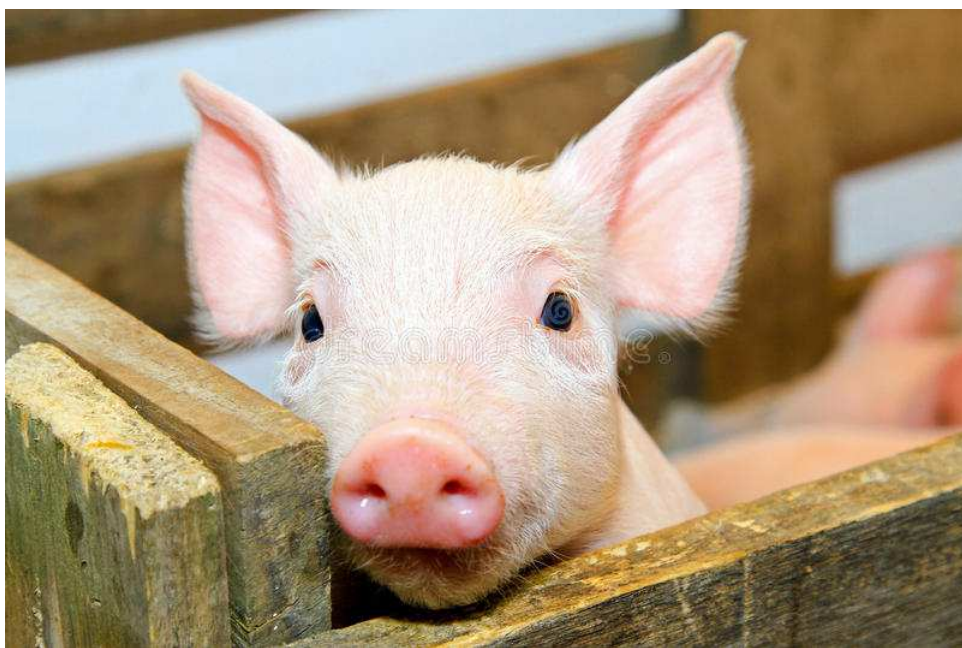


Zasady bioasekuracji w dobie afrykańskiego pomoru świń



ASF

Wydawca:

Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
ul. Tadeusza Maderskiego 3
83-422 Nowy Barkoczyn
www.podr.pl

Opracowanie: Inga Majer-Kleina
Skład komputerowy: Grażyna Szulist

Wszystkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przetwarzanie i rozpowszechnianie bez zgody PODR w Lubaniu lub autora publikacji jest zabronione.

ZASADY BIOASEKURACJI W DOBIE AFRYKAŃSKIEGO POMORU ŚWIŃ

1. Wstęp

Postępujące zmiany w postaci globalizacji produkcji, w tym zacierania się granic państwowych, intensywnej wymiany towarów oraz przemieszczania się ludzi, stanowią zagrożenie przenoszenia się drobnoustrojów chorobotwórczych na terenie globu, w tym afrykańskiego pomoru świń. W związku z tym hodowcy i producenci trzody chlewnej muszą dysponować niezbędną wiedzą w zakresie bioasekuracji oraz zachować czujność i ostrożność w działaniach.

Bioasekuracja jest zestawem praktycznych działań i środków, które pomagają zapobiegać przedostawaniu się infekcji do budynków fermy oraz kontrolę rozprzestrzeniania się infekcji na terenie fermy. Ochrona gospodarstwa jest definiowana jako planowanie oraz wdrażanie programu minimalizującego występowanie ryzyka, które mogłoby wywierać szkodliwy wpływ na pogłowie świń, budynki inwentarskie oraz inne zabudowania.

Afrykański pomór świń jest obecnie uznawany za najgroźniejszą chorobę świń. Niekorzystna sytuacja epizootyczna w kraju oraz realne ryzyko zagrożenia europejskiej hodowli trzody chlewnej przyciąga uwagę hodowców i przedsiębiorców w Polsce i Unii Europejskiej.

2. Afrykański pomór świń

2.1. Informacje ogólne

Afrykański pomór świń (łac. *Pestis africana suum*; ang. *African Swine Fever* - ASF) jest wirusową, posocznicową chorobą zakaźną świń domowych oraz dzikich. Pozostałe gatunki zwierząt oraz człowiek są niewrażliwe na zakażenie. Jest wysoce zakaźna i zaraźliwa. Przebieg choroby jest najczęściej ostry, rzadziej nadostry, szczególnie dotyczy się to obszarów dotychczas wolnych od choroby. Tam, gdzie zaraza trwa od co najmniej kilku lat obserwuje się wzrost liczby zachorowań o charakterze podoстрыm i przewlekłym. Przyjmuje się, że średni okres inkubacji wynosi 4-9 dni, w przypadku choroby o przebiegu ostrym 3-4 dni. ASF jest chorobą nieuleczalną – nie istnieje lek ani szczepionka przeciwko afrykańskiemu pomorowi świń. Co więcej, według doniesień naukowych, nie istnieje perspektywa opracowania skutecznego leku i szczepionki przeciwko wirusowi. W przypadku wystąpienia wirusa w stadzie śmiertelność sięga 80-100%. Afrykański pomór świń jest zwalczany metodami administracyjnymi po-

przez wybijanie zwierząt chorych oraz znajdujących się w strefie zapowietrzonej.

Jednym z powodów wprowadzenia restrykcji jest długa przeżywalność wirusa przy zachowaniu właściwości zakaźnych, w tym w tkankach, kale i krwi przez okres kilku miesięcy. Wirus charakteryzuje się dużą odpornością na temperaturę, czynniki chemiczne oraz inne warunki środowiskowe, w szczególności na wysychanie i gnicie. Tabela 1 obrazuje przeżywalność wirusa ASF w wybranych produktach. Dodatkowo ostra faza choroby charakteryzuje się wysokim poziomem wirerii, co oznacza, że cząstki wirusa licznie występują w krwi, moczu, ślinie i kale.

Tabela 1 Przeżywalność wirusa ASF w wybranych produktach.
Źródło: WIW Gdańsk

Produkt	Przeżywalność (dni)
odkostnione mięso	105
mięso z kością	105
mięso mielone	105
solone mięso odkostnione	182
suszone mięso odkostnione	300
suszone mięso z kością	300
wędzone mięso odkostnione	30
mięso mrożone	1000 (!)
chłodzone mięso odkostnione	110
chłodzone mięso z kością	110

Najczęstszym źródłem zakażenia ASF jest kontakt bezpośredni z zarażonymi świniami domowymi i dzikimi. Wektorem odpowiedzialnym za wprowadzenie wirusa do stada jest najczęściej człowiek, który wnosi czynnik chorobotwórczy poprzez zanieczyszczone obuwie i elementy odzieży. Drugie w kolejności podaje się środki transportowe, na trzecim zwierzęta z zakupu. Źródłem zakażenia może być nasienie z zakupu, ptaki, gryzonie oraz wążsające się psy i koty. Dodatkowym niebezpieczeństwem są zlewki i wyroby mięsne, pochodzące z nieznanego źródła i wniesione na chlewnię. Przymusczalnym źródłem zakażenia mogą okazać się owady, kleszcze oraz siano i słoma z zakupu.

2.2. Objawy ASF

Objawy afrykańskiego pomoru świń są niespecyficzne, co oznacza, że przypominają inne choroby lub zatrucia. Pierwszym objawem ASF w ostrym przebiegu choroby jest wzrost w.c.c. do 41-42 °C, przy czym nie są

obserwowane inne symptomy. Zakażone świnie zachowują się normalnie, mają zachowany apetyt. Niektóre z nich pod koniec okresu inkubacji wirusa wykazują nadmierne podniecenie lub dużo leżą. Po 3-4 dniach temperatura spada, obserwowane są inne symptomy kliniczne, takie jak sinica skóry uszu, brzucha i boków ciała, duszność, drobne wybroczyny w skórze, wypływ z nosa oraz z worka spojówkowego, wymioty, biegunka, niedowład zadu. Maciory prośne ronią. Błony płodowe i skóra płodów wykazują wybroczyny i wylewy krwawe.

3. Bioasekuracja

Bioasekuracja jest zespołem działań mających na celu utrzymanie statusu zdrowotnego stada lub jego poprawę przez zastosowanie określonych metod organizacyjnych. Inaczej mówiąc jest to biologiczna ochrona gospodarstwa. Skuteczna bioasekuracja daje ochronę pogłowia przed transmisją czynników zakaźnych.

Obecnie przestrzeganie podstawowych zasad bioasekuracji wydaje się najważniejszym sposobem ochrony krajowego pogłowia świń przed chorobami. Daje szansę na zmniejszenie rozprzestrzeniania się drobnoustrojów chorobotwórczych, w tym wirusa afrykańskiego pomoru świń.

Bioasekurację możemy podzielić na zewnętrzną oraz wewnętrzną. Udowodniono, że stosowanie dwóch rodzajów bioasekuracji ogranicza zużycie środków przeciwdrobnoustrojowych, czyli antybiotyków, oraz zwiększa efektywność produkcji, przyczyniając się do spadku występowania chorób zakaźnych.

3.1. Bioasekuracja zewnętrzna

Podstawowym elementem ochrony gospodarstwa rolnego jest montaż **ogrodzenia** budynków. Wysokość ogrodzenia na całej jego długości nie powinien być mniejszy niż 1,5m. Do płotu należy zrobić podmurówkę lub wykopać krawężnik na całej długości ogrodzenia, w tym również pod furtkami i bramami. Bramy wjazdowe oraz drzwi powinny pozostawać zamknięte. W gospodarstwach, gdzie trzoda chlewna ma dostęp do wybiegu należy wybudować ogrodzenie podwójne. Bramy oraz furtki powinny być zamknięte, a wejścia na gospodarstwo należy oznaczyć **tablicami informacyjnymi**. Oznakowanie ogrodzenia, kwarantanny oraz budynków docelowych sygnalizują wymogi oraz dozwolone i niedozwolone zachowania personelu oraz osób wizytujących gospodarstwo.

Pierwszym działaniem, mającym na celu ochronę stada świń jest wydzielenie **kwarantanny**, czyli miejsca, gdzie zwierzęta z zakupu są izolowane od reszty stada. Celem takiego działania jest obserwacja ich stanu zdrowia

oraz wykonanie badań diagnostycznych. Zwierzęta z zakupu powinny przebywać tam od 30 do 60 dni, czyli przez okres, w którym hodowca otrzyma wyniki badań. Budynki i teren kwarantanny powinien być oddzielony od chlewni w odległości od około 3km. Sugeruje się, że zwierzęta przebywające na kwarantannie powinien obsługiwać oddzielnie wyznaczony personel.

Zaleca się **wykonywanie wywiadu** o sytuacji epidemiologicznej stada oraz analizy w oparciu o dokumentację weterynaryjną, z którego planuje się dokonać zakupu zwierząt. Loszki przeznaczane na remont stada powinny pochodzić z jednego źródła, o możliwie wysokim statusie zdrowia. Należy pamiętać, że im rzadziej przeprowadzamy remont stada zwierzętami z zakupu, tym istnieje mniejsze ryzyko wprowadzenia do stada chorób zakaźnych.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum liczbę **osób wizytujących**, które mogą być źródłem zakażenia jeszcze zdrowego pogłowia świń. Wizyty osób trzecich powinny być wcześniej umówione z wyprzedzeniem oraz odnotowywane z zeszytce, który jest zlokalizowany przy wejściu. Służy on rejestracji i identyfikacji gości. Osoba wizytująca wprowadzana jest przez wydelegowanego pracownika.

Wejście do budynku, gdzie utrzymywane są zwierzęta, powinno odbywać się przez **śluzę**, która stanowi przejście między strefą „czystą” (produkcja) i „brudną” (obszar otaczający strefę czystą). Wszystkie osoby, które wchodzi do strefy czystej powinny wziąć prysznic oraz ubierać się w odzież i obuwie ochronne pochodzące z gospodarstwa. Jeżeli gospodarstwo nie ma wyznaczonego miejsca na wyżej wymienione zalecenie, osoby wizytujące należy zaopatrzyć w jednorazową odzież ochronną oraz nakładki na buty. Pracownik lub osoba wizytująca gospodarstwo nie powinna mieć kontaktu z trzodą chlewną z innych stad przez 72 godziny.

Pracownikom chlewni nie wolno posiadać ani pracować w innych gospodarstwach, gdzie mają kontakt z innymi świniami. Muszą być oni doszkalani w zakresie metod bioasekuracji oraz istotności tych działań.

Nowi pracownicy powinni być weryfikowani w aspektach ważnych z punktu widzenia bioasekuracji, jak na przykład kraj pochodzenia (kiedy pracownik pochodzi z kraju, w którym stwierdza się występowanie chorób zakaźnych), czy wykształcenia zgodnego z zajmowanym stanowiskiem. Nową kadrę należy przeszkolić z zasad bioasekuracji, a szkolenia powinny być powtarzane cyklicznie dla wszystkich pracowników gospodarstwa.

Podstawowe **czyszczenie obuwia** oraz przejście przez maty dezynfekcyjne nie daje pewności zabicia patogenów, aczkolwiek jest jedną z najpopular-

niejszych i najchętniej stosowanych metod. Skuteczne okazuje się czyszczenie mechaniczne oraz moczenie w środku dezynfekcyjnym co najmniej 5 minut. Mata powinna być uzupełniania świeżym płynem dezynfekcyjnym codziennie. W okresie zimowym do płynu należy dodawać sól. Najlepszym rozwiązaniem jest zmiana obuwia zawsze przed wejściem do budynków inwentarskich.

Sprzęt oraz urządzenia do obsługi świń powinien być używany wyłącznie w jednym gospodarstwie. Należy je regularnie czyścić, dezynfekować i konserwować przeznaczonymi do tego środkami. Ciągniki nie powinny jeździć do innych gospodarstw ani do lasu. Ze względów bezpieczeństwa nie powinny opuszczać terenu gospodarstwa.

Należy wyznaczyć **parking** poza obszarem budynków gospodarskich. Czyste i dezynfekowane pojazdy przy wjeździe powinny przejeżdżać przez matę dezynfekcyjną lub niekę wypełnioną płynem dezynfekcyjnym. Punktem krytycznym jest **dostawa pasz** do gospodarstwa: w celu minimalizacji możliwości przenoszenia patogenów należy odpowiednio rozmieścić i budować silosy oraz zbiorniki paszowe. Najlepszym rozwiązaniem byłoby zlokalizowanie ich w pobliżu bram wjazdowych. Kierowca nie powinien mieć kontaktu ze zwierzętami. W przypadku konieczności opuszczenia pojazdu kierowca powinien mieć ochraniacze na buty. Sytuacja ta dotyczy również lekarzy weterynarii, którzy powinni spełniać te same wymagania, co osoby wizytujące gospodarstwo, dodatkowo stosując zasady kwarantanny i bioasekuracji. Należy prowadzić rejestr środków transportu wizytujących gospodarstwo.

Jednym z newralgicznych miejsc na chlewni jest **rampa załadownicza**. W ramach bioasekuracji sugeruje się, aby była zlokalizowana przy zewnętrznym ogrodzeniu, w odległości 30-50 metrów od budynków inwentarskich. Spływ z rampy również powinien być skierowany na zewnątrz gospodarstwa. Nie należy używać rampy do wywozu padliny.

Wloty powietrza i okna powinny być zabezpieczone siatkami, aby ptaki nie mogły wlatywać do obiektu. Zabezpieczeniem chlewni przed drobnoustrojami przenoszonymi drogą aerogenną są systemy filtrujące powietrze, montowane na oknach i wentylatorach.

Słoma, mogąca być wektorem wirusa ASF, powinna pochodzić z obszaru wolnego od choroby, dodatkowo nie powinna być zbierana z pól pod lasem. Magazyn na słomę należy zabezpieczyć przed dostępem dla dzików i innych dzikich zwierząt. Należy zadbać o higienę transportu.

Nabywając **nasienie** z stacji unasienniania sugeruje się, aby kupować je jedynie z punktów, które w akredytowanym laboratorium uznano za wolne od drobnoustrojów chorobotwórczych.

Konieczne jest monitorowanie i zwalczanie **gryzoni** na terenie chlewni oraz posiadanie stosownej do tego działania dokumentacji. Szczury i myszy mogą być wektorem nie tylko ASF, ale również leptospirozy, salmonellozy, toksoplazmowy, różycy, włośnicy i innych chorób. Szczur może przemieszczać się na duże odległości, przenosząc patogeny z jednej chlewni na drugą. Bez skutecznej deratyzacji nie istnieje skuteczna bioasekuracja. Należy nie tylko usunąć gryzonię z budynków inwentarskich, ale również zadbać o tak zwaną szczuroszczelność – wykończenie budynków uniemożliwi gryzoniom wejście do wnętrza chlewni i przemieszczanie się po budynku w celu wyszukiwania wody i pokarmu.

Istotne jest przeprowadzanie okresowej **dezynsekcji** (w zalecanym terminie od kwietnia do listopada każdego roku) i posiadanie dokumentacji wykonywania zabiegów.

Świnie nie powinny być skarmiane **resztkami** z gospodarstwa domowego, w tym resztkami dziczyzny i wieprzowiny. Pracownicy nie mogą wносить produktów spożywczych nieznanego pochodzenia na teren chlewni. Sugeruje się zakaz spożywania wieprzowiny na terenie budynków hodowli trzody chlewnej.

Psy i koty nie mogą przebywać na terenie wydzielonej strefy czystej.

Właściciele świń oraz pracownicy nie mogą brać udziału w **polowaniach ani nagance**.

3.2. Bioasekuracja wewnętrzna

Bioasekuracja wewnętrzna obejmuje działania, które ograniczają możliwość przenoszenia się patogenów pomiędzy poszczególnymi sektorami produkcji i grupami wiekowymi zwierząt. Jest spójna z zapewnieniem wysokiego poziomu dobrostanu. Ten rodzaj bioasekuracji mieści się w definicji zarządzania zdrowiem stada. Celem jest zwalczanie chorób i nosicielstwa drobnoustrojów warunkowo chorobotwórczych. Podstawowym działaniem jest diagnostyka kliniczna i laboratoryjna, która oznacza grupy patogenów, występujące na fermie oraz ich zwalczanie.

Punktem krytycznym wśród działań podejmowanych na fermie **przemieszczenie zwierząt**, po którym należy wykonać mycie i dezynfekcję pomieszczeń. Niezwykle ważne staje się prowadzenie obrotu stada według zasady całe pomieszczenie puste – całe pomieszczenie pełne. Po wyprowadzeniu zwierząt z pomieszczenia należy je umyć mechanicznie,

zdezynfekować i wysuszyć, a następnie ogrzać przed wprowadzeniem kolejnej grupy zwierząt.

Ważnym elementem bioasekuracji jest **zarządzania zdrowiem stada**. Niestane monitorowanie stanu zdrowia świń oraz wykonywanie testów laboratoryjnych pomaga ustrzec się przed chorobami, a w razie wykrycia szybko je zwalczać. Należy dbać o wykonywanie szczepień profilaktycznych zgodnie z kalendarzem.

O bioasekuracji należy pamiętać także podczas przeprowadzania **konserwacji i remontu budynków inwentarskich**. Ekipy remontowe wykonujące prace w gospodarstwie powinny być poinformowane o zasadach i wymogach higienicznych, które zostały wyżej omówione.

Odchody oraz odpady stanowią potencjalne źródło zakażenia drobnoustrojami chorobotwórczymi. Należy pamiętać o zachowaniu zasad higieny oraz racjonalnym zagospodarowaniu odpadami, w tym selekcji i utylizacji.

4. Podsumowanie

Metody ochrony stada oraz sposób ich wdrażania zależą od technologii i skali produkcji. Szczegółowy plan działań powinien być oparty o specyfikę i możliwości gospodarstwa. Wskazane jest, aby hodowca wraz z lekarzem weterynarii wspólnie przygotowali plan ochrony stada. Przedstawione zasady są jedynie nakierowaniem na działania, jakie można podjąć oraz na jakie elementy warto zwrócić uwagę, opracowując strategię wprowadzania bioasekuracji. Szansą na ochronę polskiego pogłowia trzody chlewnej przed wirusem ASF daje wprowadzenie skutecznej bioasekuracji we wszystkich gospodarstwach w Polsce. Warto stale pamiętać o tym, że w naszym kraju są tereny zamieszkiwane przez dziki zarażone wirusem, które stanowią potencjalne źródło zakażenia. Na niekorzyść działa sytuacja epizootyczna krajów sąsiednich, z których pochodzą nie tylko pracownicy gospodarstw, ale również przemieszczające się dzikie zwierzęta. Intensywne kontrole graniczne oraz podejmowane działania ograniczające migrację zwierząt mogą ograniczać rozprzestrzenianie się wirusa na teren Europy Zachodniej. Jedynie poczucie wysokiej odpowiedzialności, ścisła współpraca oraz podejmowanie odważnych i zdecydowanych kroków w decyzyjności i wykonywaniu działań przez wszystkie grupy zainteresowane produkcją trzody chlewnej, w tym hodowców, producentów, myśliwych, służby leśnej, lekarzy weterynarii i administracji państwowej daje szansę ochrony krajowego pogłowia świń przed ASF. Przy zachowaniu rygorystycznych zasad bioasekuracji, pomimo występowania wirusa u dzików, możliwe jest zwalczenie tej choroby w populacji świń.

5. Literatura:

Pejsak Z. Truszczyński M., Bioasekuracja – podstawowy sposób ochrony zwierząt przed chorobami zakaźnymi.

Życie weterynaryjne 2017 92 (6), 427 – 430.

Pejsak Z. Ochrona zdrowia Świń.

Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań 2007.

Levis D. G., Baker R. B., Bioasekuracja świń i ochrona fermy trzody chlewnej.

Dostęp elektroniczny 2020.08.30 <https://www.agropolska.pl/>

Pawłowski R., Bioasekuracja w gospodarstwach utrzymujących trzodę chlewną na tle zagrożenia wynikającego z Afrykańskiego Pomoru Świń, Olsztyn 2020.

Dostęp elektroniczny 2020.09.24 <https://wmodr.pl>

Stajnder E., Bioasekuracja w gospodarstwie rolnym ASF, MODR Karniowice 2018.

Dostęp elektroniczny 2020.09.10 <https://modr.pl>

Prorok A. Nie tylko mata. Twój doradca ROLNICZY RYNEK 02/2020, 21-23.

Flis M. Bioasekuracja jako podstawowe narzędzie walki z afrykańskim pomorem świń.

Dostęp elektroniczny 2020.09.14 <https://www.cdr.gov.pl/>

Pomykała D. Bioasekuracja w produkcji zwierzęcej. Radom 2016.

Dostęp elektroniczny 2020.09.24 <https://www.cdr.gov.pl/>

Materiały informacyjne GIW <https://www.wetgiw.gov.pl/>

Materiały informacyjne WIW Gdańsk <http://www.gdansk.wiw.gov.pl/>

<https://www.tygodnik-rolniczy.pl/articles/hodowla-zwierzat/10-najwazniejszych-zasad-bioasekuracji/>

<https://www.agropolska.pl/produkcja-zwierzeca/trzoda-chlewna/bioasekuracja-fermy-czyli-jak-to-sie-robi,2210.html>

<https://www.farmer.pl/produkcja-zwierzeca/trzoda-chlewna/nowe-zaostrzone-zasady-bioasekuracji,93402.html>

<http://www.ostrowmaz.piwet.net/asf/bioasekuracja.pdf>

<http://kzp-ptch.pl/index.php/publikacje/722-bioasekuracja-swin-i-ochrona-fermy-trzody-chlewnej>

<https://www.agrofakt.pl/bioasekuracja-w-gospodarstwie/>

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Bioasekuracja>

<https://www.topagrar.pl/articles/afrykanski-pomor-swin-asf/jakie-zasady-bioasekuracji-obowiazuja-rolnikow-w-strefach-asf/>

<https://www.polityka.pl/tygodnikpolityka/nauka/1778644,1,wszystko-co-warto-wiedziec-o-asf-i-sposobach-na-zwalczenie-wirusa.read>

6. **Grafika:**

Przyczyny ognisk ASF.

Źródło: <https://www.topagrar.pl/>

Objawy ASF.

Źródło: Państwowy Instytut Weterynaryjny
- Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

Ogrodzenie chlewni. Na zdjęciu widoczna zamknięta brama, tablica informacyjna oraz niecka wypełniona płynem dezynfekcyjnym.

Źródło: <https://www.tygodnik-rolniczy.pl/>

Przeście pomiędzy strefą czystą i brudną – system ławczkowy.

Źródło: <https://www.bondevennen.no/>

Urządzenie do czyszczenia i dezynfekcji obuwia.

Źródło: <https://unidoz.com/>

Komin doprowadzający powietrze z siatką ochronną.

Źródło: <https://www.bigdutchman.pl>

Karmnik deratyzacyjny.

Źródło: <https://edddrobak.pl/>

Dezynsekcja opryskowa.

Źródło: <https://edddrobak.pl/>

Segregacja śmieci w chlewni.

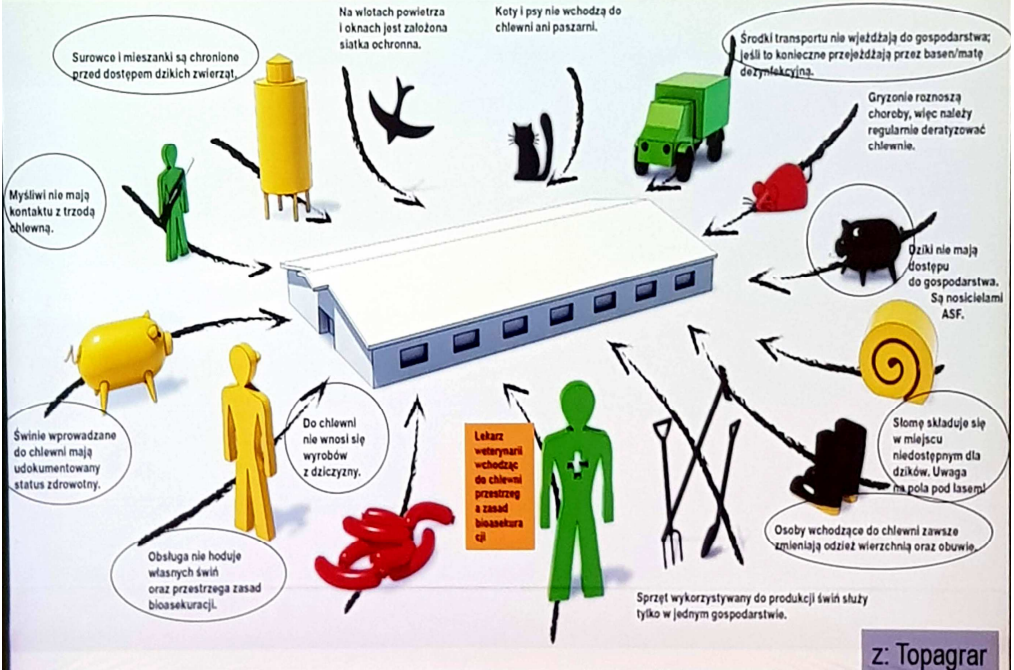
Źródło: <https://www.topagrar.pl/>

Zamglawianie

Źródło: <https://wiescirolnicze.pl/hodowla/dezynsekcja-w-chlewni-zamglawianie-czy-oprysk/>

1.

Przyczyny ognisk ASF



z: Topagrar

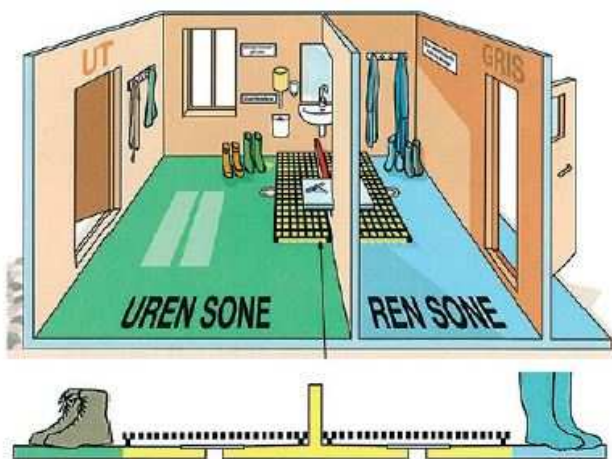
2. Objawy ASF u świni domowej



3. Ogrodzenie chlewni, zamknięta brama, tablice informacyjne, niecka wypełniona płynem dezynfekcyjnym



4. Przejście pomiędzy strefą czystą i brudną - system wałeczkowy



5. Urządzenie do czyszczenia i dezynfekcji obuwia



6. Komin z siatką ochronną



Komin doprowadzający powietrze FAC z siatką ochronną (w opcji) i jednostką recyrkulacyjną

7. Karmnik deratyzacyjny



8. Dezynsekcja opryskowa



9. Segregacja śmieci w chlewni



10. Zamglawianie

