

ROLA BIOASEKURACJI W ZWALCZANIU ZAKAŻEŃ WIRUSEM ASF

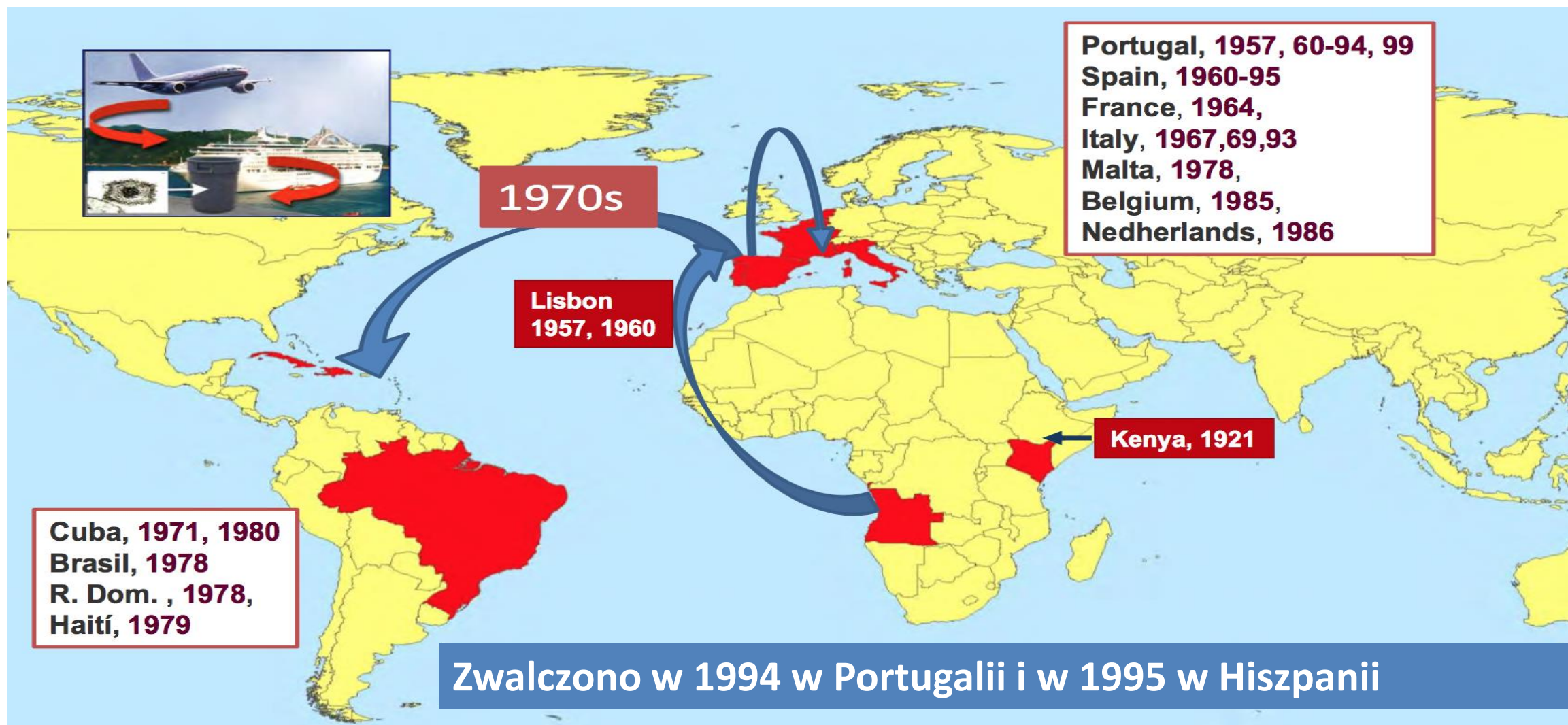
Paweł Iskrzak

17 czerwca 2019 roku

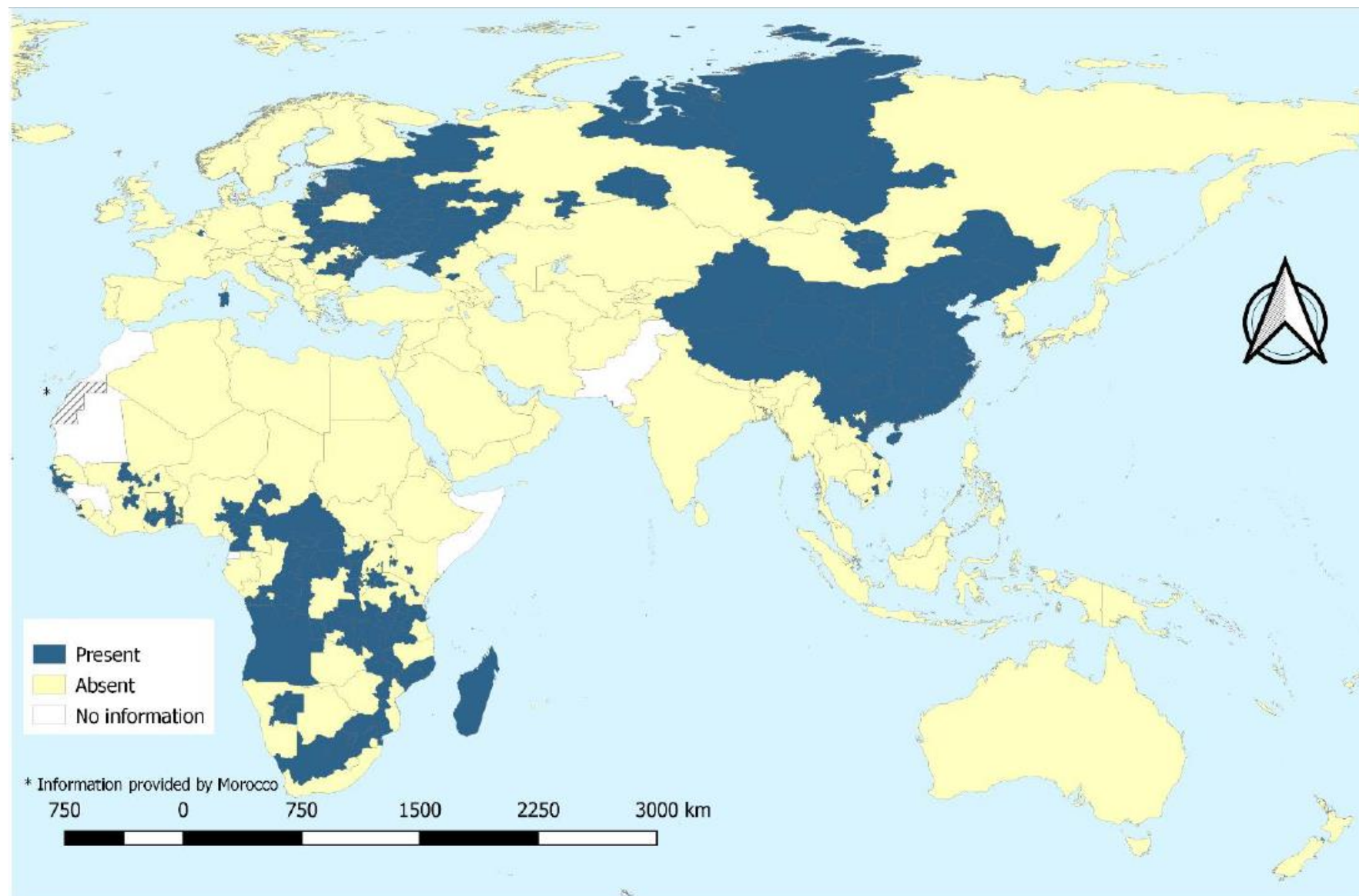
Poznań



ASF Dystrybucja Historyczna



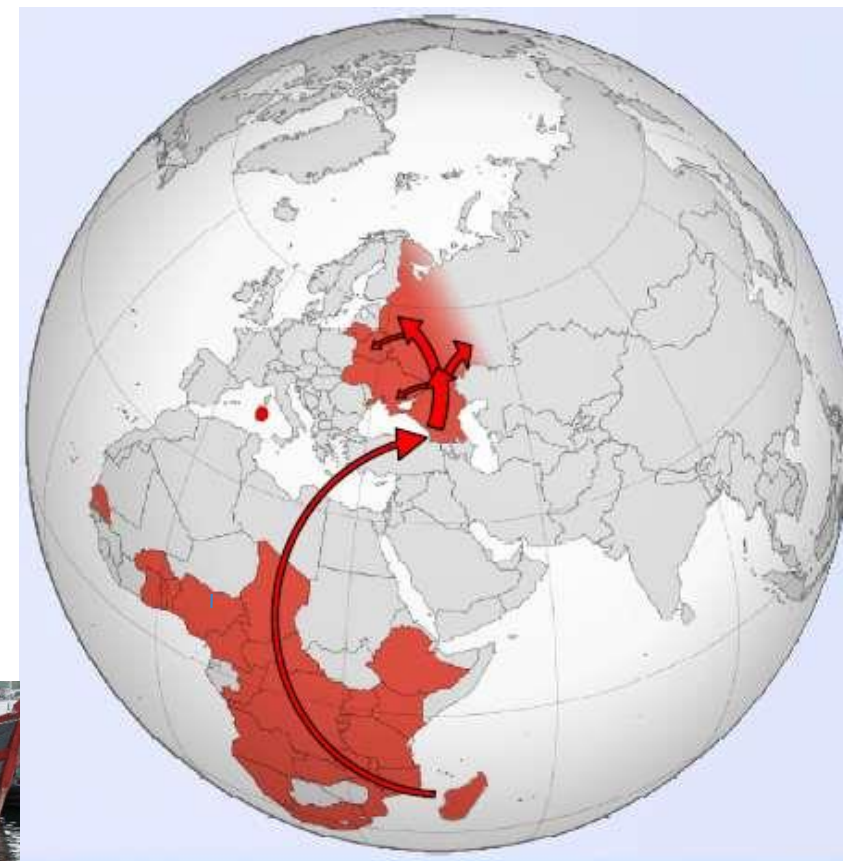
ASF Sytuacja na świecie



ASF Nowa era w Europie

Nowa era ASF w Europie zaczęła się w 2007

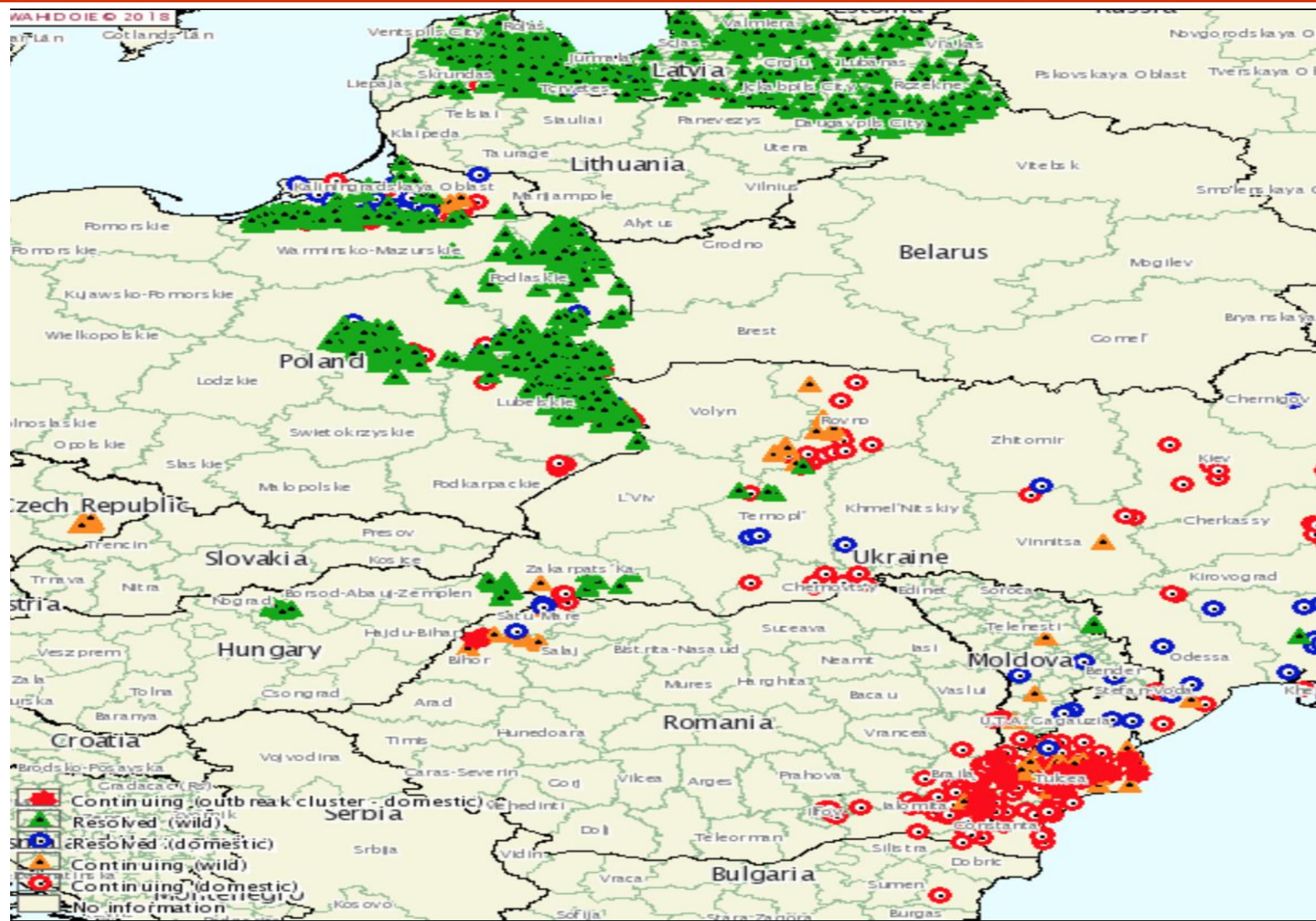
- 2007 5 czerwca Gruzja, 2007 Armenia, Azerbaijan
- 2008 Federacja Rosyjska
- 2012 Ukraina
- 2013 Białoruś
- 2014 styczeń pierwsze ognisko w UE - Litwa
- 2014 luty Polska, 2014 Łotwa, Estonia
- 2016 październik Mołdawia
- 2017 czerwiec Czechy (ASF dziki)
- 2017 lipiec Rumunia
- 2018 kwiecień Węgry (ASF dziki)
- 2018 wrzesień Bułgaria
- 2018 wrzesień Belgia



ASF Sytuacja w Europie



Afrykański Pomór Świń w Europie



Afrykański Pomór Świń w Europie

A.S.F.	ITALY	25/01/2019	1
	LITHUANIA	06/06/2019	1
	POLAND	03/06/2019	4
	ROMANIA	08/06/2019	113
	UKRAINE	02/06/2019	16
		Total :	135

A.S.F.W.B.	BELGIUM	07/06/2019	470
	BULGARIA	06/06/2019	12
	ESTONIA	05/06/2019	47
	HUNGARY	02/06/2019	698
	ITALY	11/04/2019	17
	LATVIA	06/06/2019	146
	LITHUANIA	06/06/2019	247
	POLAND	05/06/2019	1232
	ROMANIA	07/06/2019	261
	UKRAINE	30/04/2019	7
		Total :	3137

ANIMAL DISEASE NOTIFICATION
SYSTEM: From 01/01/2019 to
09/06/2019; [www. ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu)

Sytuacja Epizootyczna w Polsce



Przypadki ASF u dzików

- 2014 – 30 przypadków
- 2015 – 53 przypadki
- 2016 – 80 przypadków
- 2017 – 904 przypadki
- 2018 – 2443 przypadków
- 2019 – ponad 1265 przypadków

Razem: **4775 przypadków**

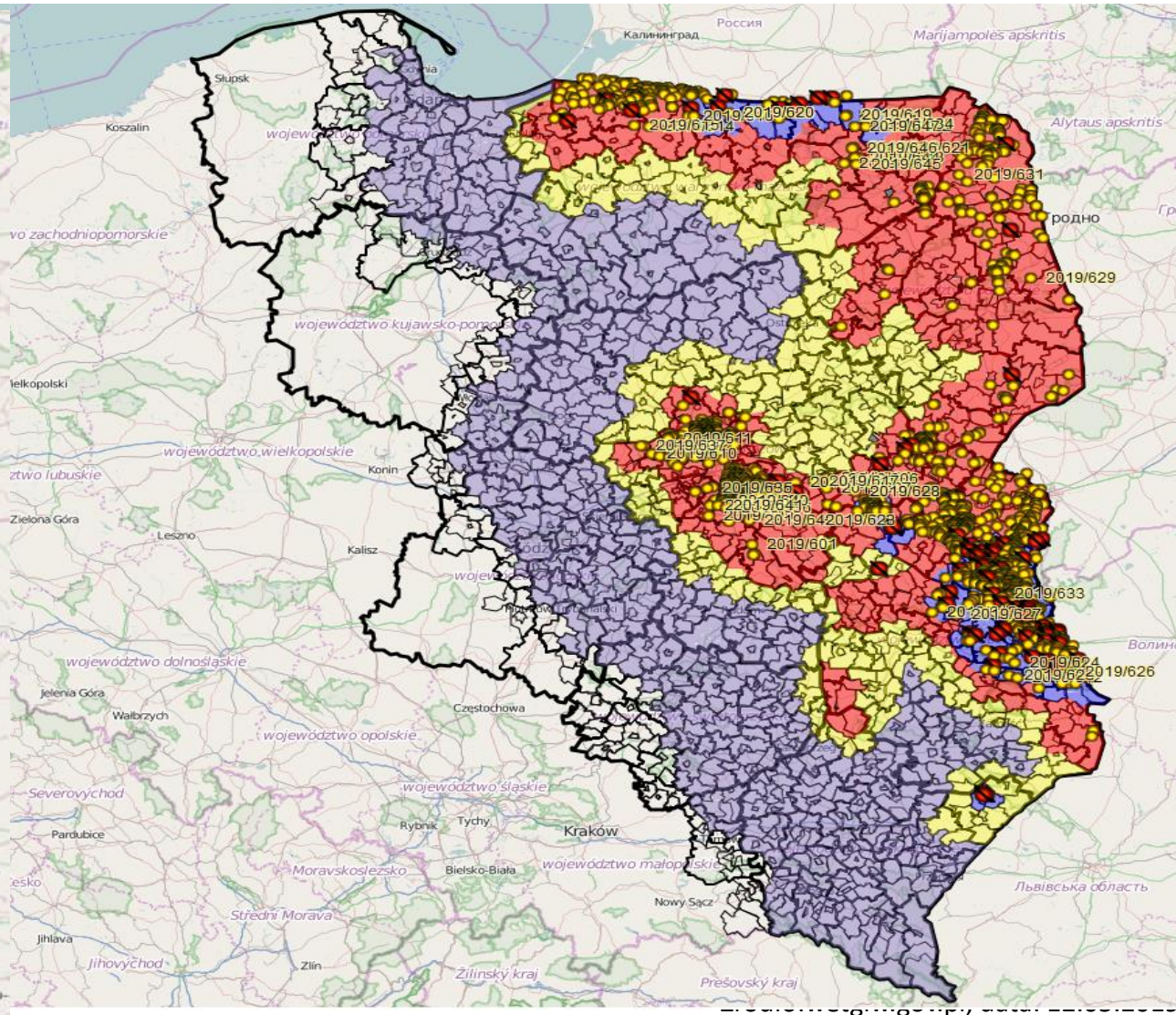
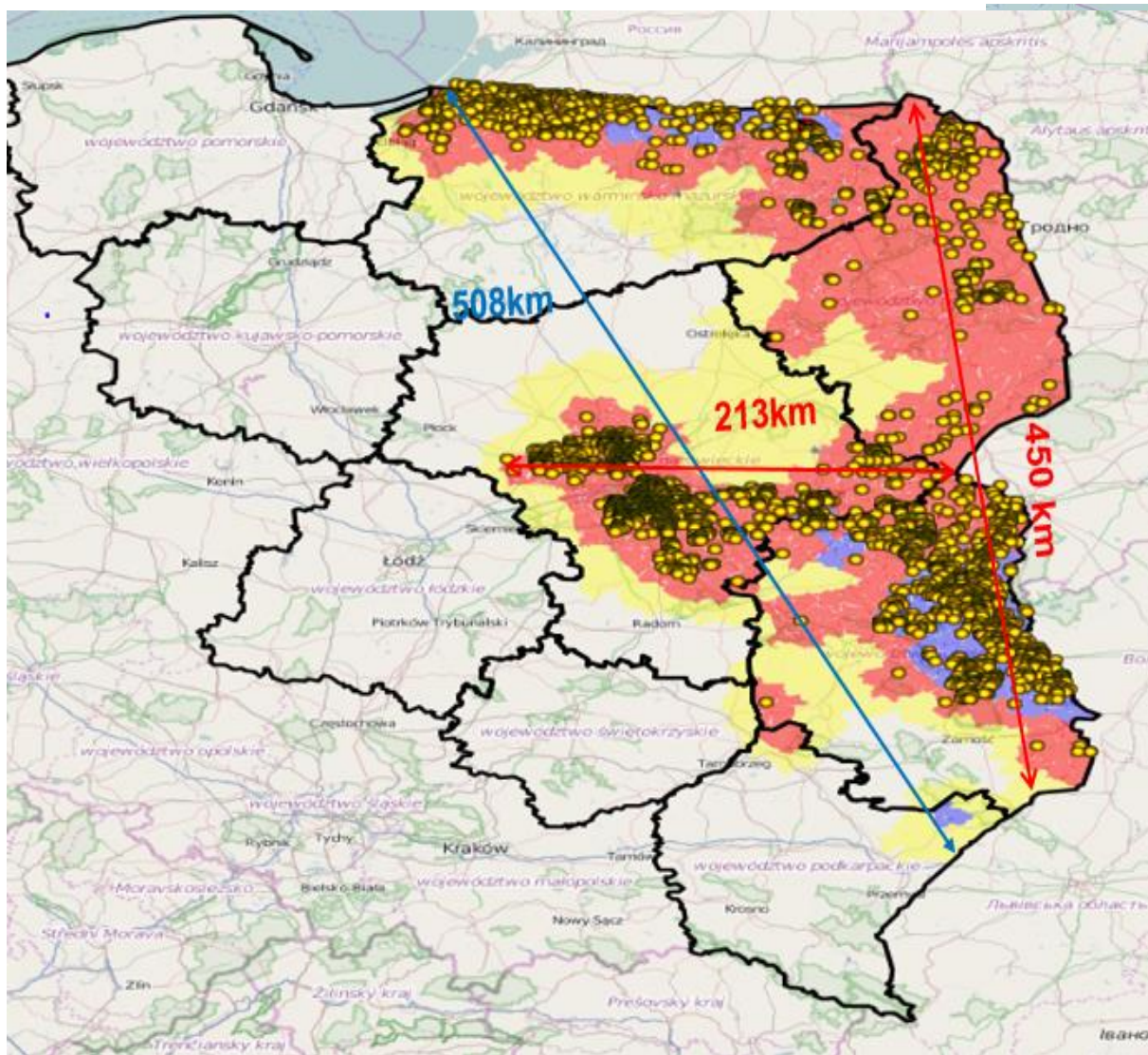
* na dzień 17.06.2019 roku

Ogniska ASF u świń

- 2014 – 2 ogniska
- 2015 – 1 ognisko
- 2016 – 20 ognisk
- 2017 – 81 ognisk
- 2018 – 109 ognisk
- 2019 – 5 ognisk

Razem: **218 ognisk**

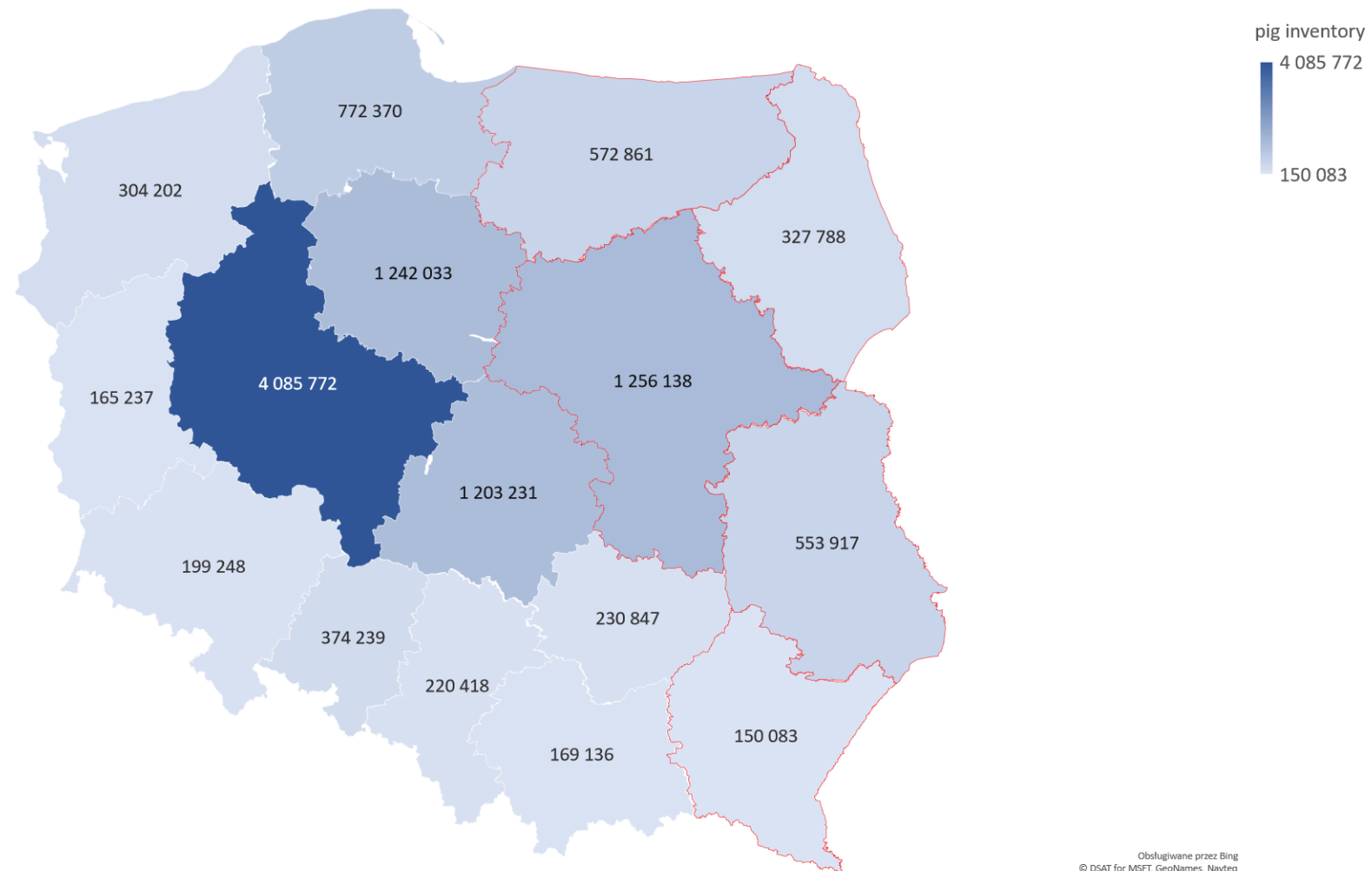
Afrykański Pomór Świń w Polsce



Pogłowie świń w Polsce



PIG INVENTORY BY PROVINCE IN JUNE 2018 [HEADS]



GUS

Najważniejsze praktyczne dane o ASF

- Zakaźna i zaraźliwa, wolno szerząca się choroba świń domowych wszystkich ras oraz dzików,
- Rezerwuarem wirusa mogą być: dziki, dzikie świnie afrykańskie, guźce oraz kleszcze z gatunku Ornithodoros,
- Wirus ASF **NIE jest chorobotwórczy dla ludzi** oraz innych gatunków zwierząt,
- Nie opracowano skutecznej szczepionki
nie ma perspektyw na jej opracowanie
i w najbliższych 10 latach,
- Zakaz leczenia chorych świń,
- Choroba zwalczana jest wyłącznie metodami administracyjnymi,
- Komórkami docelowymi są monocyty i makrofagi



Najważniejsze praktyczne dane o ASF

- Nie indukuje powstania przeciwciał neutralizujących = długotrwałe przetrwanie wirusa we krwi ozdowieńców
- Odporność nabyta po zakażeniu jest słaba
- Znaczna oporność wirusa ASF na temperaturę, czynniki chemiczne
- Ogromna oporność na czynniki środowiskowe,
- Bardzo podobne objawy do innych „chorób krwotocznych”



Przeżywalność wirusa ASF w różnych warunkach

Warunki	Przeżywalność
Temperatura 50 °C	3 godziny
Temperatura 60 °C	20 minut
Krew (4 °C)	18 miesięcy
Kał (20 °C)	11 dni
Kojce zanieczyszczone krwią	70 dni
Śledziona zakopana w ziemi	280 dni
Gleba zanieczyszczona krwią	Kilka miesięcy
pH 13,4 (bez surowicy)	21 godzin
pH 13,4 (25%surowica)	7 dni



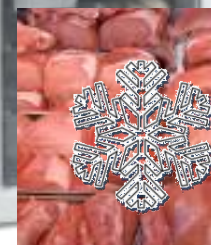
Przeżywalność wirusa ASF w różnych warunkach

Warunki	Przeżywalność
Mięso z kością	105 dni
Solone mięso	182 dni
Suszone mięso (np. Szynka parmeńska)	300 dni
Wędzone mięso	30 dni
Mięso gotowane	0
Skóra/tłuszcz	300 dni
Podroby	105 dni
Mięso schłodzone	110 dni (4 miesiące)
Mięso mrożone	1000 dni (3 lata)*

ASFV is highly resistant in contaminated products



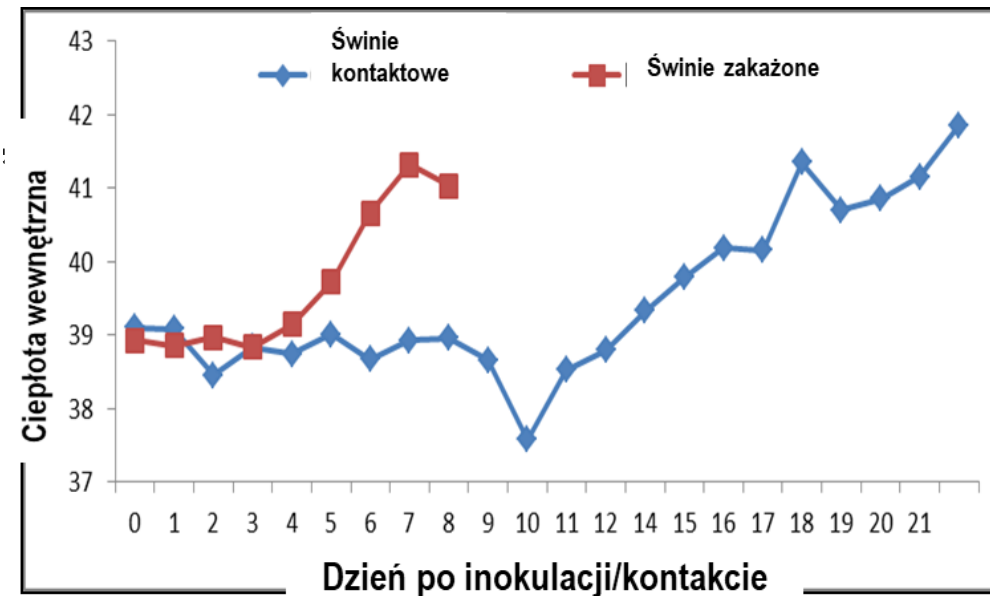
110 days in chilled meat



1000 days in frozen meat

Objawy kliniczne ASF

- gorączka $>42^{\circ}\text{C}$ (17/18)
- wybroczyny na uszach (13/18)
- łzawienie, zapalenie spojówek (11/18),
- obrzęk stawów (6/18)
- wybroczyny na brzuchu (6/18),
- przekrwienie skóry (3/18)
- krwawa biegunka (3/18).
- osłabiony apetyt, zaleganie
- Śmiertelność 94,5%



(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130, Madrid, SPAIN)

**Wyraźne osłabienie, tendencja do zbijania się w grupy,
gorączka**



Zasinienia, zaczerwienienia, wybroczyny podskórne



(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL
for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130,
Madrid, SPAIN)

Dzięki uprzejmości: prof. M. Pomorska-Mól



Dzięki uprzejmości: prof. M. Pomorska-Mól

Ogniska martwicy na powierzchni, wybroczyny, wylewy podskórne



(uszy, klatka piersiowa, brzuch, kończyny)

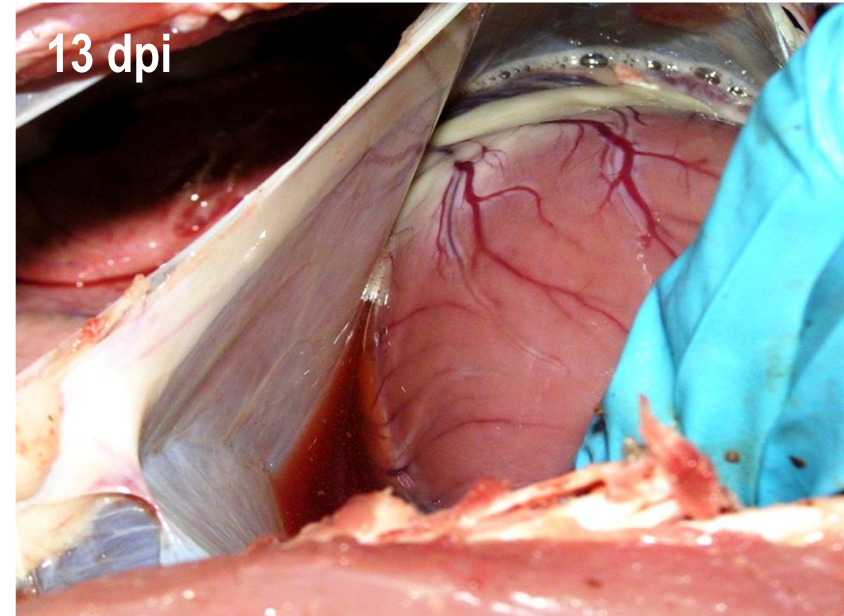
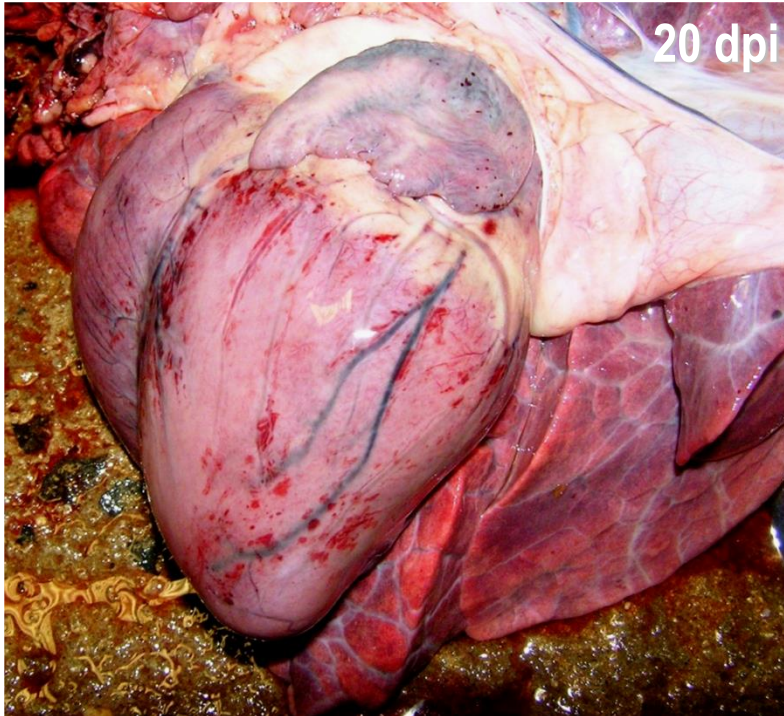


Krwawa biegunka
Krwawienie z nosa
Pienisty płyn w jamie nosowej,
ustnej



Zmiany anatomopatologiczne

Płyn w jamie opłucnowej,
oraz worku osierdziowym



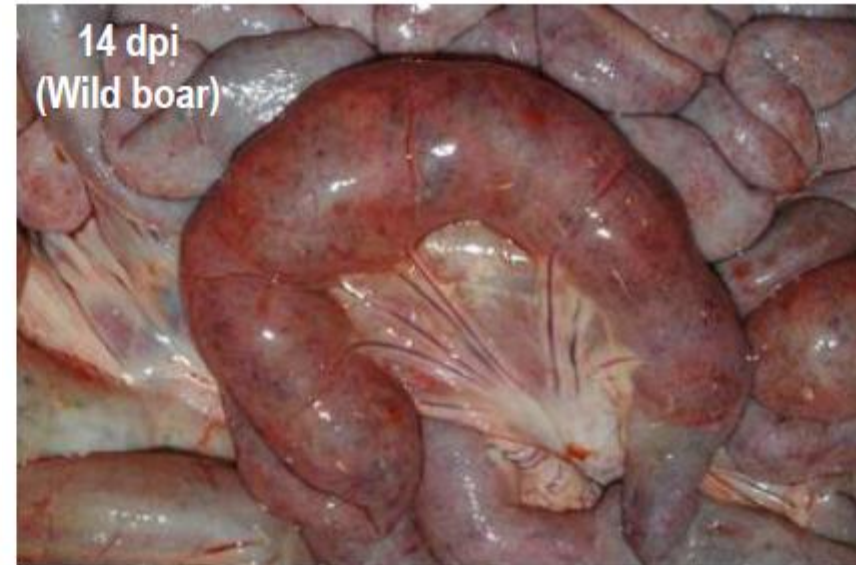
Nasierdzie - wybroczyny

(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130, Madrid, SPAIN)

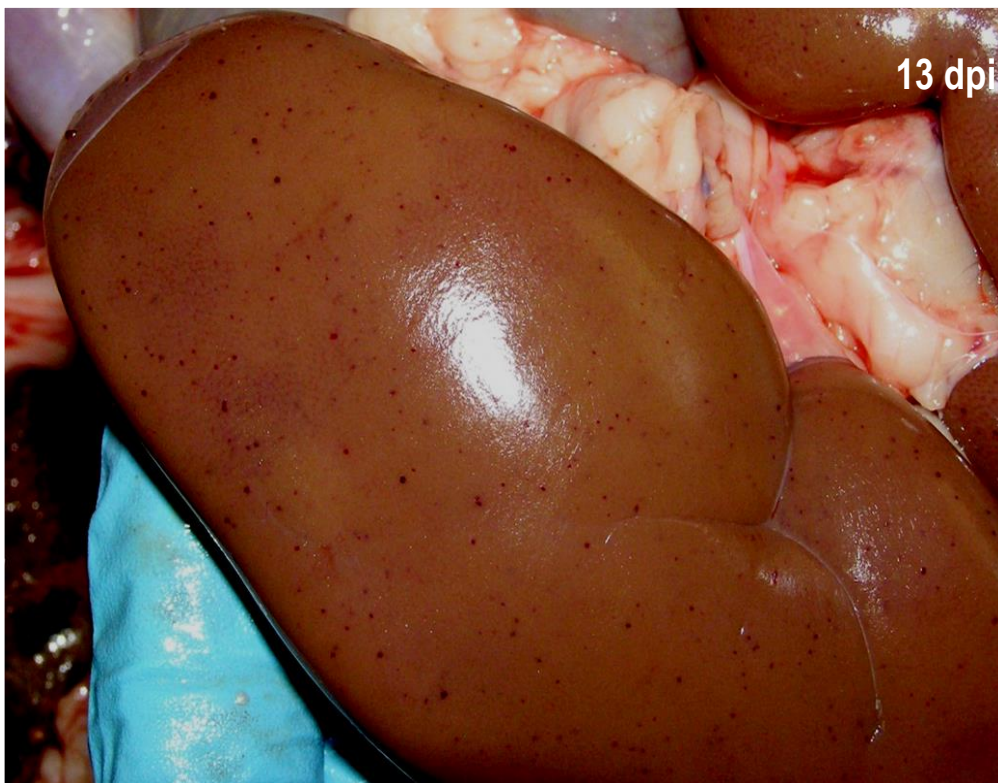


Dzięki uprzejmości: prof. Zygmunt Pejsak

Wybroczyny na błonie śluzowej i surowiczej żołądka i jelit



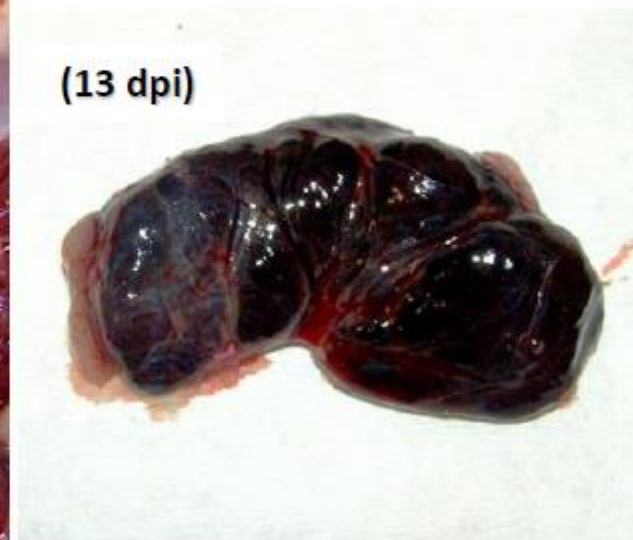
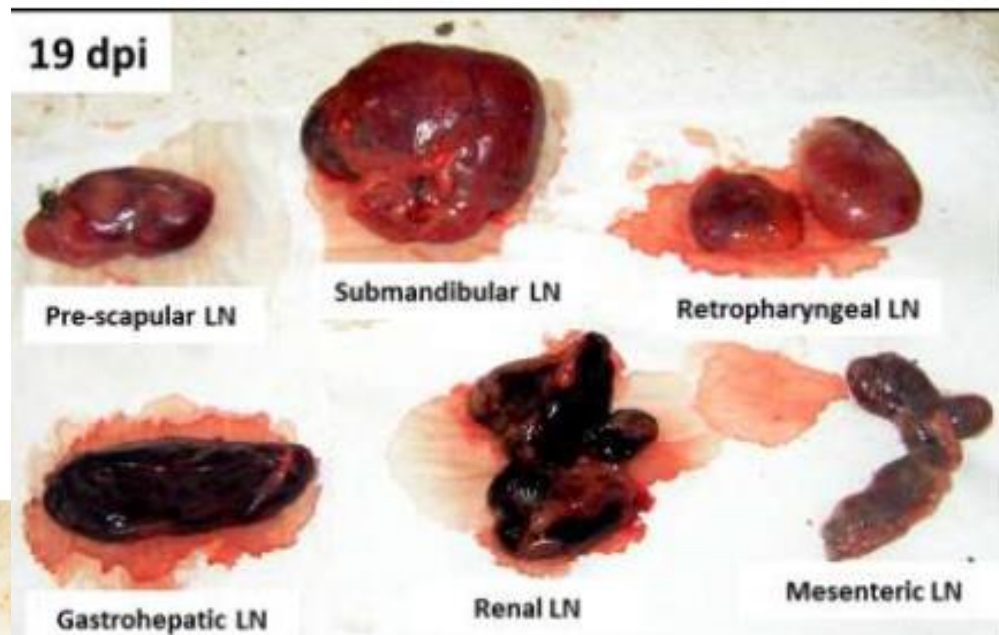
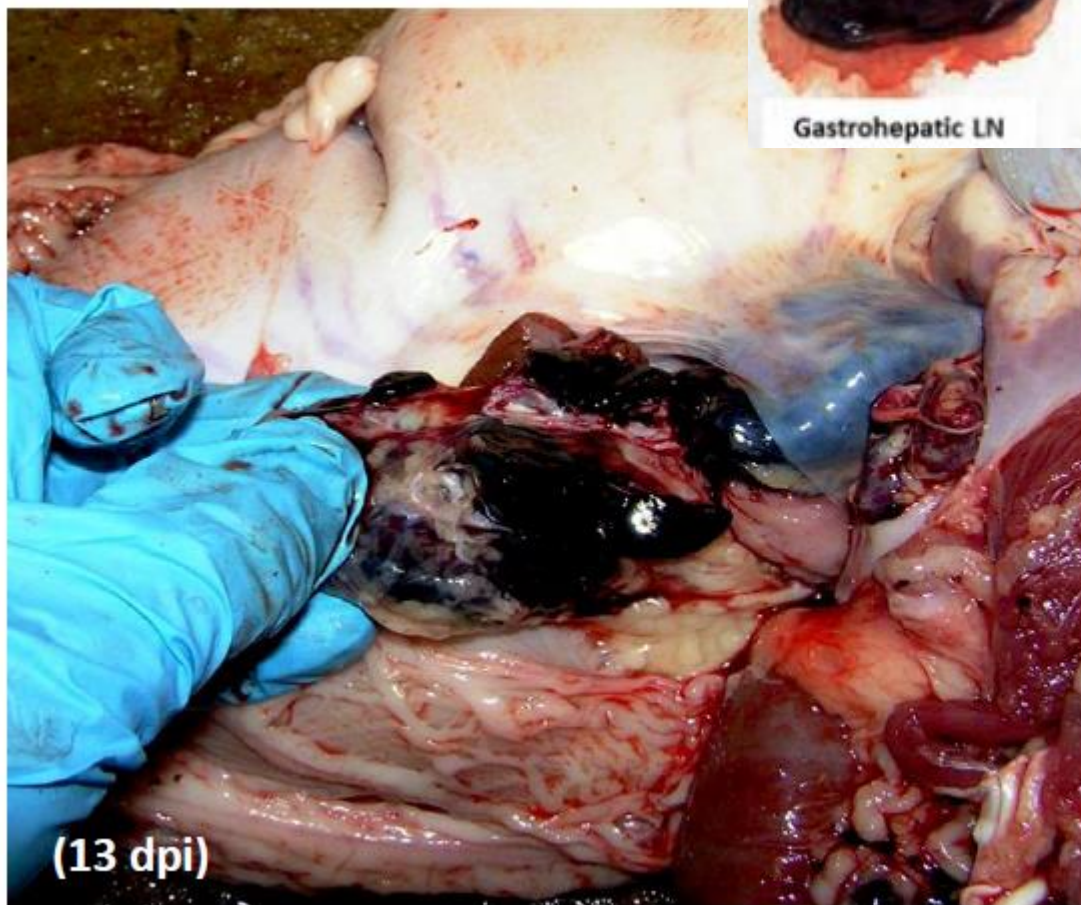
Wybroczyny w warstwie korowej nerek



(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130, Madrid, SPAIN)

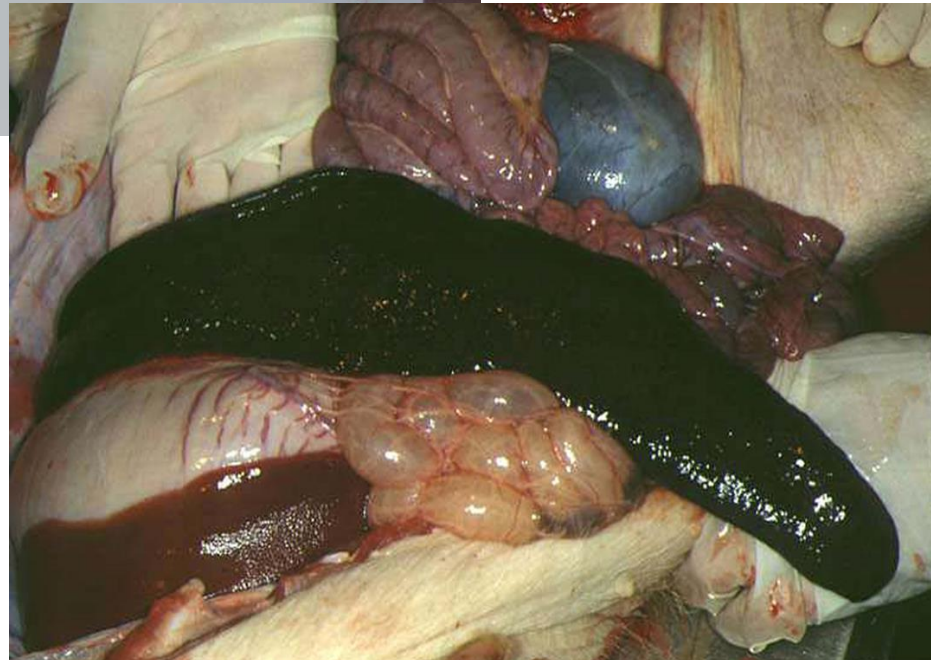


**Węzły chłonne
powiększone, przekrwione,
ze skrzepami**



Dzięki uprzejmości: prof. M. Pomorska-Mól

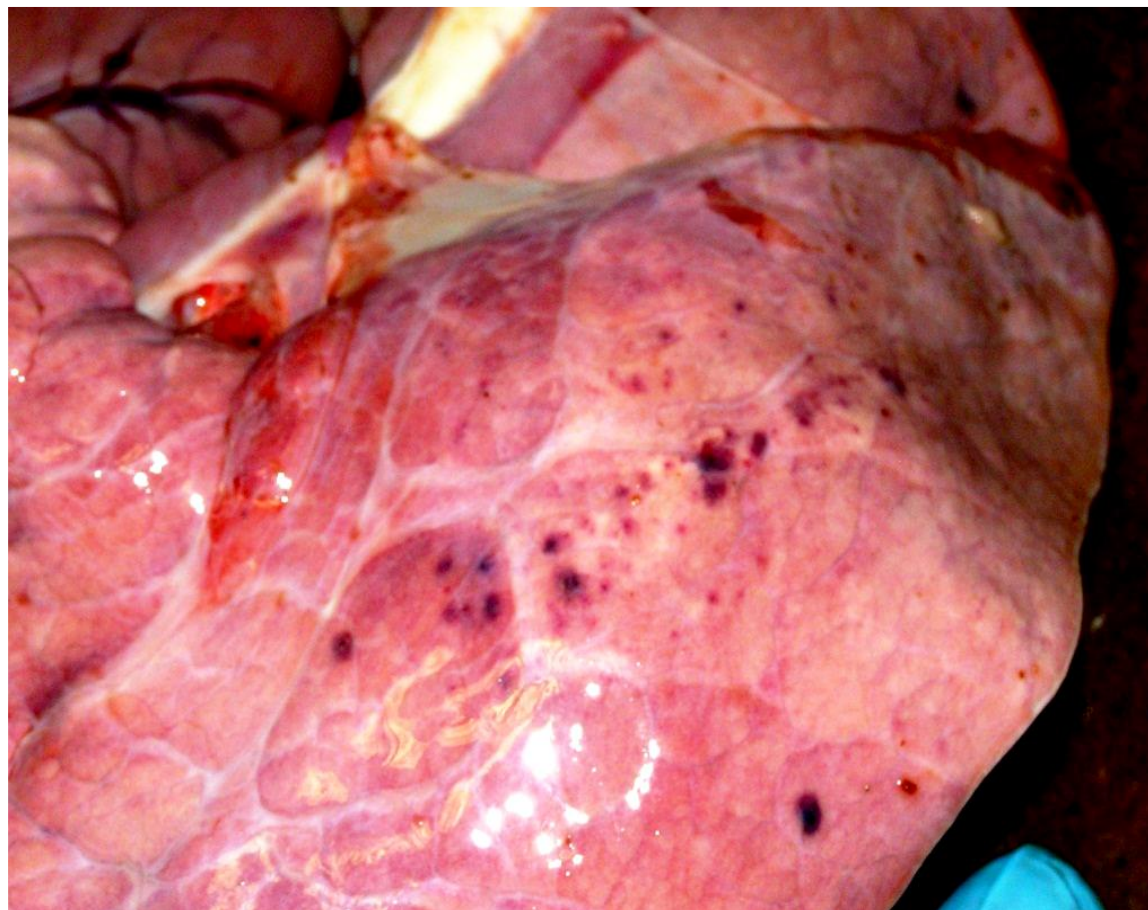
Powiększona, granatowa śledziona



(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130, Madrid, SPAIN)

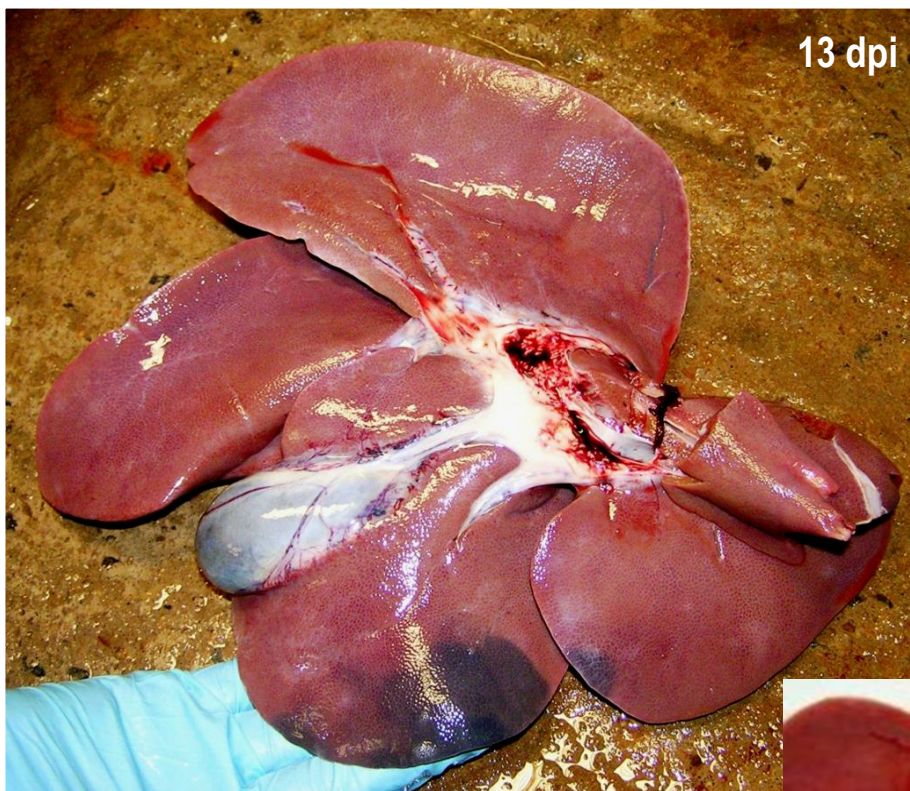
Dzięki uprzejmości: prof. M. Pomorska-Mól

Płuca –wybroczyny, tęga konsystencja, zapalenie płuc

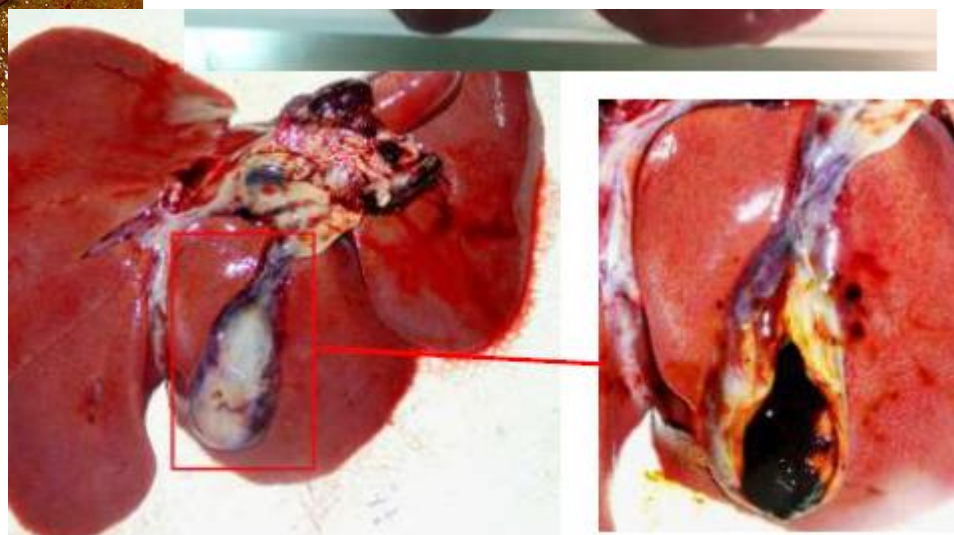


(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130, Madrid, SPAIN)

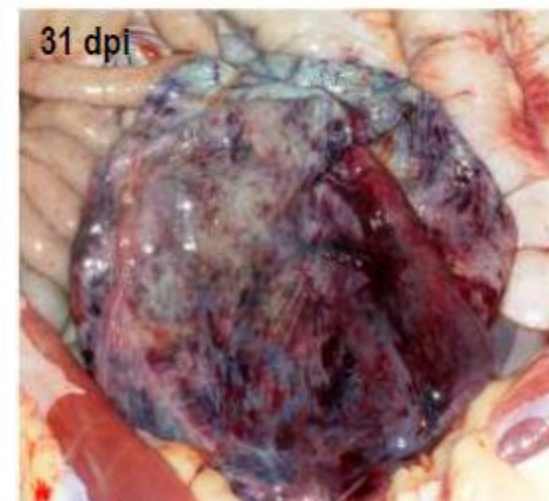
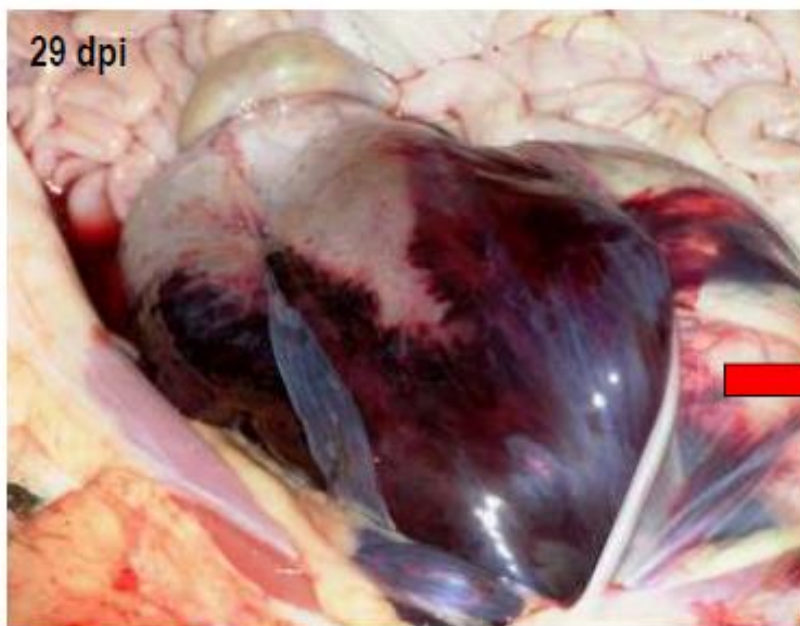
Wątroba, woreczek żółciowy



Przekrwienie
Hepatomegalia
Wybroczyny na powierzchni
woreczka żółciowego



Pęcherz moczowy



(Źródło: C.Gallardo and M.Arias, EURL for ASF, CISA-Valdeolmos, 28130, Madrid, SPAIN)

Gorączka, sinica skóry uszu, boków brzucha, wybroczyny, zapalenie spojówek, duszność, pienisty wypływ z nosa, biegunka z domieszką krwi, wymioty, niedowład zadu, poronienia, niekiedy inne objawy nerwowe.
W ciągu kilku - kilkunastu dni świnie padają.
Przebieg choroby jest z reguły ostry, rzadziej nadostry.



Objawy i zmiany u dzików u dzików

wybroczyny

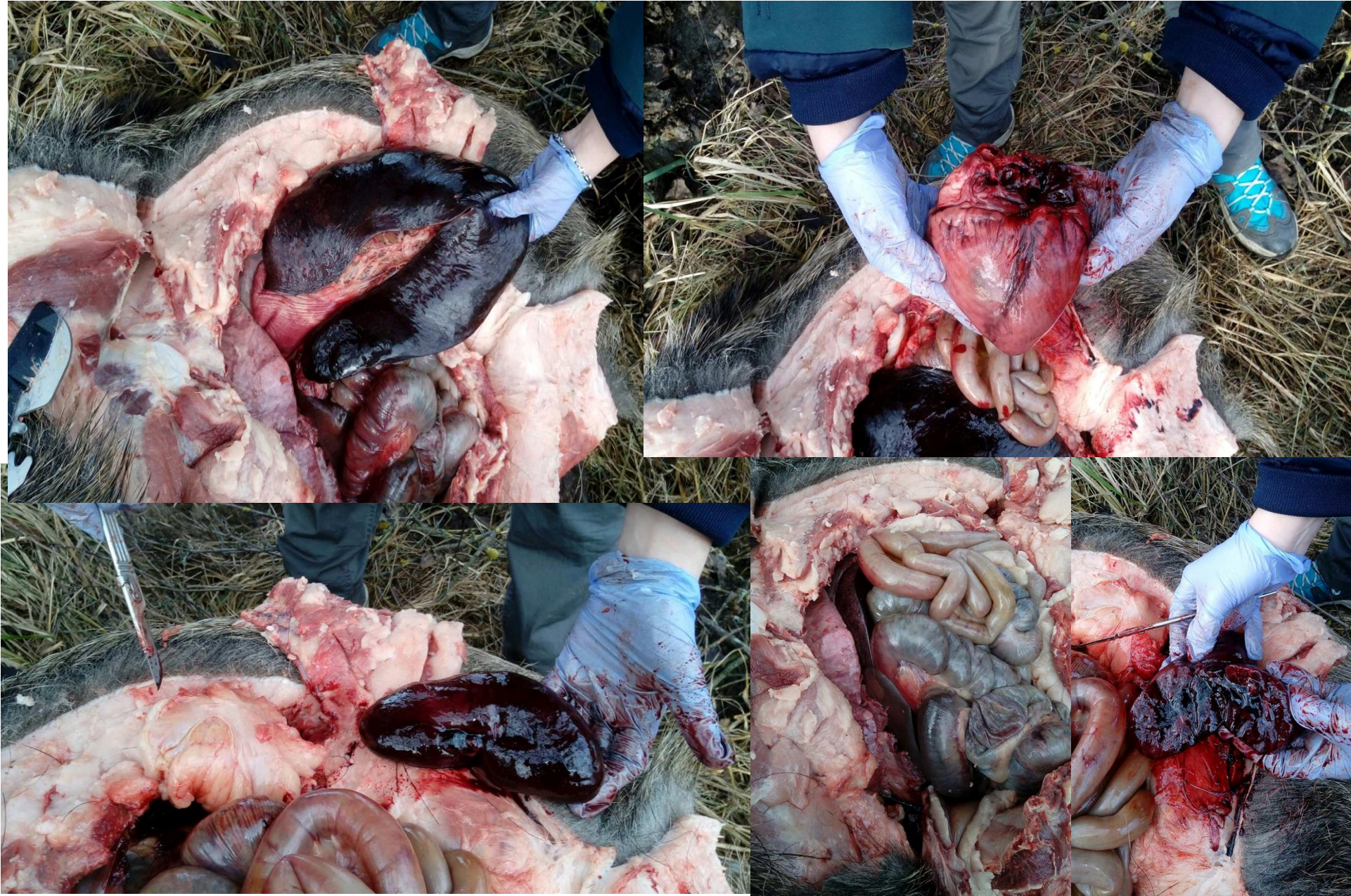
Wysiłek pienisty z pyska



pienisty/krwisty wypływ z
nozdrzy.

Dzięki uprzejmości PLW w
Piasecznie i prof.Z. Pejsak

Objawy anatomopatologiczne



Bioasekuracja

Bioasekuracja trzody chlewnej na poziomie ferm to **zestaw praktycznych działań i środków**, które są podejmowane, aby zapobiegać przedostawaniu się infekcji do budynków fermy oraz aby kontrolować rozprzestrzenianie się infekcji na terenie fermy.

Ochrona fermy może być zdefiniowana jako planowanie oraz wprowadzanie w życie programu ukierunkowanego na minimalizowanie wystąpienia wszelkiego rodzaju ryzyka, które mogłoby mieć szkodliwy wpływ na trzodę chlewną, (...).

Aby opracować i wdrożyć skuteczny i efektywny pod względem kosztów program bioasekuracji należy uwzględnić wiele czynników. **Czynniki te możemy sobie wyobrazić jako łańcuch, a program bioasekuracji jest tak mocny jak jego najslabsze ogniwo.**




Donald G. Levis, Professor Emeritus,
Department of Animal Science, University of Nebraska–Lincoln
Rodney B. Baker, Senior Clinician,
Veterinary Diagnostic and Production Animal Medicine, Iowa State University

Tłumaczenie na język polski: Aleksander Dargiewicz

Konsultacja weterynaryjna: doc. dr hab. Kazimierz Tarasiuk



Extension is a Division of the Institute of Agriculture and Natural Resources at the University of Nebraska-Lincoln cooperating with the Counties and the United States Department of Agriculture.

University of Nebraska-Lincoln Extension educational programs abide with the nondiscrimination Policies of the University of Nebraska-Lincoln and the United States Department of Agriculture.

© 2011, The Board of Regents of the University of Nebraska on behalf of the University of Nebraska-Lincoln Extension. All rights reserved.

Trzy cykle epidemiologiczne krążenia wirusa

1. **Leśny (sylwatyyczny); kleszcze – świnie afrykańskie;**
występuje w Afryce , ASFV krąży między jego naturalnymi rezerwuarami, którymi są kleszcze (*Ornithodoros*) oraz ssaki z rodziny świniowatych, guźce i prawdopodobnie dziki zaroślowe (bushpig), nie wywołując u nich choroby; (istnieje hipoteza, że protoplasta ASFV pierwotnie był wirusem chorobotwórczym dla kleszczy, który adoptował się do świniowatych).
2. **Domowy ; kleszcze – świnie i dalej świnie – świnie, lub produkty,**
ASFV krąży między kleszczami (*Ornithodoros*) a świniami domowymi i między świniami, opisywany przede wszystkim na obszarze Afryki Subsaharyjskiej; także na Półwyspie Iberyjskim.

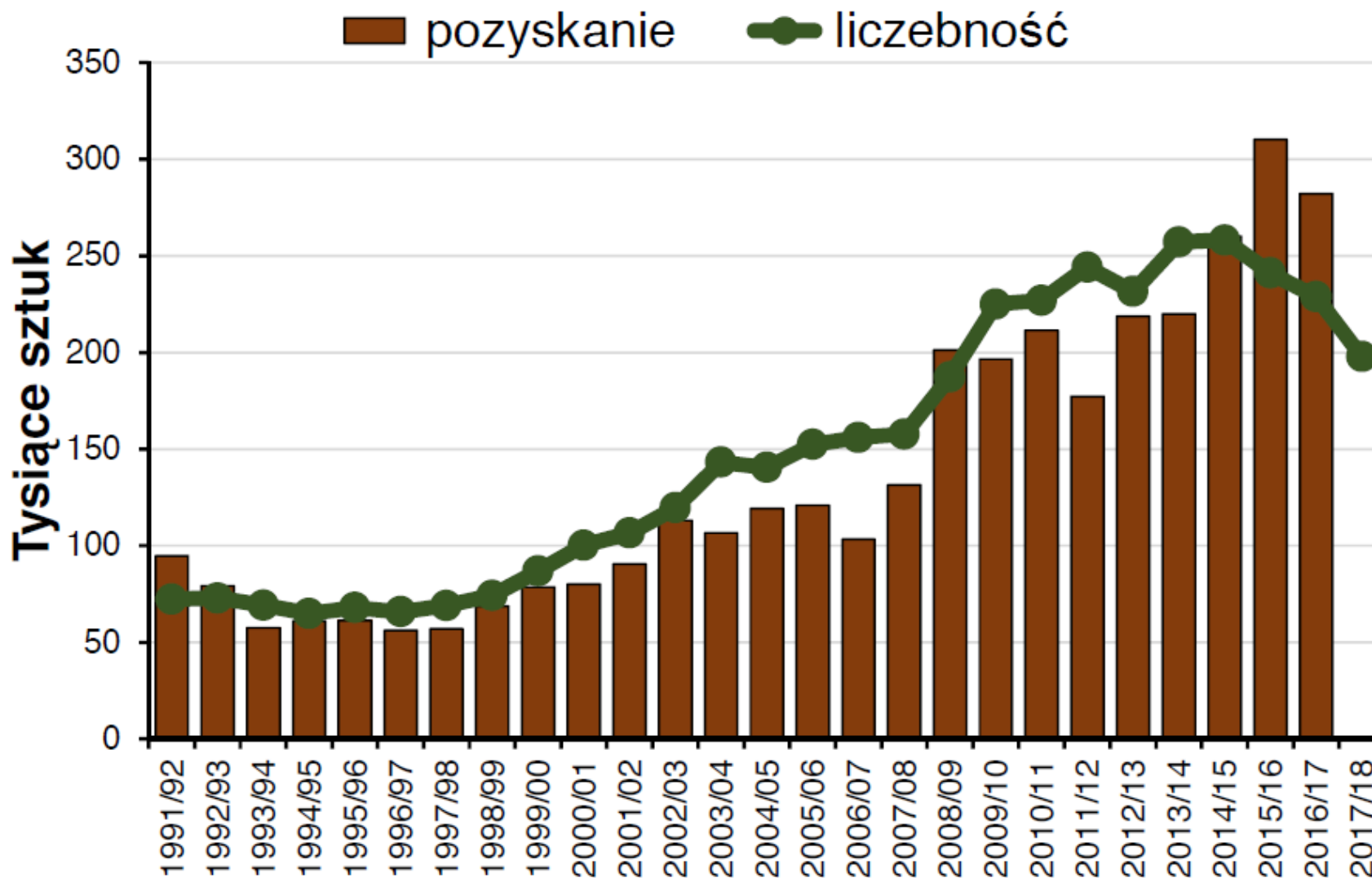


3. **Nowy (dziki i ich środowisko);** dotychczas nie obserwowany, w którym kluczowe są dziki i środowisko ich bytowania;
 - ✓ **dziki – świnie;**
 - ✓ **świnie, wydzieliny, wydaliny, produkt,**
 - ✓ **świnie; świnie – dziki.**

Cykl (dziki i środowisko) musi być uzupełniony o człowieka – jest on odpowiedzialny za przenoszenie ASFV do chlewni. *

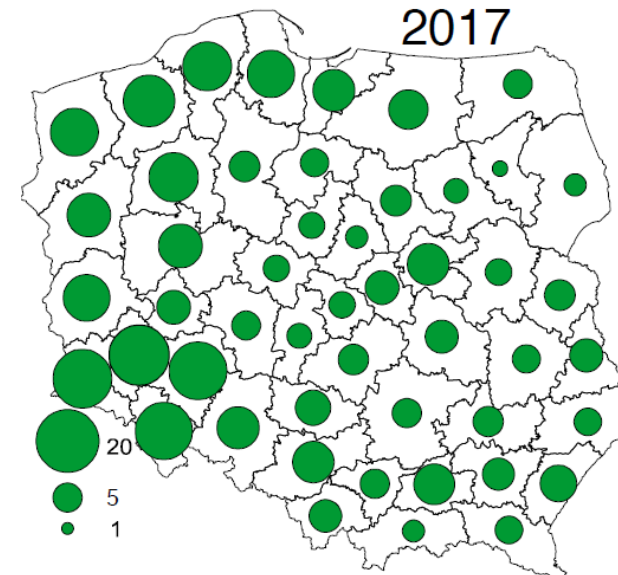
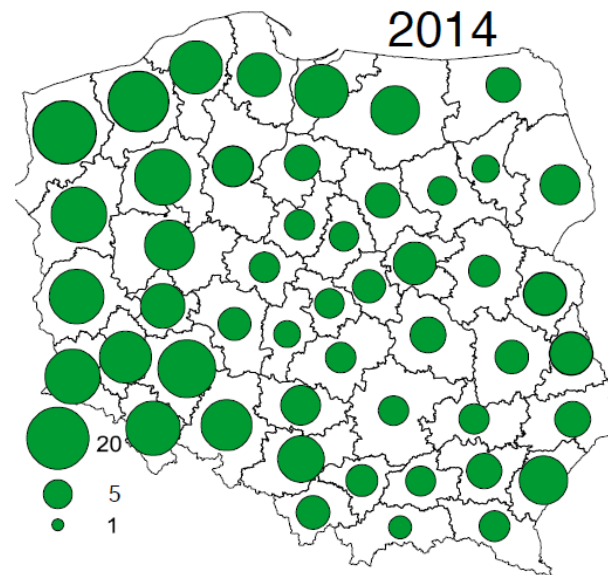
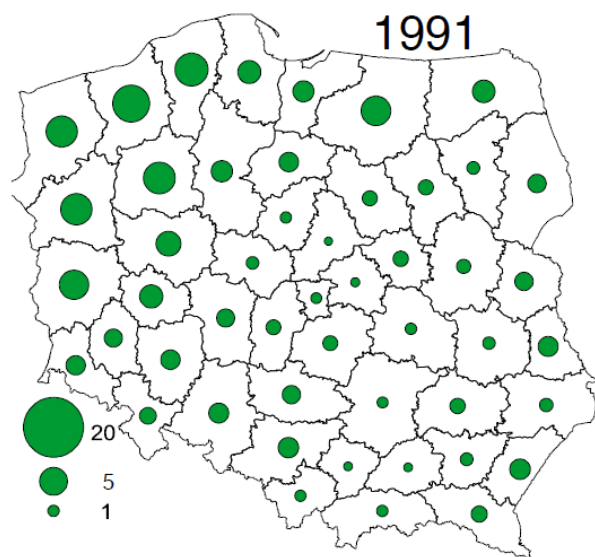
***owady, ptaki, zwierzęta domowe ?**

Zmiany liczebności populacji dzików



Dzięki uprzejmości: dr hab. Dariusz Zalewski

Zagęszczenie dzików na 1000 ha



Rok	Odstrzał	Ubytki razem	Odstrzał sanitarny
2016/17	341 959	2 782	
2017/18	311 962	11 332	7600*
2018/19	341 584	23 435	14 094*

Zasady Gospodarowania



Modele Gospodarowania Populacją Dzika

obwód o pow. 12 tys. ha



Model 1						Model 2					
Sezon łowiecki	1	2	3	4	5	Sezon łowiecki	1	2	3	4	5
♂	16	17	32	50	104	♂	6	7	47	89	232
♀	6	7	22	39	94	♀	16	17	57	100	242
warchlaki	2	30	35	110	195	warchlaki	2	80	85	285	500
razem	24	54	89	199	393	razem	24	104	189	474	974

Przyrost populacji **125%** w 2 sezonie,
przy założeniu 5 warchlaków od lochy
w każdym sezonie

Przyrost populacji **330%** w 2 sezonie,
przy założeniu 5 warchlaków od lochy
w każdym sezonie

Modele Gospodarowania Populacją Dzika

obwód o pow. 12 tys. ha



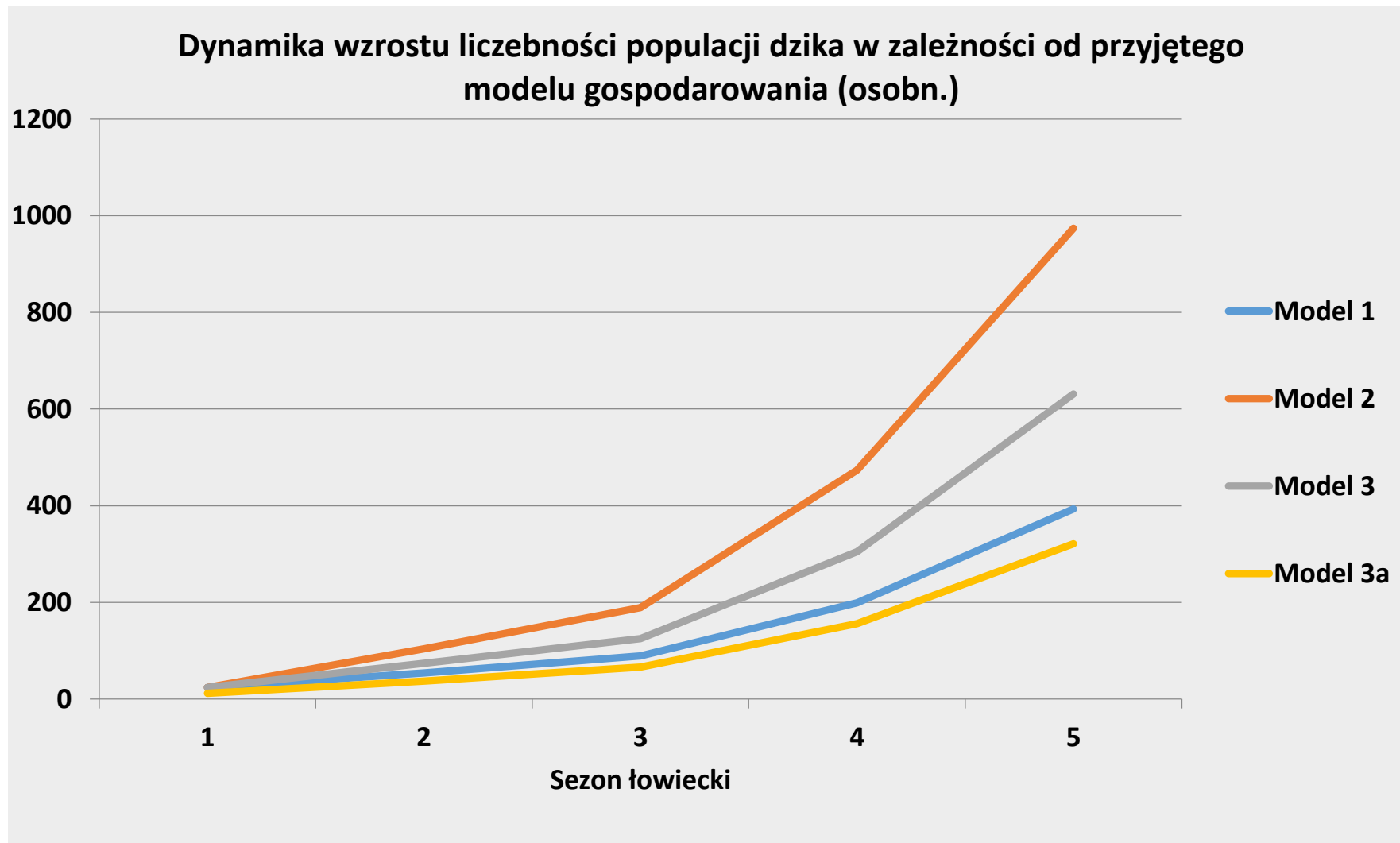
Model 3					
Sezon łowiecki	1	2	3	4	5
♂	10	12	35	65	153
♀	10	12	35	65	153
warchlaki	4	50	60	175	325
razem	24	74	125	305	631

Przyrost populacji **210%** w 2 sezonie,
przy założeniu 5 warchlaków od lochy
w każdym sezonie

Model 4					
Sezon łowiecki	1	2	3	4	5
♂	5	6	18	33	78
♀	5	6	18	33	78
warchlaki	2	25	30	90	165
razem	12	37	66	156	321

Przyrost populacji **210%** w 2 sezonie,
przy założeniu 5 warchlaków od lochy
w każdym sezonie

Zasady Gospodarowania



Nowe zasady bioasekuracji dla myśliwych



pkt 1) zachowanie zasad bioasekuracji w łowisku, po dokonaniu odstrzału:

- A) Na obszarze objętym **ograniczeniami i zagrożenia dziki odstrzelone nie mogą być patroszone w łowisku** lecz na terenie punktu przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików;
- B) Na terenie punktu przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików zapewnia się miejsce do patroszenia dzików z zachowaniem zasad bioasekuracji, oznaczone tabliczką z napisem „Miejsce patroszenia”;
- C) Minimalne wymagania przy patroszeniu dzików zostały opisane w pkt 2) *Zasady zachowania bioasekuracji w czasie patroszenia*;
- D) Każdy odstrzelony dzik u którego przed dokonaniem odstrzału stwierdzono objawy nasuwające podejrzenie wystąpienia ASF, po dokonaniu oględzin i pobraniu próbek do badań laboratoryjnych w kierunku ASF, przeznaczony jest do utylizacji;
- E) Na obszarze ochronnym obowiązują zasady bioasekuracji opisane w pkt 2), przy czym dopuszcza się patroszenie dzików w łowisku;
- F) Na terenach zlokalizowanych poza obszarem ochronnym, objętym ograniczeniami i zagrożenia należy dokonywać patroszenia dzików zgodnie z *Wytycznymi w zakresie postępowania z patrochami pozyskanymi od dzików podczas polowań*, stanowiącymi załącznik do zarządzenia nr 12/2017 Zarządu Głównego Polskiego Związku Łowieckiego z dnia 30 listopada 2017 r., a samo patroszenie wykonać na folii lub innym szczelnym materiale.

pkt 2) zasady zachowania bioasekuracji w czasie patroszenia:

- A) Zaleca się dokonywanie patroszenia dzików na folii lub innym, szczelnym materiale;
- B) Miejsce patroszenia należy obficie zdezynfekować środkiem dezynfekcyjnym w odpowiednim stężeniu. Dotyczy to także innych miejsc zanieczyszczonych krwią dzika, np. w trakcie przeciągania tuszy do środka transportu;
- C) Zaleca się umieszczanie patrochów i folii, na której dokonano patroszenia w szczelnym, plastikowym pojemniku lub worku;
- D) Po wykonaniu wyżej wymienionych czynności należy zdezynfekować dłonie i obuwie.

Nowe zasady bioasekuracji dla myśliwych



W ziemi zanieczyszczonej krwią zawierającą wirus, ASFV może przeżyć nawet przez kilka miesięcy (w zimie znacznie dłużej niż w lecie) (Guberti 2016 zdjęcie z Łotwy) Dzięki uprzejmości: prof. Zygmunt Pejsak

Nowe zasady bioasekuracji dla myśliwych



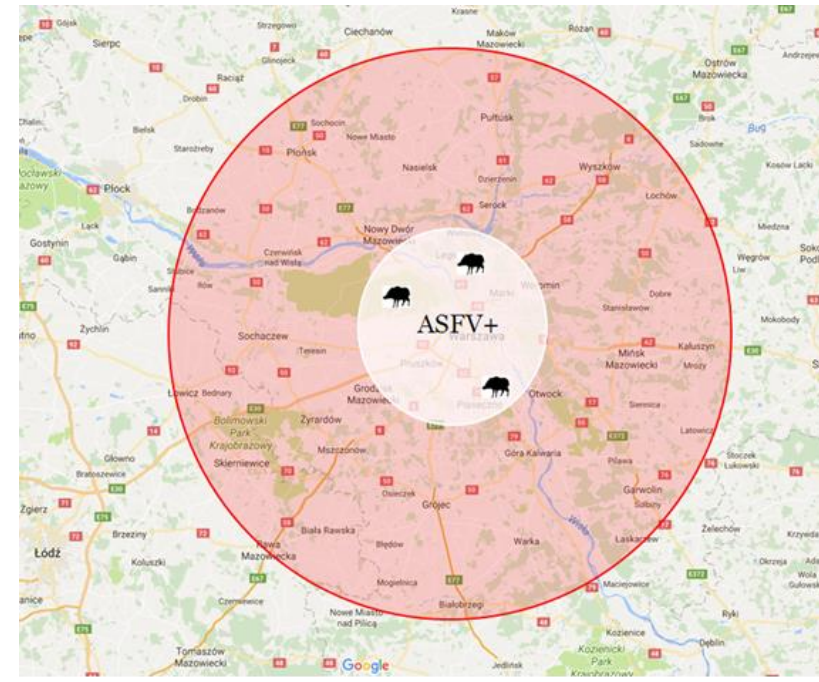
Wymagania dla punktów przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików, zlokalizowanych na obszarach wymienionych w cz. I, II, III załącznika do decyzji KE 2014/709/UE

1. Punkt przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików powinien być wyposażony w maty dezynfekcyjne i w mobilne urządzenia zapewniające możliwość mycia i dezynfekcji kół środków transportu oraz w razie konieczności ich przestrzeni ładunkowej;
2. Tusze przetrzymywane są w chłodni, natomiast patrochy gromadzone są oddzielnie, zapewniając w miarę możliwości ich przetrzymywanie w temperaturze chłodni;
3. Patrochy oznacza się w sposób pozwalający na ich przyporządkowanie do danej tuszy przetrzymywanej w chłodni;
4. W punkcie przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików istnieje obowiązek dokonywania oględzin tusz przez urzędownego lekarza weterynarii;
5. Przed opuszczeniem punktu przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików, wszystkie materiały jednorazowego użytku służące do zabezpieczenia przewożonej tuszy lub dzika przed patroszeniem, należy pozostawić przy patrochach, natomiast wszystkie materiały wielorazowego użytku powinny zostać poddane skutecznemu czyszczeniu i dezynfekcji;
6. Przed opuszczeniem punktu przetrzymywania tusz odstrzelonych dzików, zaleca się również przeprowadzenie mycia i dezynfekcji kół środków transportu oraz w razie konieczności ich przestrzeni ładunkowej.



Eliminacja wirusa ASF z terenów obwodów łow.

- ograniczenie do minimum zagęszczenia dzików na terenie obwodu ($0,1$ dzika na $1 \text{ km}^2 = 1$ dzik na 1000 ha);
- usuwanie wszystkich martwych dzików oraz ich fragmentów;
- niedopuszczenie do odbudowy populacji dzika przez okres co najmniej 2-3 lat.
- Progowa wartość gęstości przy której ASF przestaje się szerzyć nie jest określona.





African Swine Fever by administrative divisions affected in the period 2014-2019

January 2014



Agri Plus

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

