanie BAT 9 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczuwają dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione	Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczuwają dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione. W chwili obecnej w otoczeniu fermy nie występują obiekty wrażliwe na hałas oraz nie zostało stwierdzone jego dokuczliwe działanie, w związku z czym na terenie fermy nie będzie wdrażany plan zarządzania hałasem.

BAT 10 Emisja hałasu (sekcja 1.7)

W celu zapobiegania emisjom hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zapewnienie odpowiedniej odległości między zespołem urządzeń/ gospodarstwem, a obiektem wrażliwym	Ferma jest gospodarstwem istniejącym, planowana jest rozbudowa o nowy budynek i zwiększenie obsady.
b) Umieszczenie urządzeń Poziom hałasu można ograniczyć poprzez: (i) zwiększenie odległości między źródłem emisji, a ich odbiorcą (poprzez umieszczenie urządzenia możliwie jak najdalej od obiektu wrażliwego); (ii) skracając długość rur doprowadzających paszę; (iii) umieszczając żłoby i silosy z paszą w taki sposób, aby ograniczyć ruch pojazdów na terenie gospodarstwa	Zastosowano podczas projektowania fermy, położenie silosów przy samych budynkach skracając długość rur do minimum. W budynkach inwentarskich funkcjonuje automatyczny system podawania karmy.
c) Środki operacyjne. Obejmują one środki, takie jak: (i) zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia, o ile to możliwe; (ii) obsługa urządzeń przez doświadczony personel; (iii) unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów, o ile to możliwe; (iv) zapewnienie kontroli hałasu podczas czynności konserwacyjnych; (v) eksploataowanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą, jeśli jest to możliwe; (vi) ograniczanie do minimum obszarów oczyszczanych za pomocą skrobienia w celu zmniejszenia hałasu powodowanego przez ciągniki ze zgarniaczami obornika.	Zastosowane pkt. i – v Ruch taboru transportowego dowóz i wywóz surowców, odpadów, produktów oraz praca urządzeń usuwających gnojowicę i obornik odbywa się w porze dziennej.
d) Urządzenia o niskim poziomie emisji hałasu Obejmują to urządzenia, takie jak: (i) wysoko sprawne wentylatory, jeśli naturalna wentylacja nie jest możliwa lub jest niewystarczająca; (ii) pompy i sprężarki.	Zastosowane wysokosprawne wentylatory. Sterowniki sterują wentylatorami w zależności od warunków klimatycznych panujących wewnątrz budynków inwentarskich głównie w zależności od temperatury. Nawiew powietrza do wewnątrz budynków odbywa się przez wloty boczne. Zainstalowane w budynkach inwentarskich wentylatory mechaniczne są niskosumowe.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
e) Urządzenia do kontroli hałasu Obejmuje to: (i) reduktory hałasu; (ii) izolację wibracji; (iii) obudowanie hałaśliwych urządzeń (np. młynów, przenośników pneumatycznych); (iv) zastosowanie izolacji dźwiękoszczelnej budynków.	Nie jest konieczne zastosowanie tej metody.
f) Redukcja hałasu Rozchodzenie się hałasu można ograniczyć, umieszczając bariery między źródłami emisji, a ich odbiorcami.	Nie jest konieczne zastosowanie tej metody.

BAT 11 Emisje pyłów (sekcja 1.8)

Aby ograniczyć emisje pyłów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinacje

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik: 1. Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich źdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast siewki); 2. Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie); 3. Stosowanie podawania paszy umożliwiające swobodny dostęp do paszy; 4. Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą; 5. Wyposażenie napelnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu; 6. Projektowanie i eksploatację systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu.	Na fermie zwierzęta utrzymywane są w systemie gnojowicowym, na rusztach betonowych. Stosowany jest system karmienia na sucho – podawanie automatyczne.
b) Zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik: 1. Zamgławianie przy pomocy wody; 2. Rozpylanie oleju; 3. Jonizacja.	Nie zastosowano
c) Oczyszczanie powietrza wylotowego w systemie oczyszczania powietrza, takim jak: 1. Studzienka kontrolna; 2. Suchy filtr; 3. Płuczka gazowa mokra; 4. Płuczka kwaśna mokra; 5. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); 6. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 7. Filtr biologiczny.	Nie zastosowano

BAT 12 Emisje zapachów (sekcja 1.9)

Aby ograniczyć emisje pyłów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinacje

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
W celu zapobiegania występowaniu emisji zapachów lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować, wdrożyć i regularnie poddawać przeglądowi plan zarządzania zapachami jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy: (i) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; (ii) protokół monitorowania zapachów; (iii) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu; (iv) program zapobiegania występowaniu zapachów mający na celu określenie ich źródeł, monitorowanie emisji zapachów (zob. BAT 26), określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania ich powstawaniu lub ograniczania ich; (v) przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat	Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują uciążliwość zapachową lub gdy jej występowanie zostało stwierdzone. Nie odnotowano skarg na uciążliwość zapachową instalacji ze strony mieszkańców miejscowości.

BAT 13 Emisje zapachów (sekcja 1.9)

W celu zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym	Ferma jest gospodarstwem istniejącym, rozbudowywanym.
b) Stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: – utrzymywanie zwierząt i powierzchni w stanie czystym i suchym (należy np. unikać rozlewania paszy, zapobiegać wyciekom obornika w miejscach, gdzie zwierzęta leżą na częściowo rusztowych podłogach), – ograniczanie powierzchni obornika uwalniającej emisje (należy np. stosować podesty szczelinowe z metali lub tworzyw sztucznych, kanały zmniejszające dostęp do obornika), – częste przerzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika, – obniżenie temperatury obornika (np. przez chłodzenie gnojowicy) oraz pomieszczeń, – zmniejszenie przepływu powietrza nad powierzchnią obornika i jego prędkości, – utrzymywanie ściółki w stanie suchym i w warunkach aerobowych w gospodarstwach stosujących ściółkę.	Zastosowane: m.in. sterowany automatycznie system utrzymania klimatu w budynkach Sprawnie działający system odbiorczy gnojowicy z budynków chowu i hodowli oraz utrzymanie w czystości kopców i rusztów zmniejsza powierzchnię, z której do powietrza mogą być uwalniane odory. Gnojowica gromadzona jest w zbiornikach pod rusztami. Zbiorniki są szczelne z materiału odpornego na działanie gnojowicy. Instalacja do odbioru gnojowicy z budynków jest szczelna, pompowanie przez hermetyczne szybkozłączce.
c) Poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji: – umieszczenie otworu wylotowego na większej wysokości (np. powyżej dachu, kominów, przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą zamiast przez niższe partie ścian), – zwiększenie prędkości gazów wylotowych w wentylacji pionowej, – skuteczne umieszczanie zewnętrznych barier w celu tworzenia turbulencji w przepływie wylotowego powietrza (np. roślinność), – stosowanie żaluzji w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian, tak aby kierować powietrze wylotowe w stronę podłoża, – rozpraszanie powietrza wylotowego po tej stronie budynku, która znajduje się dalej od obiektów wrażliwych, – umiejscowienie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru.	Zastosowano nowoczesny system wentylacji z odprowadzeniem gazów wylotowych wentylacji podstawowej powyżej kalenicy
d) Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); 2. Filtr biologiczny; 3. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza.	Brak możliwości stosowania z powodu rozproszonego systemu wyciągowego

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
e) Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika: 1. Przechowywanie obornika stałego pod przykryciem (BAT 14 b) 2. Umieszczenie zbiornika z uwzględnieniem kierunku, w którym najczęściej wieje wiatr, oraz zastosowanie środków ograniczających prędkość wiatru w okolicy zbiornika i nad nim (np. drzewa, przeszkody naturalne).	Nie dotyczy – stosowany jest system chowu na rusztach z produkcją gnojowicy.
f) Przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas aplikacji nawozu (lub przed nim): kompostowanie obornika stałego (BAT 19 f); rozkład beztlenowy (Bat 19 b)	
g) Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika: możliwie jak najszybsza aplikacja obornika (BAT 22)	

BAT 14 Emisje z przechowywania obornika stałego (sekcja 1.10)

Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisje do objętości przyzmy obornika stałego	Nie dotyczy, w gospodarstwie powstaje gnojowica.
b) Przykrywanie przyzmy obornika stałego	
c) Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym	

BAT 15 Emisje z przechowywania obornika stałego (sekcja 1.10)

W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika stałego lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik z zachowaniem następującej hierarchii:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym	Nie dotyczy
b) Wykorzystywanie betonowego silosu do przechowywania obornika stałego	
c) Przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę	
d) Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja	

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
e) Przechowywanie obornika w pryzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę	

BAT 16 Emisje z przechowywania gnojowicy (sekcja 1.11)

Aby ograniczyć emisję amoniaku do powietrza z przechowywania gnojowicy, techniką BAT jest wykorzystanie kombinacji technik przedstawionych poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Odpowiednie zaprojektowanie zbiornika do przechowywania gnojowicy i zarządzanie nim: 1. Zmniejszenie stosunku między powierzchnią emitującą amoniak a objętością zbiornika z gnojowicą. 2. Ograniczenie prędkości wiatru i wymiany powietrza na powierzchni gnojowicy poprzez obniżenie poziomu napelnienia zbiornika. 3. Ograniczenie mieszania gnojowicy.	Ferma posiada system magazynowania gnojowicy w zbiornikach pod rusztami. Po rozbudowie pojemność całkowita zbiorników wyniesie 1935 m³. Wykorzystanie wszystkich zbiorników pozwoli na zapewnienie przechowania 6 miesięcznej produkcji gnojowicy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Całkowita pojemność zbiorników na gnojowicę w pełni zabezpieczy potrzeby fermy w zakresie gromadzenia gnojowicy w okresie leżakowania. Nie prowadzi się mieszania gnojowicy.
b) Przykrywanie zbiornika z gnojowicą. 1. Sztywne przykrycie 2. Przykrycie elastyczne. 3. Przykrycia pływające, takie jak: – granulat z tworzywa sztucznego, – lekkie materiały sypkie, – elastyczne przykrycia pływające, – geometryczne płytki plastikowe, – przykrycie wypełnione powietrzem, – powłoka naturalna, – słoma.	Zbiorniki są przykryte, znajdują się pod rusztami, nie ma dopływu wód opadowych..
c) Zakwaszanie gnojowicy	Nie dotyczy

BAT 17 Emisje amoniaku z przechowywania gnojowicy w lagunach ziemnych – nie dotyczy

BAT 18 Emisje do gleby i wody z przechowywania gnojowicy

Aby zapobiec emisjom do gleby i wody pochodzącym z gromadzenia, przepompowywania oraz przechowywania gnojowicy (również w lagunie), techniką BAT jest wykorzystanie kombinacji technik przedstawionych poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Wykorzystanie zbiorników, które są w stanie wytrzymać oddziaływania mechaniczne, chemiczne i termiczne.	Ferma wykorzystuje zbiorniki betonowe pod rusztami. Zbiorniki są odporne na działania mechaniczne, chemiczne i termiczne.
b) Wybór zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania gnojowicy w okresach, w których zagospodarowanie gnojowicy na użytkach rolnych nie jest możliwe.	Ferma posiada podziemne zbiorniki pod rusztami budynków do magazynowania gnojowicy o pojemności 1935 m ³ łącznie. Wykorzystanie wszystkich zbiorników pozwoli na zapewnienie przechowania 6 miesięcznej produkcji (1544 m ³) – zgodnie z obowiązującymi przepisami.
c) Budowa szczelnych urządzeń i sprzętu do gromadzenia (zbiorniki, laguny) i przepompowywania gnojowicy (np. kanałów gnojowych, kanałów, drenów, przepompowni).	Gnojowica jest gromadzona w zbiornikach pod każdym z 3-ch budynków. Budynek nr 3 jest planowany do budowy..
d) Przechowywanie gnojowicy w zbiornikach umiejscowionych w wykopie (lagunie) o nieprzepuszczalnym podłożu i ścianach, np. z gliny lub okładzin z tworzywa sztucznego (lub dwuwarstwowych).	Nie dotyczy (nie przechowuje się gnojowicy w lagunach)
e) Zainstalowanie systemu do wykrywania wycieków np. składającego się z geomembrany, z warstwy z drenażem i systemem pomp połączonych z drenażem	Zbiorniki sprawdzane są wizualnie codziennie czy nie ma wycieków.
f) Sprawdzanie stanu konstrukcji zbiorników co najmniej raz w roku	Sprawdzany jest stan konstrukcji zbiorników 1 raz w roku.

BAT 19 Przetwarzanie nawozu w gospodarstwie (sekcja 1.12)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
Jeżeli prowadzi się przetwarzanie nawozów w gospodarstwach, w celu zmniejszenia emisji azotu, fosforu, zapachu i drobnoustrojów chorobotwórczych do powietrza i wody oraz ułatwienia przechowywania nawozów lub ich aplikacji w ramach BAT należy przetwarzać je przez zastosowanie jednej techniki lub kombinacji technik przedstawionych poniżej: Mechaniczne rozdzielanie (separacja) frakcji gnojowicy, rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej, wykorzystanie zewnętrznego tunelu do suszenia obornika, kompostowanie obornika stałego, rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy, nитryfikacja-denitryfikacja gnojowicy.	Nie dotyczy.

BAT 20 Aplikacja obornika (sekcja 1.13)

W celu uniknięcia lub, jeżeli nie jest to możliwe, w celu zmniejszenia emisji azotu i fosforu oraz drobnoustrojów chorobotwórczych do gleby i wody z aplikacji obornika w ramach BAT należy stosować wszystkie poniższe techniki

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka splotów, z uwzględnieniem: rodzaju gleby, warunków w terenie i nachylenia terenu, warunków klimatycznych, systemu drenowania i nawadniania pól, rotacji upraw, zasobów wody i stref ochronnych wody.	Nie dotyczy
b) Utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a: 1. obszarami, na których istnieje ryzyko splotu do wód, takich jak cieki wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; 2. sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami).	

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
c) Unikanie aplikacji obornika, gdy ryzyko spływu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy: 1. pole jest zalane, zamrożone lub pokryte śniegiem; 2. warunki glebowe (np. nasycenie gleby wodą lub jej zagęszczenie) w połączeniu z nachyleniem pola lub systemem odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; 3. można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu.	
d) Dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogennej), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody.	
e) Synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin.	
f) Kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby.	
g) Zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku	
h) Sprawdzenie, czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji	

BAT 21 (sekcja 1.13) Zagospodarowanie nawozu na użytkach rolnych - redukcja emisji amoniaku

Zagospodarowanie nawozu na użytkach rolnych - redukcja emisji amoniaku BAT 21. Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza w trakcie zagospodarowania gnojowicy na użytkach, techniką BAT jest stosowanie jednej bądź kombinacji poniższych technik.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Rozcieńczanie gnojowicy, a następnie zastosowanie systemu niskociśnieniowego nawadniania.	Stosowane są wozy asenizacyjne z odpowiednimi rozlewaczami lub aplikatory wprowadzające gnojowice bezpośrednio do gleby. Po aplikacji wykonana jest orka.
b) Rozlewacz pasmowy, przy zastosowaniu jednej z poniższych technik: 1. Włeczne węże polewowe, 2. Redlica stopkowa.	

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
c) Płytki aplikator (otwarte szczeliny) d) Głęboki aplikator (zamknięte szczeliny)	

BAT 22 Aplikacja obornika (sekcja 1.13)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
Aby zredukować emisję amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika, techniką BAT jest wprowadzenie obornika do gleby tak szybko, jak to możliwe. Opis: wprowadzanie obornika pozostawionego na powierzchni gleby odbywa się poprzez zaoranie lub przy użyciu innych maszyn rolniczych, takich jak brony zębowe lub brony talerzowe, w zależności od rodzaju gleby i warunków. Obornik jest całkowicie wymieszany z glebą lub w niej zakopany. Rozrzucanie obornika stałego przeprowadza się przy pomocy odpowiedniego rozrzutnika (np. rozrzutnik odśrodkowy, rozrzutnik obornika z wyrzutem tylnym, rozrzutnik o podwójnym przeznaczeniu).	Nie dotyczy.

BAT 23 Emisje z całego procesu produkcyjnego (sekcja 1.14)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
Aby zredukować emisję amoniaku z całego procesu chowu świń w ramach BAT należy oszacować lub obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT stosowanych w gospodarstwie.	W obliczeniach emisji amoniaku przewidziano wskaźnik z zakresu przedstawionego w konkluzjach do BAT.

BAT 24 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować całkowite ilości azotu i fosforu wydalone w oborniku przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	Nie dotyczy, nie ma produkcji obornika.
b) Oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	

BAT 25 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalenie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania obornika. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt	Zastosowane zostanie na podstawie szacunków z wykorzystaniem wskaźników emisji, z częstotliwością raz do roku podczas obliczania wysokości należnych opłat za korzystanie ze środowiska oraz sprawdzenia czy nie zostały przekroczone progi zawarte w PRTR.
b) Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia amoniaku i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu norm ISO, krajowych lub międzynarodowych standardowych metod lub innych metod zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: za każdym razem, gdy zachodzą istotne zmiany co najmniej jednego z następujących parametrów: rodzaj zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie; pomieszczenia dla zwierząt. (Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania scentralizowanych systemów oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.	
c) Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt	

BAT 26 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
W ramach BAT należy regularnie monitorować emisje zapachu do powietrza. Opis: – stosując normy EN (np. z wykorzystaniem olfaktometrii dynamicznej zgodnie z normą EN 13725 w celu określenia stężenia zapachu), – przy stosowaniu metod alternatywnych, dla których nie są dostępne normy EN (np. pomiar/oszacowanie narażenia na zapach, oszacowanie skutków takiego narażenia), można wykorzystać normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej. BAT 26 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczuwają dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.	W chwili obecnej w otoczeniu fermy nie występują obiekty wrażliwe na odory oraz nie zostało stwierdzone jego ponadnormatywne występowanie, w związku z czym na terenie fermy nie będzie wdrażany plan zarządzania zapachami.

BAT 27 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować emisje pyłu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia pyłu i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: raz w roku. (Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji pyłu z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania do zespołów urządzeń z zamontowanym systemem oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.)	Zastosowane zostanie na podstawie szacunków z wykorzystaniem wskaźników emisji, z częstotliwością raz do roku podczas obliczania wysokości należnych opłat za korzystanie ze środowiska oraz sprawdzenia czy nie zostały przekroczone progi zawarte w PRTR.
b) Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku.	

BAT 28 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku, pyłu i/lub zapachu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt wyposażonego w system oczyszczania powietrza przy użyciu wszystkich następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Weryfikacja skuteczności systemu oczyszczania powietrza za pomocą pomiaru amoniaku, zapachu i/lub pyłu w praktycznych warunkach gospodarstwa i zgodnie z określonym protokołem pomiarowym oraz przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: raz	W analizowanym przypadku brak zcentralizowanego systemu wentylacji co determinuje fakt braku możliwości zastosowania takiego systemu
b) Kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza (np. poprzez stałe rejestrowanie parametrów operacyjnych lub przy użyciu systemów alarmowych). Częstotliwość: codziennie	

BAT 29 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować następujące parametry procesu co najmniej raz w roku:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zużycie wody	Monitorowane za pomocą odpowiednich liczników
b) Zużycie energii elektrycznej	Monitorowane za pomocą odpowiednich liczników
c) Zużycie paliwa	Monitorowanie za pomocą faktur
d) Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym stosownych w przypadkach urodzeń i zgonów	Monitorowanie za pomocą rejestrów sztuk padłych
e) Spożycie paszy	Monitorowanie za pomocą wag paszowych i faktur
f) Wytwarzanie nawozów	Monitorowanie za pomocą ilości beczkwozów, które wykorzystywane są do opróżnienia zbiorników i zagospodarowania gnojowicy na użytkach rolnych.

BAT 30 Emisje amoniaku z chlewni (sekcja 2.1.)

Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza z każdej chlewni, techniką BAT jest stosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinację.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Jedna z poniższych technik, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: (i) zmniejszenie powierzchni emitującej amoniak; (ii) zwiększenie częstotliwości usuwania gnojowicy (nawozu) do zewnętrznych miejsc ich składowania; (iii) oddzielanie kału od moczu; (iv) utrzymywanie ściółki w stanie czystym i suchym.	Gnojowica splywa do podrusztowych zbiorników pod każdym budynkiem. Nie ma zbiornika centralnego (wspólnego) dla wszystkich budynków. Do gnojowicy są dodawane tzw. efektywne mikroorganizmy ograniczające emisję odorów. W razie potrzeby ruszta są splukiwane czystą wodą.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
1. System próżniowy do częstego usuwania gnojowicy (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa) 2 Pochyle ściany w kanale gnojowym (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 3 Zgarniacz do częstego usuwania gnojowicy (nieczystości) (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 4. Częste usuwanie gnojowicy (nieczystości) przez splukiwanie (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa) 5. Mniejszy kanał gnojowy (w przypadku gdy podłoga jest częściowo rusztowa).	
6. Podłoga w pełni ścielona ściółką (w przypadku podłogi betonowej litej). 7. Klatki/szalasy (w przypadku gdy podłoga jest częściowo rusztowa). 8. System podłóg samospławialnych (w przypadku podłogi betonowej litej). 9. Wypukła podłoga i oddzielne kanały na nawóz i wodę (w przypadku kojców z podłogą częściowo rusztową). 10. Kojce ze ściółką w systemie pozwalającym na jednoczesne wytwarzanie nawozu - gnojowicy i obornika.	Nie dotyczy

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
11. Boksy do karmienia/leżenia na litej podłodze (w przypadku kojców ścielonych ściółką)	
12. Fragment powierzchni kojca zlokalizowana w jego części tylnej nieco poniżej poziomu ruszt, do którego w wyniku nachylenia podłogi przesuwane są odchody (w przypadku podłóg całkowicie lub częściowo rusztowych).	
13. Gromadzenie nawozu w wodzie (system dwukanałowy, w którym jeden wypełniony jest wodą, drugi przeznaczony wyłącznie do gromadzenia odchodów).	
14. Przenośnik taśmowy nawozu o przekroju V (w przypadku gdy podłoga jest częściowo rusztowa).	
15. System kombinowany kanały na wodę i gnojowicę (w przypadku gdy podłoga jest w pełni rusztowa).	
b) Chłodzenie gnojowicy	Nie dotyczy
c) Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: – Płuczka kwaśna mokra na wylocie powietrza zakończona biofiltrem; – Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; – Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	Nie dotyczy
d) Zakwaszanie gnojowicy.	Nie dotyczy
e) Stosowanie pływających pilek w kanale gnojowym.	Nie dotyczy

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z chlewni dla wszystkich grup świń (kg NH ₃ /stanowisko/rok) Lochy luźne i prośne 0,2-2,7 Lochy karmiące wraz z prosiętami w kojach 0,4-5,6 Warchlaki 0,03-0,53 <u>Tuczniki 0,1-2,6</u>	Tuczniki 1,59 kgNH ₃ /stanowisko/rok (zgodnie z wyliczeniami na podstawie szacunkowego zużycia paszy). Wyliczony wskaźnik mieści się w przedziale 0,1-2,6. Do obliczeń przyjęto wskaźnik 2,6 celem pesymizacji. Instalacja spełnia wymogi BAT-AEL

OPIS TECHNIK

BAT 1	Stosowanie procedur mających charakter systemu zarządzania środowiskowego
BAT 2	Regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń
BAT 2	Przechowywanie martwych zwierząt w zamkniętym pojemniku
BAT 3	Zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy
BAT 3	Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko
BAT 3	Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu
BAT 3 BAT 4	Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.
BAT 4	Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy)
BAT 4	Wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach
BAT 5	Prowadzenie rejestru zużycia wody
BAT 5	Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich
BAT 5	Stosowanie poidel zapobiegających wyciekowi
BAT 5	Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej.
BAT 6	Wykorzystanie myjki ciśnieniowej co znacznie ogranicza zużycie wody

BAT 8	Stosowanie wysokosprawnych wentylatorów sterowanych automatycznie
BAT 8	Stosowanie energooszczędnego oświetlenia
BAT 10	Stosowanie środków operacyjnych mających na celu zmniejszanie emisji hałasu
BAT 10	Stosowanie urządzeń o niskim poziomie hałasu
BAT 11	Żywnienie w systemie automatycznym
BAT 11	Stosowanie filtrów workowych na otworach nadciśnieniowych silosów
BAT 13	Sprawnie działający system odbiorczy gnojowicy z budynków chowu i hodowli oraz utrzymanie w czystości kojców i rusztów zmniejsza powierzchnię, z której do powietrza mogą być uwalniane odory.
BAT 13	Instalacja do odbioru gnojowicy z budynków jest szczelna
BAT 16	Zbiorniki są napełniane do ok. ¾ pojemności aby uniknąć przepełnienia
BAT 18	Ferma wykorzystuje podziemne, podrusztowe zbiorniki betonowe. Zbiorniki są odporne na działania mechaniczne, chemiczne i termiczne.
BAT 24	Nie dotyczy, nie ma obornika.
BAT 25	Monitorowanie emisji amoniaku do powietrza raz w roku poprzez oszacowanie z wykorzystaniem wskaźników emisji
BAT 27	Monitorowanie emisji pyłu do powietrza raz w roku poprzez oszacowanie z wykorzystaniem wskaźników emisji
BAT 29	Monitorowanie ilości zużycia wody, energii elektrycznej, paszy i innych materiałów za pomocą faktur, odpowiednich liczników, prowadzony rejestrów z częstotliwością 1 raz na rok
BAT 30	Do gnojowicy są dodawane tzw. efektywne mikroorganizmy ograniczające emisję odorów. W razie potrzeby ruszta są splukiwane czystą wodą.

BILANS AZOTU WYDALANEGO

Ferma tuczu trzody chlewnej posiadająca 2300 stanowisk do produkcji świń o wadze ponad 30 kg (ferma o skali IPPC). Roczna produkcja żywca z fermy, przy uwzględnieniu 105 dniowego okresu tuczu i upadkach w tym okresie na poziomie 3%, może wynieść około 6693 tuczników. Tucz trójfazowy z wykorzystaniem trzech rodzajów pełnoporcjowych mieszanek paszowych:

PT1 o zawartości 17% białka ogólnego,

PT2 o zawartości 16% białka ogólnego,

PT3 o zawartości 15% białka ogólnego. Zużycie paszy w okresie tuczu przez jednego tuczniaka:

PT1 25 kg,

PT2 65 kg,

PT3 90 kg.

Obliczenia: Roczne zużycie paszy wyniesie:

Mieszanka PT1 – 167,3 Mg,

PT2 – 435,0 Mg,

PT3 – 602,37 Mg.

Łącznie – 1204,67 Mg

Z taką ilością paszy świnię pobiorą określoną ilość białka ogólnego i azotu.

Z paszą PT1 świnię pobiorą 28,44 Mg białka ogólnego oraz 4,55 Mg azotu (N), gdyż: $167,3 \text{ Mg} \times 17\% \text{ białka ogólnego} = 28,44 \text{ Mg białka ogólnego}$
 $28,44 \text{ Mg} / 6,25^* = 4,55 \text{ Mg N}^*$
 $6,25 \times \text{azot ogólny (N)} = \text{białko ogólne}$

Roczne zużycia mieszanek paszowych, białka i azotu na fermie tuczu

Rodzaj paszy	Roczne zużycie paszy (Mg)	Średnia zawartość białka ogólnego (%)	Roczne zużycie	
			białka ogólnego (Mg)	azotu (Mg)
PT1	167,3	17	28,44	4,6
PT2	435	16	73,95	11,8
PT3	602,37	15	102,40	16,4
Razem	1204,67	-	204,79	32,8

Przy założeniu retencji na poziomie 33%, ilość wydalonego azotu wyniesie: $32,8 \text{ Mg} \times 0,33 = 10,8 \text{ Mg N}$

Wydalonego z odchodami zostanie $32,8 \text{ Mg N} - 10,8 \text{ Mg N} = 22 \text{ Mg N}$

$22000 \text{ kg} / 2300 \text{ stanowisk} = 9,57 \text{ kg} / \text{stanowisko} / \text{rok}$, zgodny z BAT (tuczniki: 7-13 kg/stanowisko/rok)

BILANS FOSFORU WYDALONEGO

Zgodnie z publikacją „Normy żywienia świń. – praca zbiorowa pod redakcją Eugeniusza R. Greli i Jacka Skomiała (Jabłonna 2014)” zawartość fosforu ogólnego w paszy dla tuczników wynosi średnio 0,47%, fosforu strawnego ok. 0,21%

Wobec czego przy zużyciu rocznym paszy na poziomie 1205 Mg/rok, ilość wydalonego fosforu wyniesie:

$$1205000 \text{ kg/rok} \times 0,47\% = 5663,5 \text{ kg}$$

$$\text{fosfor strawny: } 1205000 \text{ kg} \times 0,21\% = 2530,5 \text{ kg}$$

$$\text{Wobec powyższego wydaleniu wraz z odchodami ulegnie } 5663,5 \text{ kg} - 2530,5 \text{ kg} = 3133 \text{ kg} \\ 3133 \text{ kg/rok} / 2300 \text{ stanowisk} = 1,36 \text{ kg/stanowisko/rok}$$

EMISJA AMONIAKU

Analiza obliczeniowa dotrzymania przyjętego do obliczeń BAT-AEL dla emisji amoniaku, określonego w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE ustanowionych decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017r.

Jak ustalono wcześniej ilość wydalonego wraz z odchodami azotu wyniosła 32,8 Mg N – 10,8 Mg N = 22 Mg N.

Przyjęto, że straty azotu w formie gazowego amoniaku z chlewni wyniosą - 12%.

Dlatego też z 22 Mg N, 2,64 Mg N ulegnie emisji do powietrza. Do przechowywania zostanie przekazane 19,36 Mg N (22 Mg – 2,64 Mg = 19,36 Mg).

Ponadto przyjęto, że straty azotu w formie gazowego amoniaku z przechowywania wyniosą - 2%, czyli 0,38 Mg. Łączne straty azotu z chlewni i z miejsc przechowywania gnojowicy wyniosą 3,02 Mg/r. W stosunku do ilości azotu pobranego z paszą stanowi to 9,2% strat. Wyliczony wskaźnik $S_n = 9,2$.

$$3,02 \text{ Mg N} / 32,8 \text{ Mg N} \times 100 = 9,2\%$$

Wzór do obliczenia emisji amoniaku z chlewni:

$$ENH3 = \frac{\sum GIP \times UIB}{6,25 \times 100} \times S_n \times \frac{17}{14}$$

$$ENH3 = \frac{1204670 \text{ kg} \times 0,160}{6,25 \times 100} \times 9,2 \times \frac{17}{14}$$

$$ENH3 = 3660,5 \text{ kg/rok}$$

$$\text{gdzie } UIB = 204790 \text{ kg} / 1204670 \text{ kg} = 0,17$$

W gospodarstwie jest przewidywane 2300 stanowisk dla tuczników, wobec czego wskaźnik emisji NH₃ wyniesie

$$ENH_3 = 3660,5 \text{ kgNH}_3/\text{rok} / 2300 \text{ stanowisk} = 1,59 \text{ kgNH}_3/\text{stanowisko}/\text{rok}$$

Wskaźnik BAT-AEL – 0,1 – 2,6 kg/stanowisko/rok

Wskaźnik BAT-AEL zostanie dotrzymany

Przyjęto do obliczeń wskaźnik maksymalny 2,6 kg/stanowisko/rok celem pesymizacji.

$$ENH_3 = 5980 \text{ kgNH}_3/\text{rok} / 2300 \text{ stanowisk} = 2,6 \text{ kgNH}_3/\text{stanowisko}/\text{rok}$$