

# Bioasekuracja

- najbardziej skuteczna skuteczna  
ochrona świń przed ASF

PUŁAWY, 29.06.2017.

Zygmunt Pejsak

Krajowe Laboratorium Referencyjne ds. ASF PIWet - PIB w Puławach



## ASF najważniejsze praktyczne dane o chorobie

Zakaźna i zaraźliwa, wolno szerząca się choroba wyłącznie świń domowych i dzikich, występująca od kilkudziesięciu lat w Afryce.

Wirus ASF (ASFV) nie jest chorobotwórczy dla ludzi oraz innych gatunków zwierząt.



W roku 2014 po raz pierwszy w historii wystąpiła w Polsce i innych krajach Europy Centralnej, dotykając zarówno świń domowych, jak i dzików

# ASF najważniejsze praktyczne dane o chorobie

Mimo kilkudziesięciu lat badań nie opracowano skutecznej szczepionki. Nie ma perspektyw by taka szczepionka w najbliższych latach została opracowana.

Choroba ma ogromne konsekwencje ekonomiczne. Kraj traci prawo eksportu świń i wieprzowiny.

W większości krajów wystąpienie choroby doprowadziło do zasadniczych przekształceń w sposobie chowu świń (likwidacja gospodarstw drobnotowarowych, rozwój dobrze bioasekurowanych ferm wielkotowarowych).

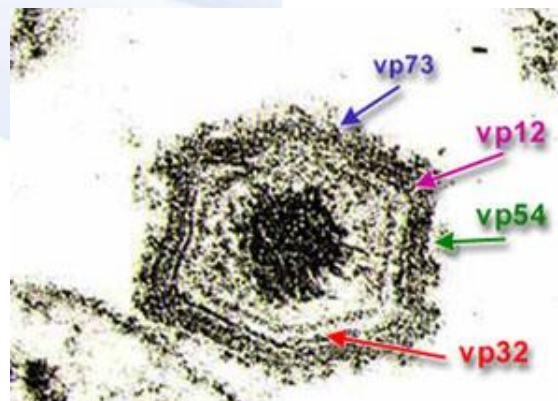
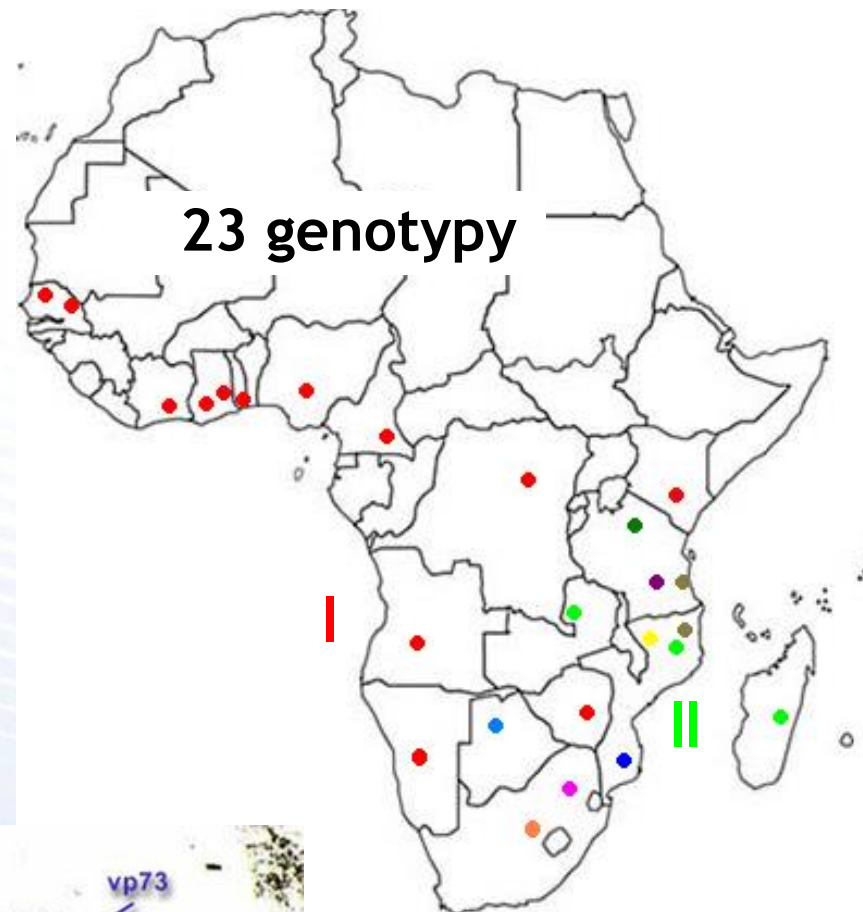


# Czynnik etiologiczny

Wirus ASF jest jedynym przedstawicielem rodzaju *Asfivirus* w obrębie rodziny *Asfarviridae*\*

ASFV jest jednym wirusem DNA zaliczanym do arbowirusów (wirusy których wektorem są stawonogi - *ARthropod-BORne virus*)

\* “**ASFAR**”  
African  
Swine  
Fever  
And  
Related viruses



# Gatunki wrażliwe na ASFV/rezerwuwar

świnie domowe

dziki

gatunki wrażliwe na zakażenie,

śmiertelność do 100%,  
przebieg przeważnie ostry  
i nadostry



guźce

świnie rzeczne

świnie zaroślowe

kleszcze z rodzaju *Ornithodoros* spp.

rezerwuwar  
zarazka,

bezobjawowi  
nosiciele,

niewielka ilość  
wirusa  
w tkankach



*O. moubata*

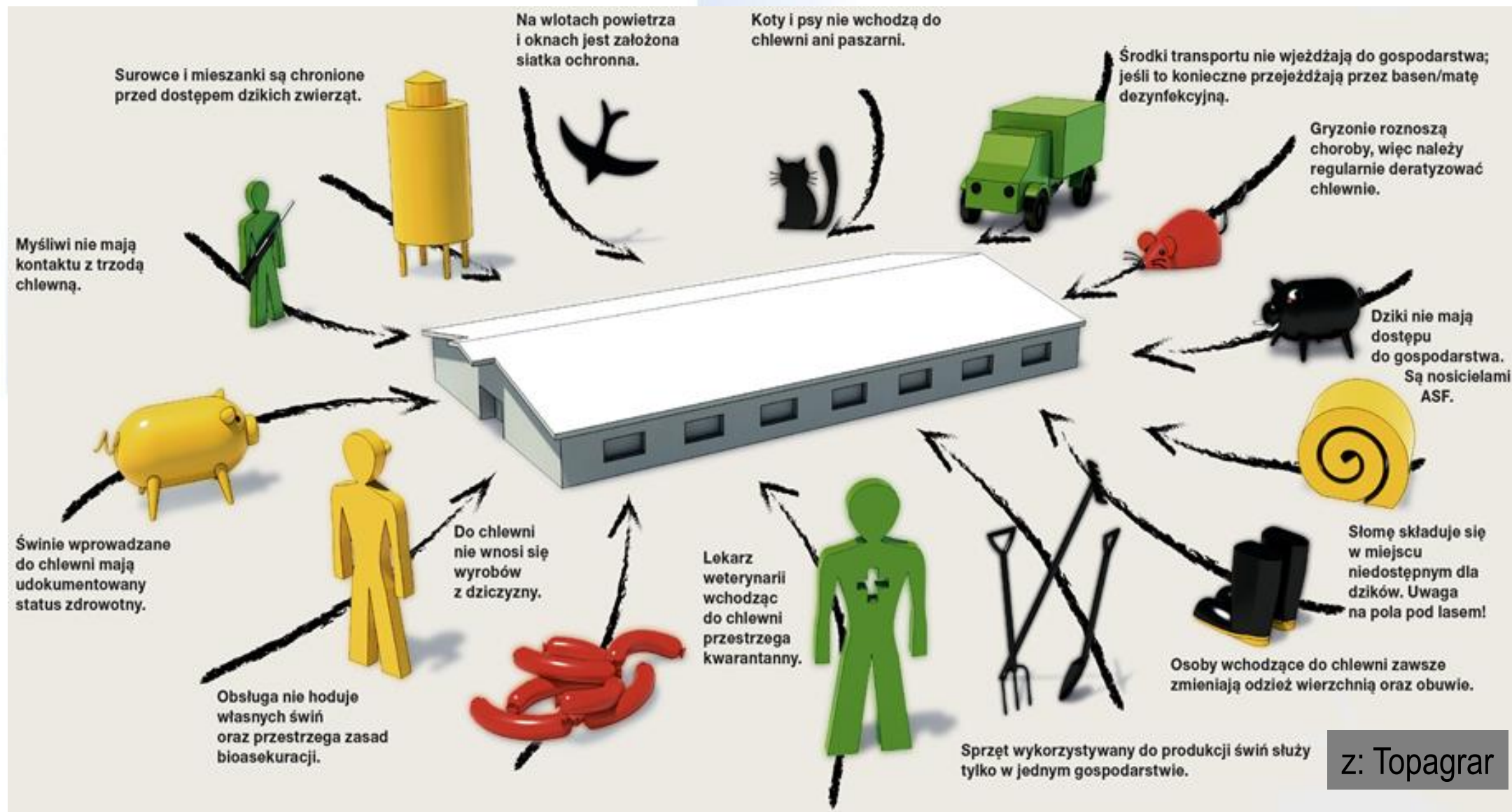
*O. porcinus*

*O. erraticus*





# Wektory szerzenia się ASF



# Bioasekuracja

- **BIO:** ŻYCIE
- **ASEKURACJA:** CZYNNOŚCI PODEJMOWANE  
W CELU OCHRONY I ZABEZPIECZENIA

## ZDROWIA I ŻYCIA

Najlepszą i najtańszą metodą pozwalającą na zapewnienie właściwego statusu zdrowotnego zwierząt, jest ochrona stada przed chorobotwórczymi drobnoustrojami



# Czym jest bioasekuracja?

## BIOASEKURACJA

=

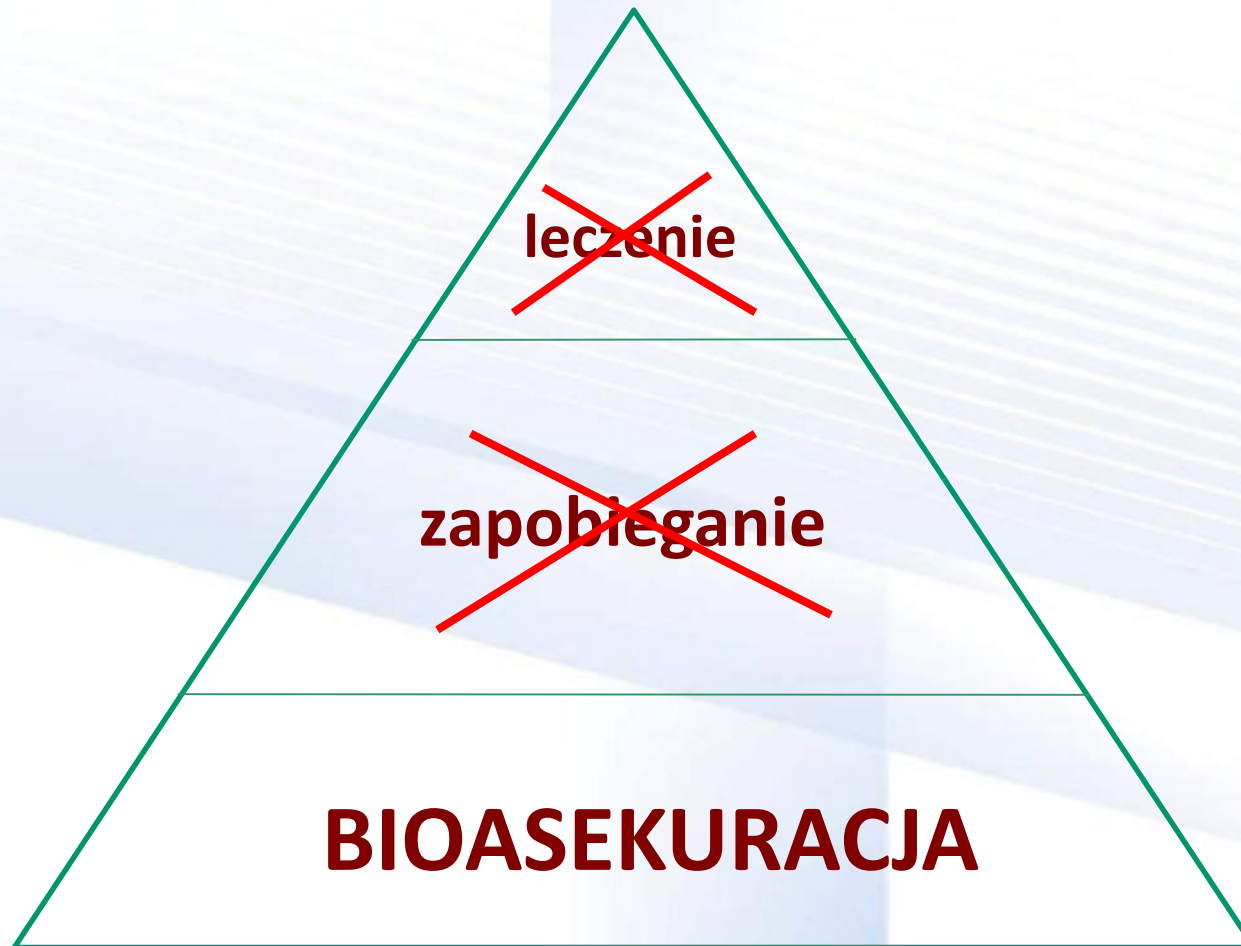
*Połączenie wszystkich działań podjętych w celu zmniejszenia ryzyka wprowadzenia i rozprzestrzeniania się chorób na poziomie stada, regionu, kraju*

**Najlepszy, najtańszy i  
jedyne sposoby ochrony  
stad zwierząt  
przed ASF**



# Dlaczego bioasekuracja

**BIOASEKURACJA jest (powinna być) podstawą**  
**kontrolowania ASF**



# Bioasekuracja - ASF

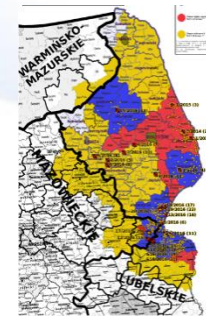
## Najważniejsze elementy

- Lokalizacja obiektu
  - Ogrodzenie
  - Świnie wprowadzane do obiektu
  - Środki transportu (zakłady utylizacyjne, zakłady mięsne, etc. )
  - Ludzie – procedury , praktyka,
  - Ściółka
  - Pasza
  - Zwierzęta towarzyszące
  - Utylizacja padłych zwierząt
  - Zwalczanie szkodników

# Bioasekuracja

**Wirus ASF wprowadzany był dotychczas do krajowych stad świń poprzez:**

- świnie nabyte z niewiadomego źródła pochodzenia, będące w okresie inkubacji choroby,
- zlewki,
- mięso „skłusowanych dzików”
- pośredni (bezpośredni) kontakt z ogniskami,
- zanieczyszczoną ASFV słomę, zielonkę (zakaz wykorzystywania w strefach III i II)
- kontakt pośredni lub bezpośredni z dzikami,
- CZYNNIK LUDZKI



# Bioasekuracja

**wniknięcie patogenu do stada nie zawsze można od razu:**

- zaobserwować w postaci objawów chorobowych np. gorączki lub braku apetytu; szybkość wystąpienia objawów klinicznych po wprowadzeniu ASFV do stada zależy od dawki wirusa oraz wieku zwierząt (4-10 dni).
- Zazwyczaj pierwsze chorują lochy ...
- Szybkie postawienie podejrzenia choroby przez właściciela świń, podstawowym warunkiem efektywnego zwalczania choroby.



# BIOASEKURACJA

**ASFV - Ogromna oporność na działanie czynników środowiskowych  
(wysychanie, gnicie, temp., zmiany pH)**

Warunki	Przeżywalność	Źródło
Krew (4°C)	18 m-cy	Iowa, 2006
Kał (20°C)	11 dni	Iowa, 2006
Zanieczyszczone kojce	4 m-c	Iowa, 2006
Temperatura 56°C	70 min.	Mebus i wsp. 1998 W: Foreign Animal Diseases
Temperatura 60°C	20 min.	Mebus i wsp. 1998 W: Foreign Animal Diseases
pH<3.9 lub pH>11.5	Minuty	Mebus i wsp. 1998 W: Foreign Animal Diseases/Plowright,1994
Tkanki padłego dzika	do 4 miesięcy	OIE
Szpik kostny	6 miesięcy	OIE

# BIOASEKURACJA

PRODUKT	PRZEŻYWALNOŚĆ (DNI)
Odkostnione mięso	105
Mięso z kością	105
Mięso mielone	105
Solone mięso odkostnione	182
Solone mięso z kością	182
Gotowane mięso odkostnione	0
Gotowane mięso z kością	0
Mięso konserwowane	0
Suszone mięso odkost.	300
Suszone mięso z kością	300
Wędzone mięso odkostnione	30
Mięso mrożone	1000

# Bioasekuracja

## Lokalizacja stada, gospodarstwa.

- Odległość od innych ferm i ich wielkość – powyżej 3 km małe ryzyko dla większości chorób transmitowanych przez powietrze.
- Zagęszczenie zwierząt w okolicy do 100 świń/km<sup>2</sup> bezpieczne zagęszczenie- pow. 1000 duże ryzyko.
- Typy ferm w okolicy.
- Rzeźnie, grzebowiska w tym stare, składy odpadów, oczyszczalnie ścieków – duże ryzyko poniżej 1 km
- Drogi - powinno być min. 50 m.





# Właściwe ogrodzenie fermy



**Zabezpieczenie przed  
dzikimi zwierzętami**

**Wiele ognisk ASF w Polsce było konsekwencją wprowadzenia do stada świń – bezobjawowych nosicieli, pochodzących z niewiadomych źródeł.**



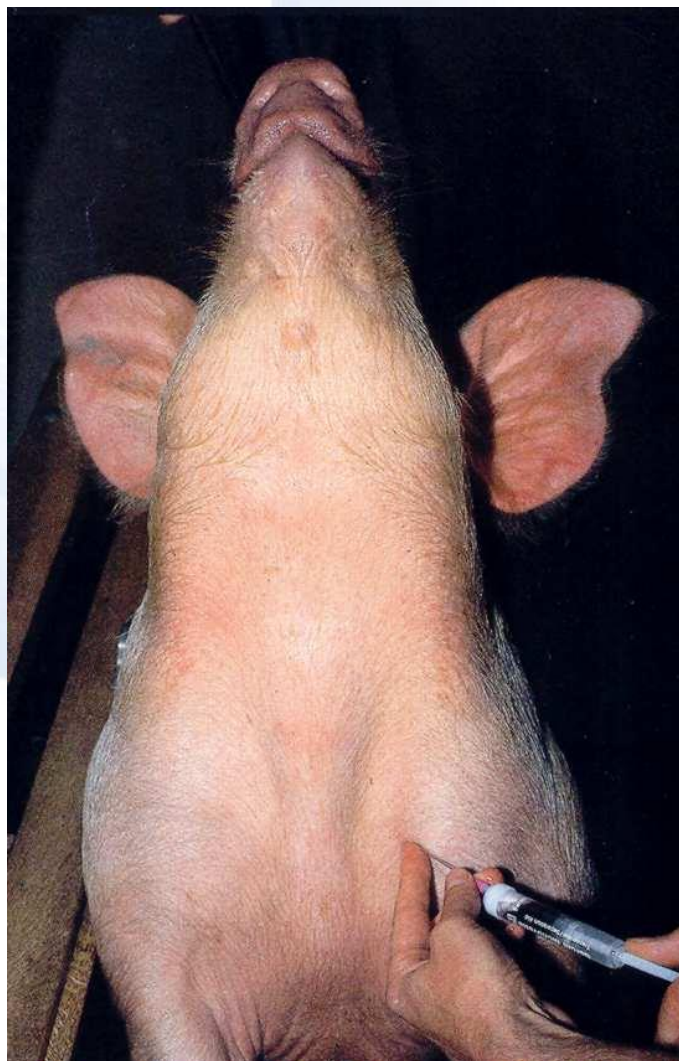
# Bioasekuracja - kwwarantanna

**Kwarantanna wszystkich nabywanych świń oraz zwierząt wprowadzanych na farmę jest konieczna (min. 3 tygodnie, a lepiej 60 dni)**

- Budynki, w których przeprowadzana jest kwarantanna powinny być całkowicie odizolowane od stada**
  - zlokalizowane w odległości co najmniej 50 m
  
- Oddzielni pracownicy (nowe obuwie i odzież ochronna)**
  
- Osobny sprzęt**



**Nabywanie świń pochodzących wyłącznie ze stad,  
nad którymi sprawowany jest regularny monitoring.**



# Biasekuracja – zabezpieczenie przed ptakami i „ludzką życzliwością”



Biasekuracja zewnętrzna – zabezpieczenie przed gryzoniami

## Nie tworzyć schronień dla szczurów



# Bioasekuracja

**Kontrola przemieszania środków transportu w zależności od strefy:**

- dla transportu zwierząt wew. i zewnętrznego,
- dla transportu pasz,
- dla transportu zwierząt padłych – zakaz wjazdu na teren fermy,
- dla odbioru tuczników.



# Bioasekuracja

Jacy „nieproszeni goście” zjawiają się dziś na terenie Twojego gospodarstwa?

**AFRYKAŃSKI POMÓR ŚWIŃ**

**ŚWIŃSKA GRYPA H1N1**





# Bioasekuracja



## Prawidłowo

Stop / szlaban – rejestracja

Cień / Zadaszenie – ochrona środka dezynfekującego

Kanał pochyły – oszczędność

Wystarczająca długość przejazdu



## Dopuszczalne

Stop / szlaban – rejestracja

Pompa / spryskiwacz stosowane w razie potrzeby

Specjalny pojazd wyznaczony do ogólnego zastosowania na terenie gospodarstwa



## Do poprawy

Brak szlabanu, brak rejestru, zbyt duża prędkość

Bezpośrednie oddziaływanie słońca i deszczu

Zbyt krótki przejazd

Wysoka nierentowność i niski poziom ochrony



# Bioasekuracja

- ❑ Higiena obuwia, odzieży, osobista osób pracujących na fermie zgodnie z pisemnymi procedurami.
- ❑ Używanie oddzielnego sprzętu dla każdej kategorii produkcyjnej zwierząt (strefy) jego mycie i dezynfekcja wg spisanych procedur.
- ❑ Przeznaczenie osobnych narzędzi np. do prac brudnych - odchody, martwe zwierzęta i czystych- słoma, siano.



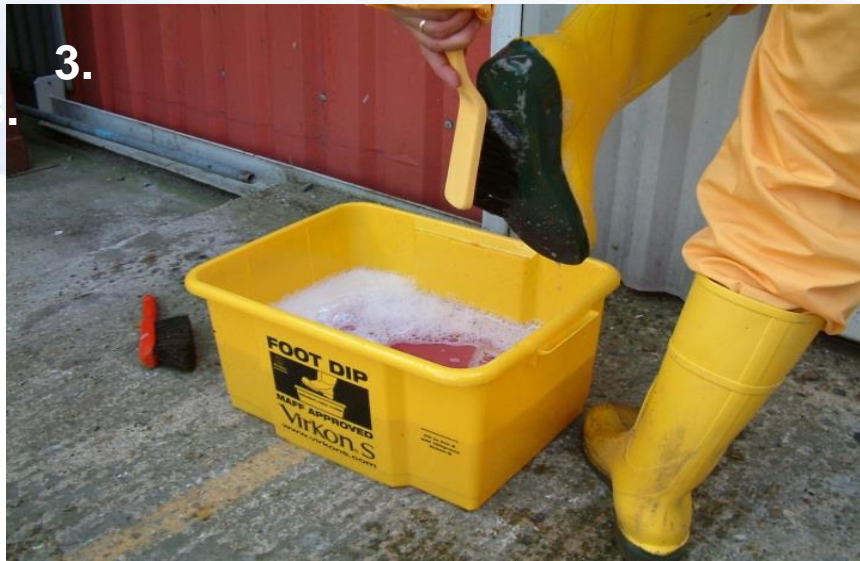
# Dezynfekcja obuwia

Pojemniki do dezynfekcji obuwia należy umieszczać przy wszystkich:

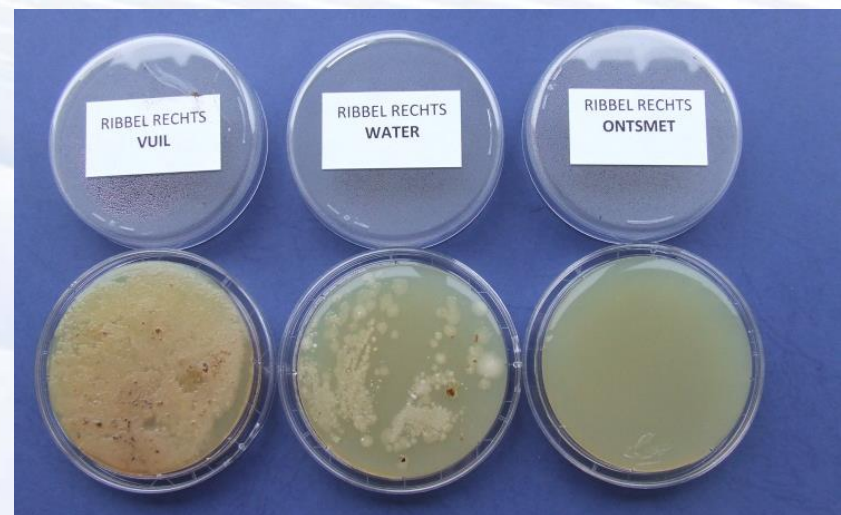
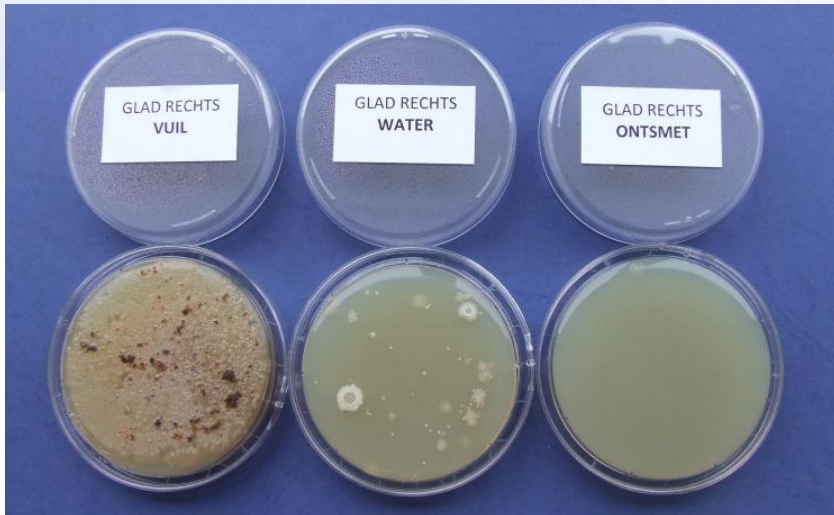
- wejściach na fermę,
- wejściach do obiektów fermy
- Dbać o stan roztworu dezynfekcyjnego

**Należy pilnować by wszyscy ich używali!**





# Bioasekuracja – personel i goście: Kontrola wejścia i zasady higieny



# Środki dezynfekcyjne i właściwe ich używanie (czas)

- Kwasy – nadoctowy
- Zasady – wodorotlenek sodu, wodorotlenek potasu, wapno palone, tlenek wapna.
- Aldehydy – Aldehyd glutarowy, mrówkowy.
- Fenole – lizol, lizoform, kreolina.
- Czwartorzędowe zasady amoniowe – detergenty amfoteryczne.
  
- Związki wieloskładnikowe -związki powierzchniowo czynne, substancje aktywne, kwasy organiczne.

# Bioasekuracja – personel i goście: Śluza



# Prysznice





# Zmiana obuwia i odzieży ochronnej



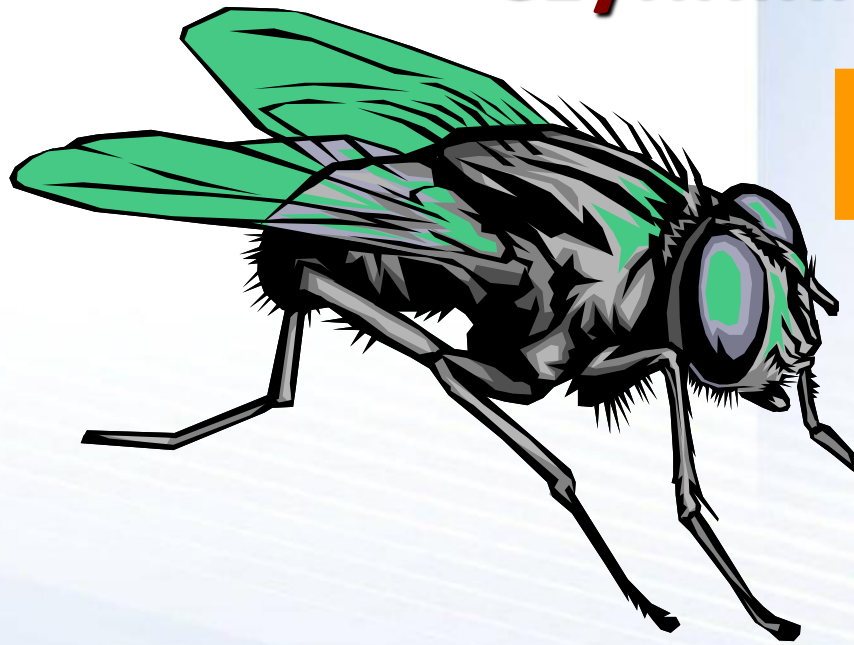
# Czynniki ryzyka

## Inne zwierzęta



# Czynniki ryzyka

# Muchy



**Transmisja mechaniczna za pośrednictwem owadów –**

**dotychczas brak naukowych podstaw aby taką możliwość wykluczyć**



# CZYNNIKI RYZYKA

## Uczestnictwo w targach i pokazach

- ❑ Wystawianie zwierząt na targach oraz pokazach, a następnie ponowne wprowadzanie ich bezpośrednio na fermę
- ❑ Zwierzęta, które przebywały w miejscach, gdzie miały kontakt z wieloma innym świniami, należy izolować i traktować jak nowo wprowadzane na fermę
- ❑ Przed wprowadzeniem do stada należy, w oparciu o opracowany uprzednio plan, poddawać takie zwierzęta badaniom i obserwacjom przez wyznaczony okres czasu (minimum 60 dni)



# Bioasekuracja – padłe zwierzęta: Przetrzywać w zamkniętym, schłodzonym pomieszczeniu



# Bioasekuracja

Mała szansa powtarzana 1000 x staje się  
dużą szansą


Ryzyko drogi transmisji (p)

**Częstotliwość drogi transmisji (n)**

$$P = 1 - (1-p)^n$$

$$p = 0.1\% \text{ (1 z 1000)}$$

$$n = 52 \text{ (n.p. tygodniowo)}$$

 **→ 5,06% = 1 - (1-0.001)<sup>52</sup>**

**Nie tylko dziki, ale lekceważenie zasad bioasekuracji i aktywność ludzi, w tym środki transportu i nielegalnie przemieszczone mięso zakażonych DZIKÓW lub świń**  
**jest przyczyną rozwleczenia ASF na duże odległości.**



**ASF wystąpi w chlewni tylko wtedy, gdy zostaną złamane zasady bioasekuracji i w konsekwencji czynnik etiologiczny choroby (ASFV) zostanie wprowadzony do stada.**

**Stan zdrowotny stada wskazuje na sprawność w zakresie przestrzegania zasad bioasekuracji.**





DZIĘKUJĘ

