

# 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, dotycząc 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).

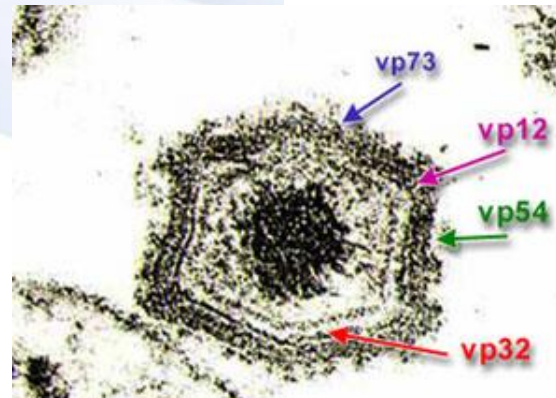
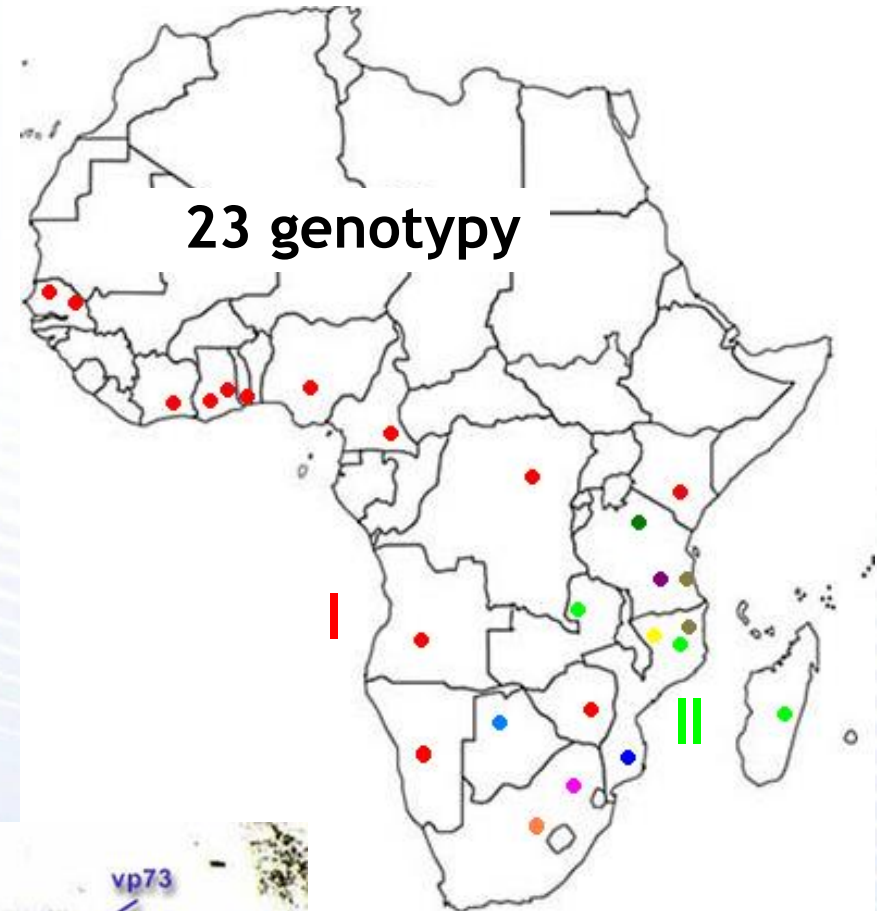
# Czynnik etiologiczny

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/rezerwuuar

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.

rezerwuuar  
zarazka,

bezobjawowi  
nosiciele,

niewielka ilość  
wirusa  
w tkankach



*O. moubata*

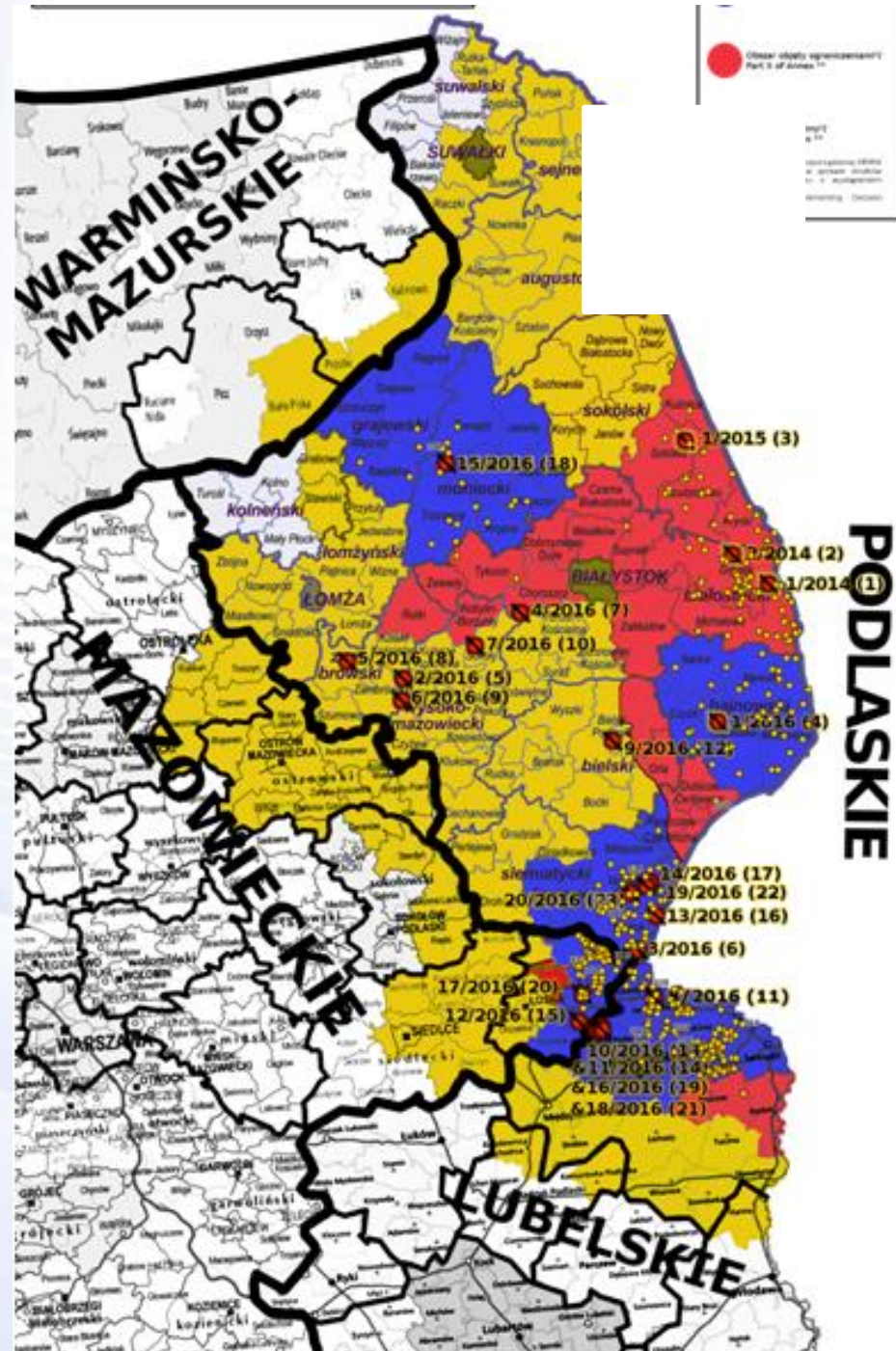
*O. porcinus*

*O. erraticus*



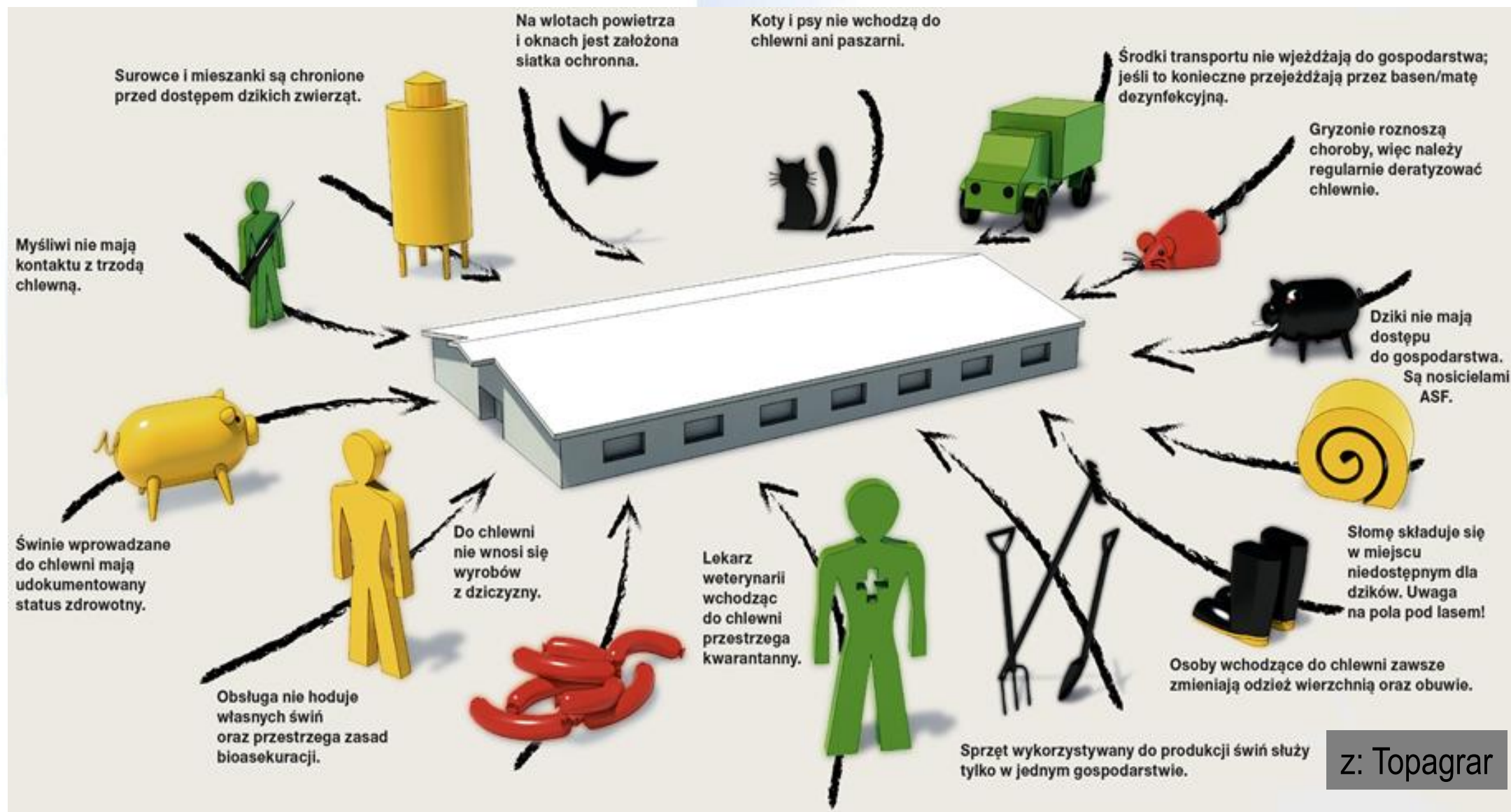
# ASF Polsce

# 373 przypadki (29.06.2017)





# 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

=

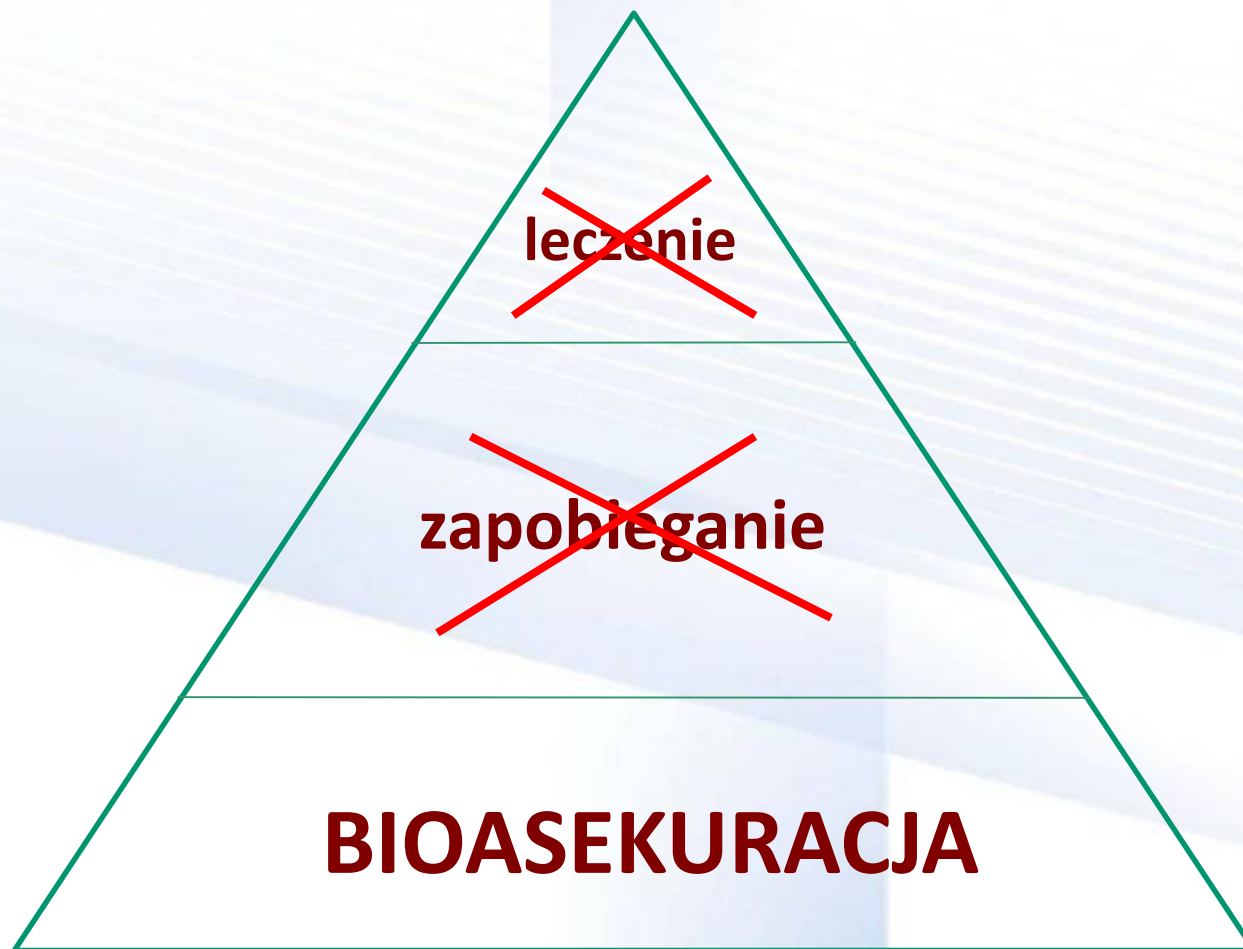
*Połączenie wszystkich działań podjętych w celu zmniejszenia ryzyka wprowadzenia i rozprzestrzeniania się chorób na poziomie stada, regionu, kraju*

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



# Dlaczego bioasekuracja

BIOASEKURACJA jest (powinna być) podstawą  
kontrolowania ASF



# Bioasekuracja - ASF

## Najważniejsze elementy

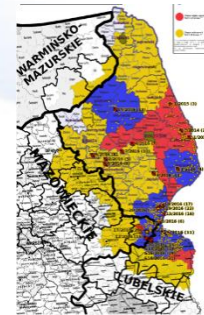
- ☐ Lokalizacja obiektu
  - ☐ Ogrodzenie
  - ☐ Świnie wprowadzane do obiektu
  - ☐ Środki transportu (zakłady utylizacyjne, zakłady mięsne, etc. )
  - ☐ Ludzie – procedury , praktyka,
  - ☐ Ściółka
  - ☐ Pasza
  - ☐ Zwierzęta towarzyszące
  - ☐ Utylizacja padłych zwierząt
  - ☐ Zwalczanie szkodników



# 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.**



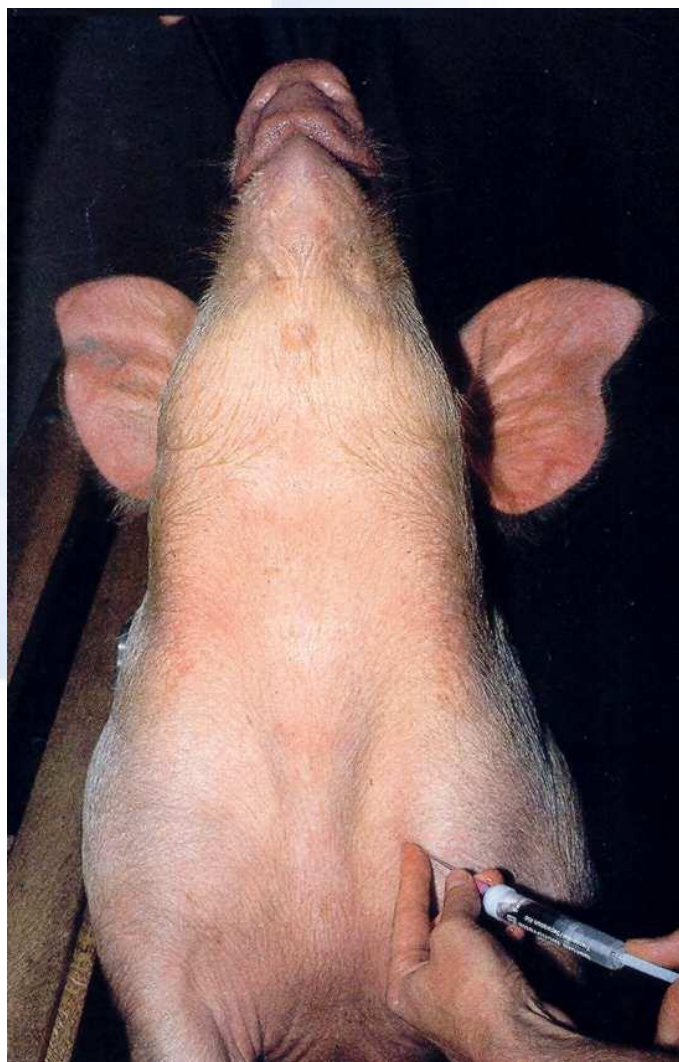
# Bioasekuracja - kwwarantanna

**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

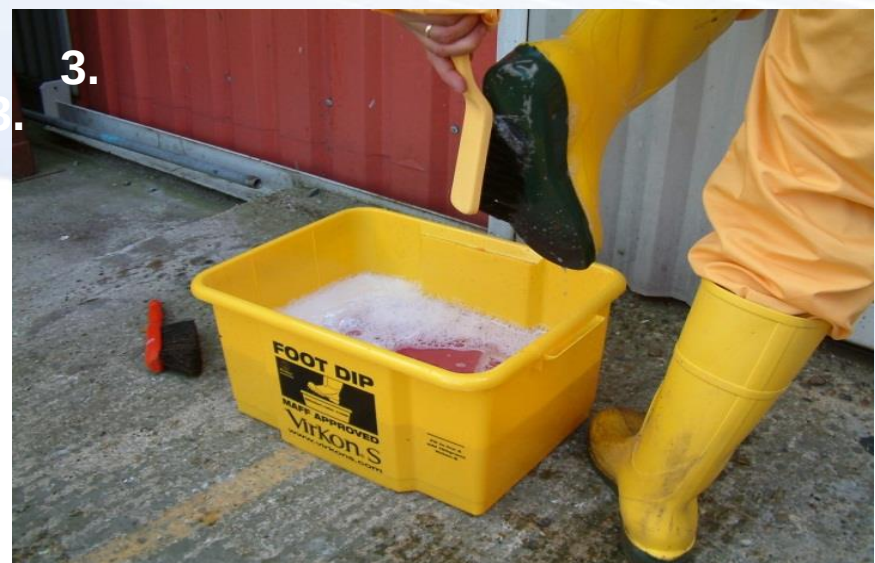
Pojemniki do dezynfekcji obuwia należy umieszczać przy wszystkich:

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

**Należy pilnować by wszyscy ich używali!**



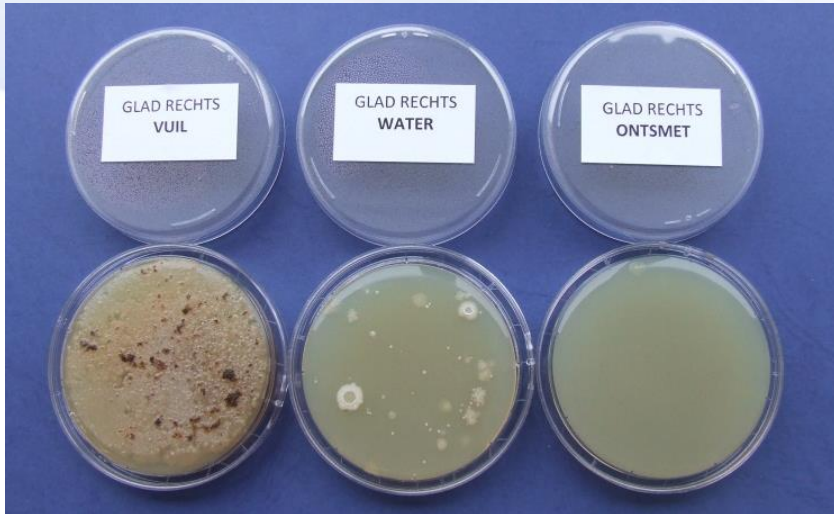






# Bioasekuracja – personel i goście:

## Kontrola wejścia i zasady higieny

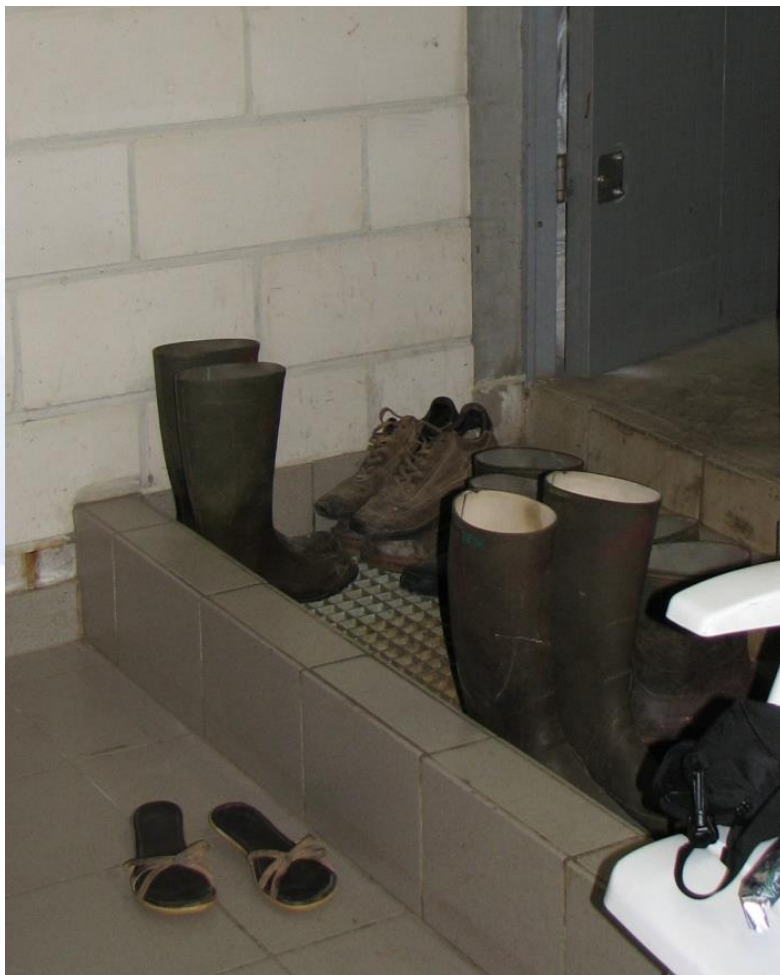


# Środki dezynfekcyjne i właściwe ich używanie (czas)

- ☐ 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





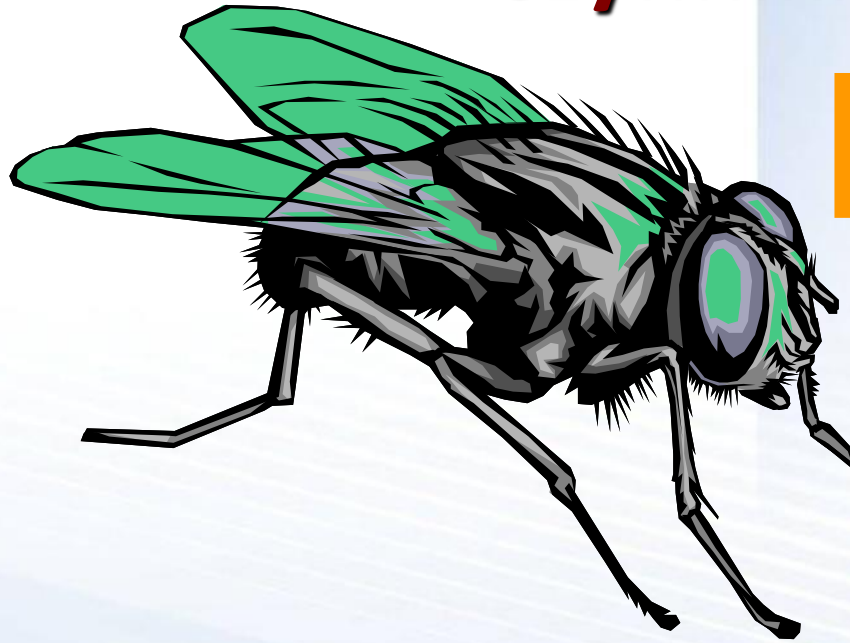
# Czynniki ryzyka

## 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: Przetrzymywać w zamkniętym, schłodzonym pomieszczeniu



# Bioasekuracja

Mała szansa powtarzana 1000 x staje się  
dużą szansą

Ryzyko drogi transmisji (p)

**Częstotliwość drogi transmisji (n)**

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

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

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



$$\rightarrow 5,06\% = 1 - (1-0.001)^{52}$$

**Nie tylko dziki, ale lekceważenie zasad bioasekuracji i aktywność ludzi, w tym środki transportu i nielegalnie przemieszczane 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

