

# Czy można ochronić stado przed ASF

**Zygmunt Pejsak,**

PAŃSTWOWY INSTYTUT WETERYNARYJNY - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY W PUŁAWACH

BORZECHOWO, 14.11.2016 r.

**Od 14.02.2014 r. do 13.11.2016 r.  
zarejestrowano  
w Polsce  
124 przypadki  
i 23 ogniska  
ASF**

---

# Granica Polsko - Białoruska



**Prawdopodobnie, ASFV został wprowadzony do Polski wraz z migrującymi zakażonymi dzikami z Białorusi.**

**ASFV rozprzestrzenił się wśród dzików w sposób naturalny (dyfuzyjny) bez udziału człowieka.**

<http://www.panoramio.com/photo/11241645?source=wapi&referrer=kh.google.com>

# 124 przypadki – (stan na 13.11.2016 r.)



Świstocz



# Przypadek 1.

Grzybowszczyzna, gm. Szudziałowo, 800 m. od granicy, 14.02.2014 r. dzik - 50 kg  
(PCR +, ELISA -)



# Przypadek 1.

Grzybowszczyzna, gm. Szudziałowo, 800 m. od granicy, 14.02.2014 r. dzik - 50 kg  
(PCR +, ELISA -)

- ❖ Informację o padłym dziku PLW w Sokółce otrzymał 14.02. 2014. od mieszkańca wsi Grzybowszczyzna.
- ❖ Zwłoki dzika znajdowały się w zamrożonym rowie melioracyjnym w  $\frac{3}{4}$  pod lodem.
- ❖ 17.02.2014 roku otrzymano wynik +



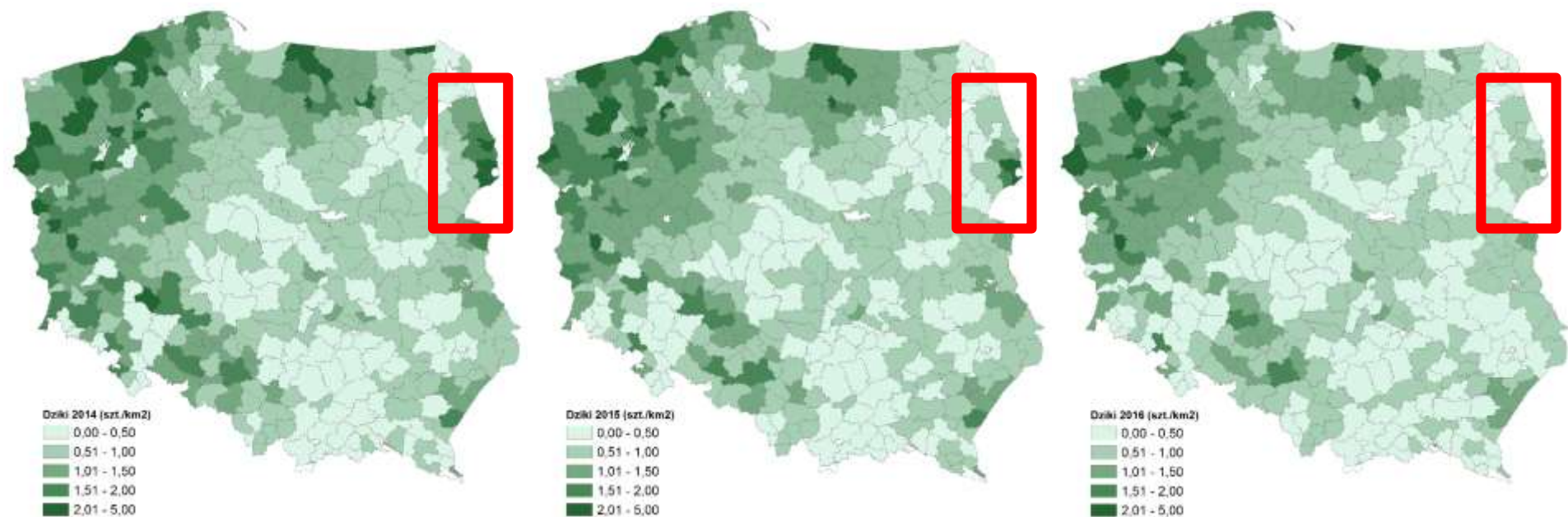


# Wyniki badań epidemiologicznych związane z ASF u dzików

---



# Zagęszczenie dzików



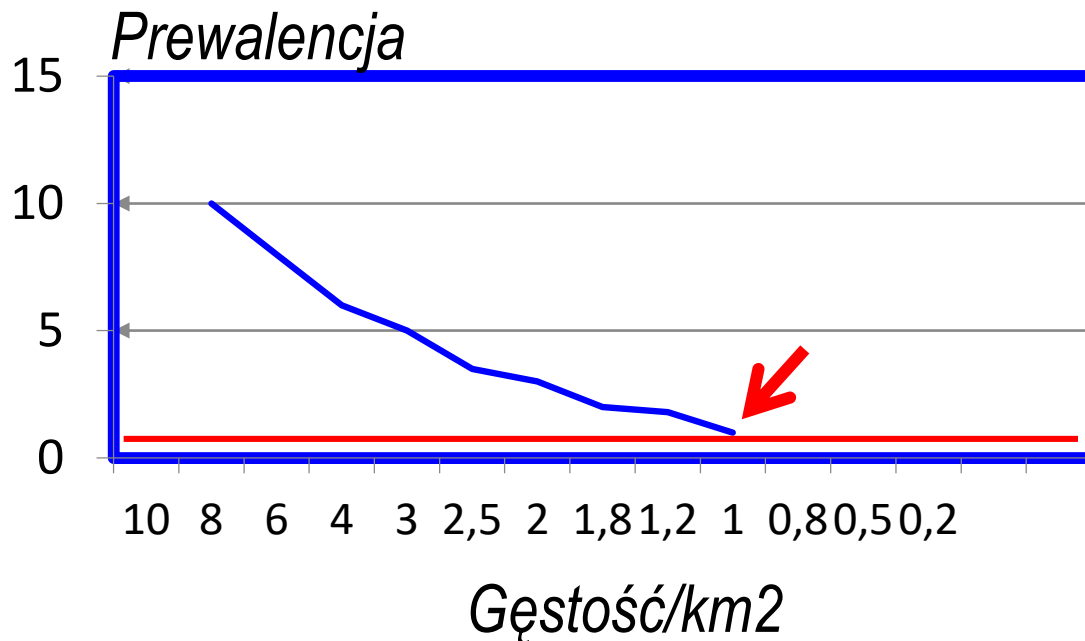
**2014**

**2015**

**2016**

# ZNACZENIE GĘSTOŚCI POPULACJI DZIKÓW W ASPEKTCIE SZERZENIA SIĘ POMORU ŚWIŃ

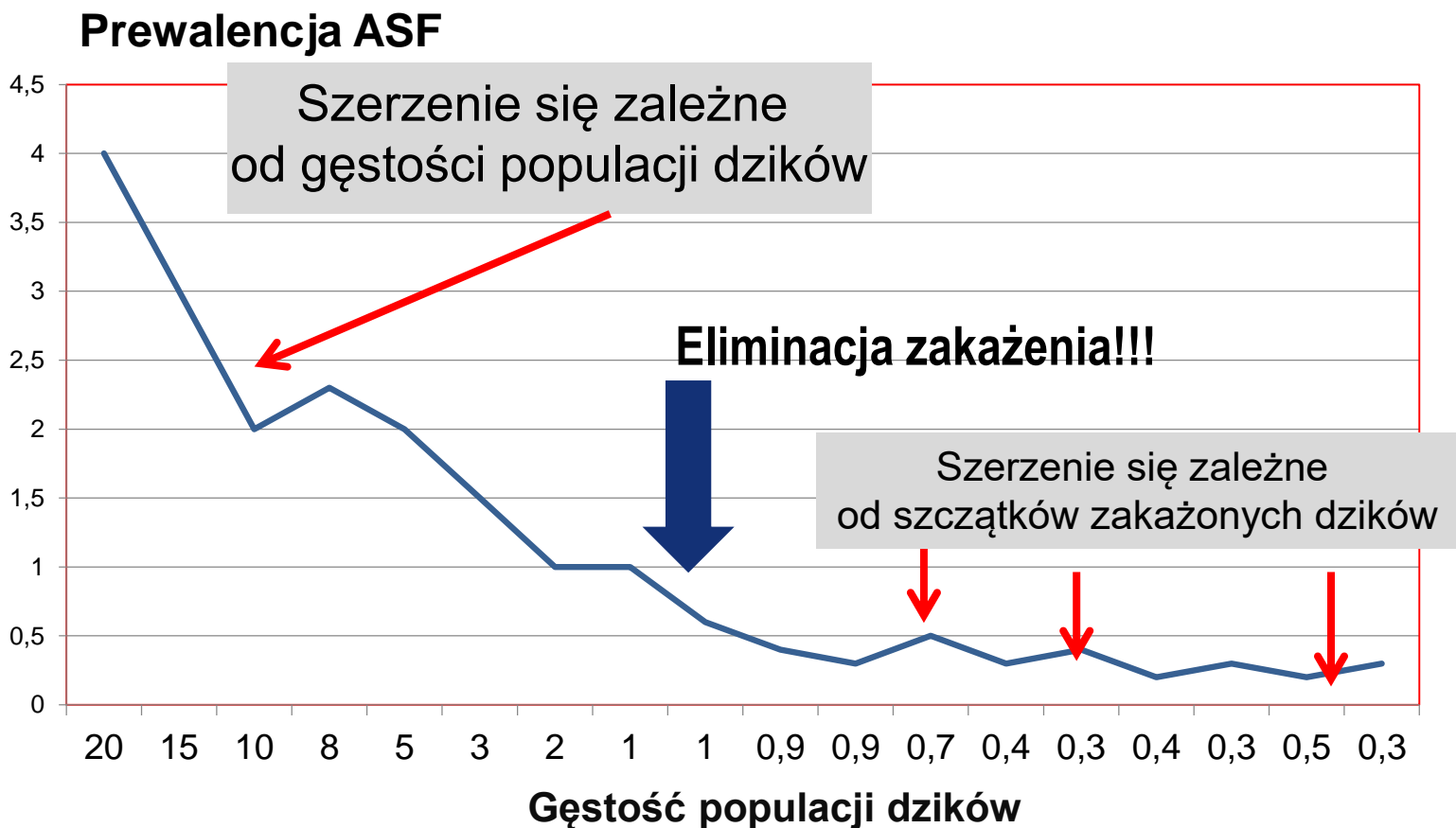
- Liczba nowo zakażonych dzików jest proporcjonalna do wielkości ich populacji
- Długość trwania epidemii jest proporcjonalna do wielkości populacji dzików



Źródło: dr Vittorio Guberti,  
ISPRA, Włochy

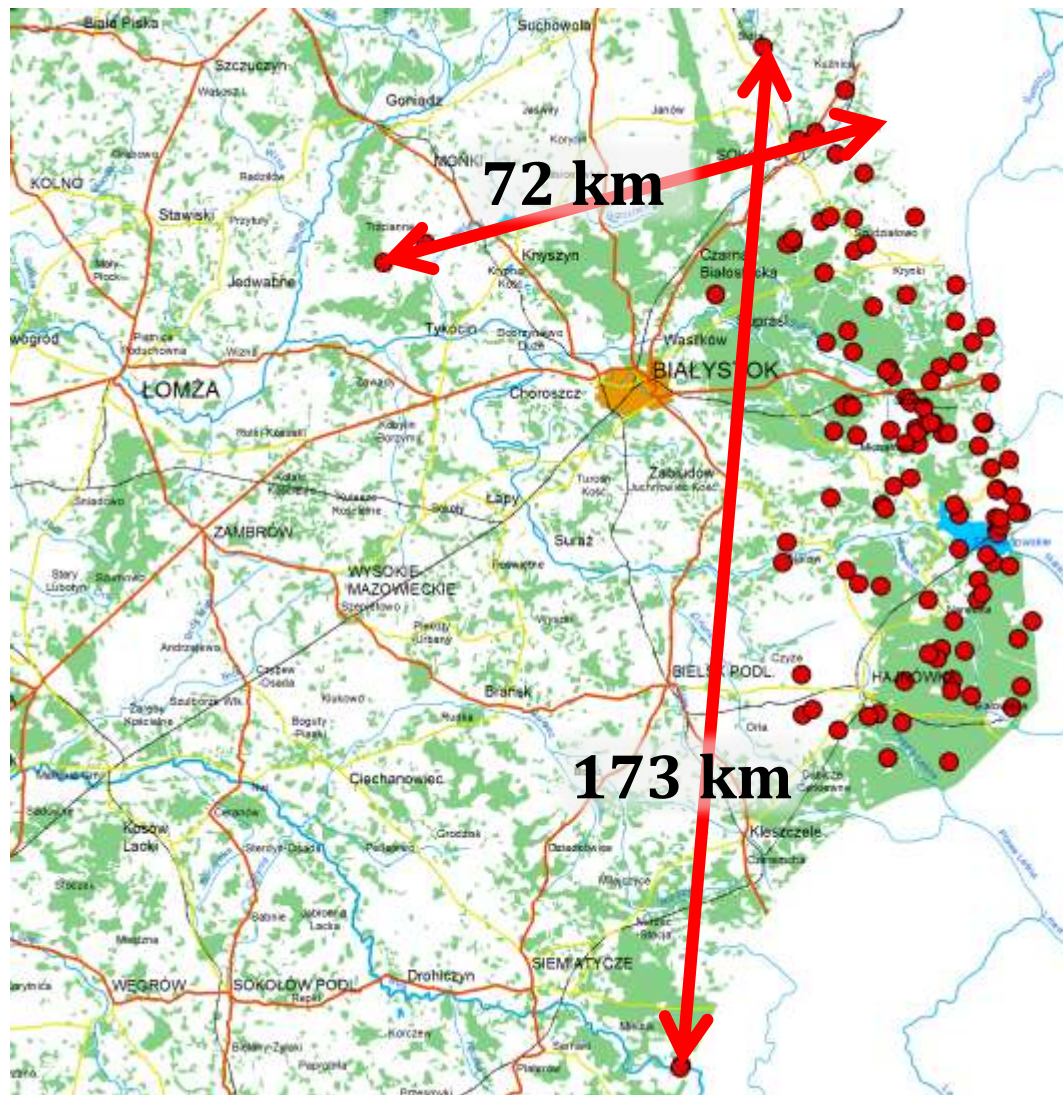
# Szerzenie się pomoru świń nie jest wyłącznie zależne od gęstości populacji dzików

Ostatnim ogniwem zakażenia są szczątki dzików



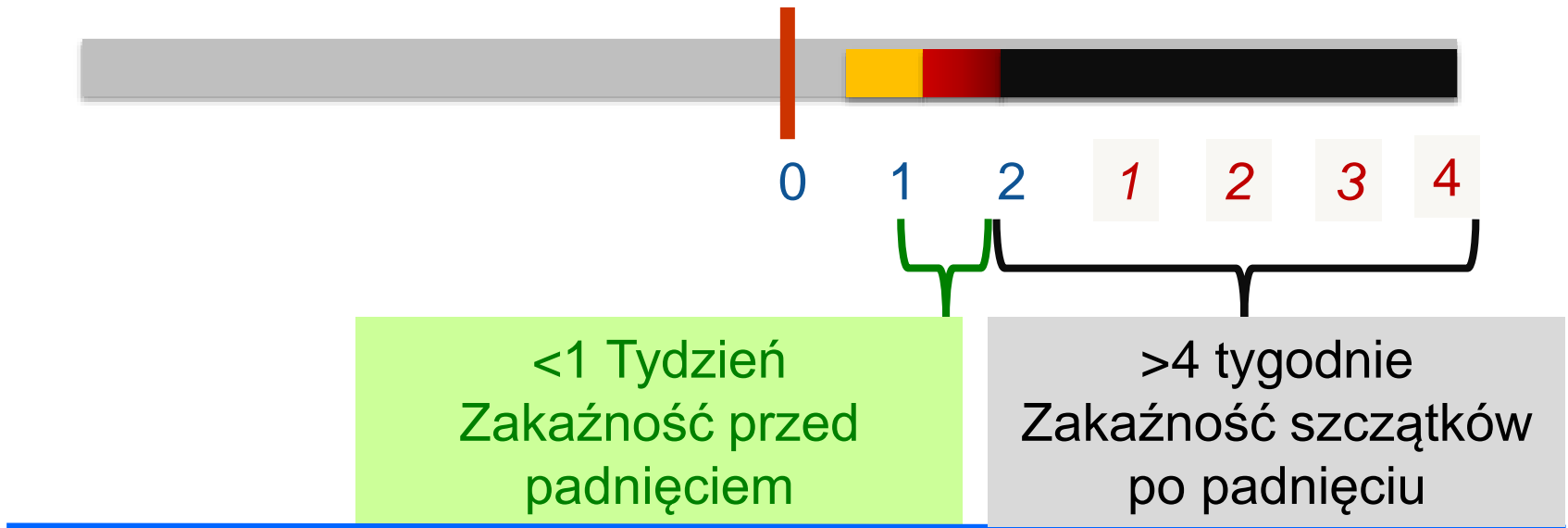


# Analiza odległości kolejnych przypadków ASF u dzików; odległości od granicy białoruskiej w pierwszych 30 miesiącach epizootii



- dotychczas najdalej wysuniętym na zachód przypadkiem ASF był przypadek 113 (72 km od granicy),
- odległość pomiędzy najbardziej oddalonymi przypadkami północ-południe wyniosła 143 km

# Znaczenie dzików, żywych padłych w szerzeniu się ASF



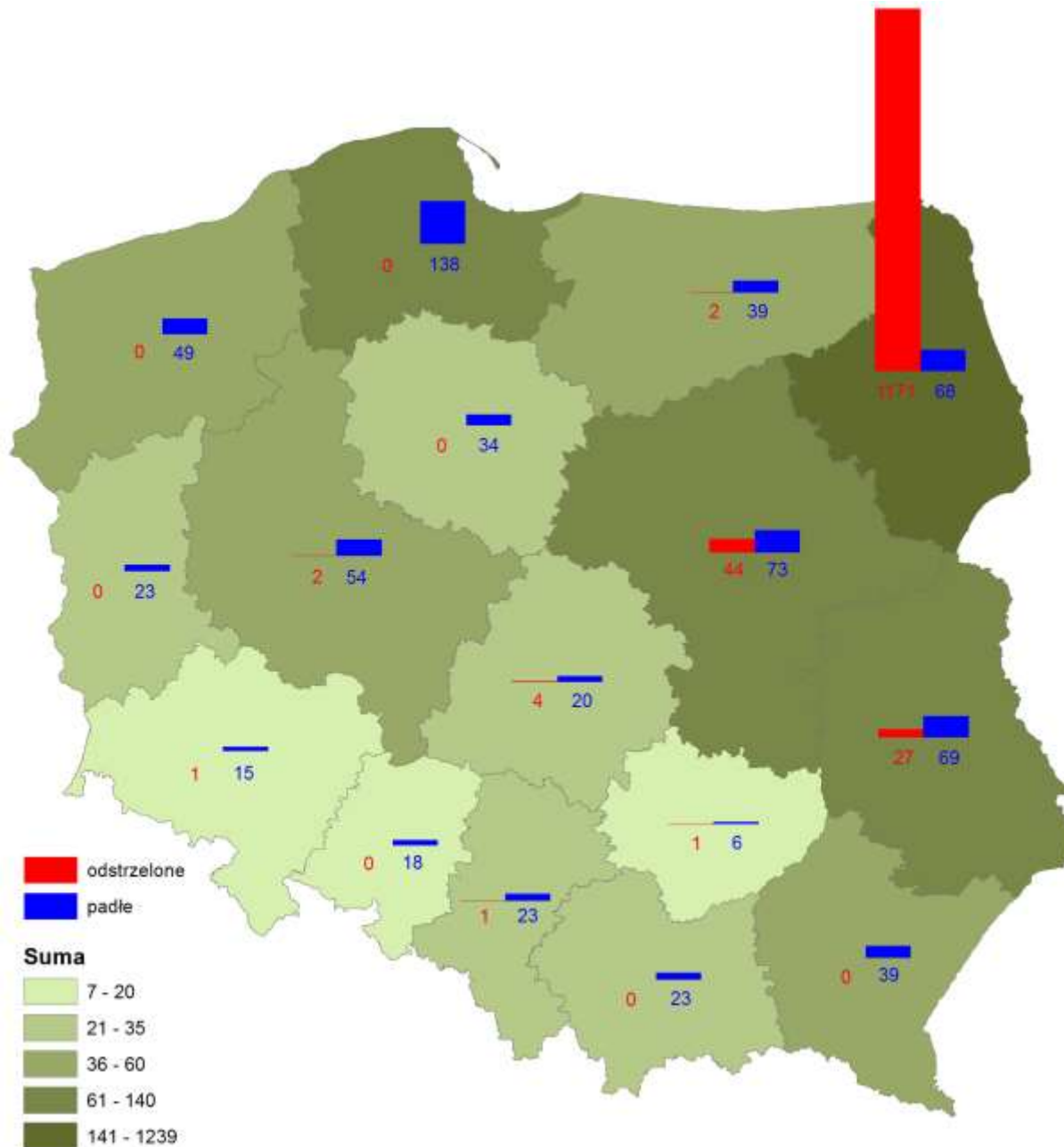
- Zakażony (żywy) dzik jest źródłem wirusa jedynie przez kilka dni przed śmiercią
- Szczątki dzika mogą być zakaźne przez kilka tygodni
- Aby doszło do zakażenia wrażliwy na zakażenie dzik musi mieć kontakt ze szczątkami zakażonego dzika lub konającym, zakażonym dzikiem.

Źródło: dr Vittorio Guberti,  
ISPRA, Włochy

# ASF u dzików w Polsce – monitoring bierny

- badanie dzików padłych jest jedynym skutecznym narzędziem wczesnego wykrywania choroby
- badanie dzików powypadkowych (dotychczas brak wyników dodatnich!) wskazuje na ich nieistotną rolę w szerzeniu się ASF.
- Poza strefami nie ma uzasadnienia badanie dzików zabitych w wypadkach (zbędne koszty).

Rok	Strefa II i III			
	padłe		Zabite w wypadkach komunikacyjnych	
	badane	dodatnie	badane	dodatnie
2014	115	46 (40%)	68	0
2015	130	67 (51%)	53	0
2016 (styczeń – sierpień)	59	27 (46%)	11	0



Liczba zbadanych  
dzików w 2016 (do  
26.09.2016)



# Wyniki badań epidemiologicznych związane z ASF u świń

---

# Ogniska ASF w Polsce

**Ognisko I – III**

**21.07.2014 – 31 01.2015**

**Do 9 km od granicy**

**Ognisko IV – XXIII**

**27.06.2016 – 30.09.2016**

**Do 110 km od granicy**

# OGNISKA (Faza I)

- Wszystkie (3) ogniska ASF wystąpiły w chlewniach przyzagrodowych, w których nie przestrzegano żadnych zasad bioasekuracji !!!

21.07.2014 (8 świń)



6.08.2014 (1 świnia)



31.01.2015 (7 świń)



# Pierwsze ognisko



**19.07.2014 r.**

**Informacja przekazana przez  
właściciela świń o złym stanie  
utrzymywanych przez niego zwierząt  
oraz padnięciu jednej świni.**



# Pierwsze 3 ogniska ASF w Polsce

- I. 21.07.2014 - 3 km od granicy z Białorusią, Zielona, gmina Gródek, powiat białostocki, gospodarstwo z 8 świniami
- II. 6.08.2014 - 9 km od granicy z Białorusią, Józefowo, gmina Gródek, powiat białostocki, gospodarstwo z 1 świnią
- III. 31.01.2015 - 8 km od granicy z Białorusią, Puciłki, gmina Sokółka, powiat sokólski, 5 świń



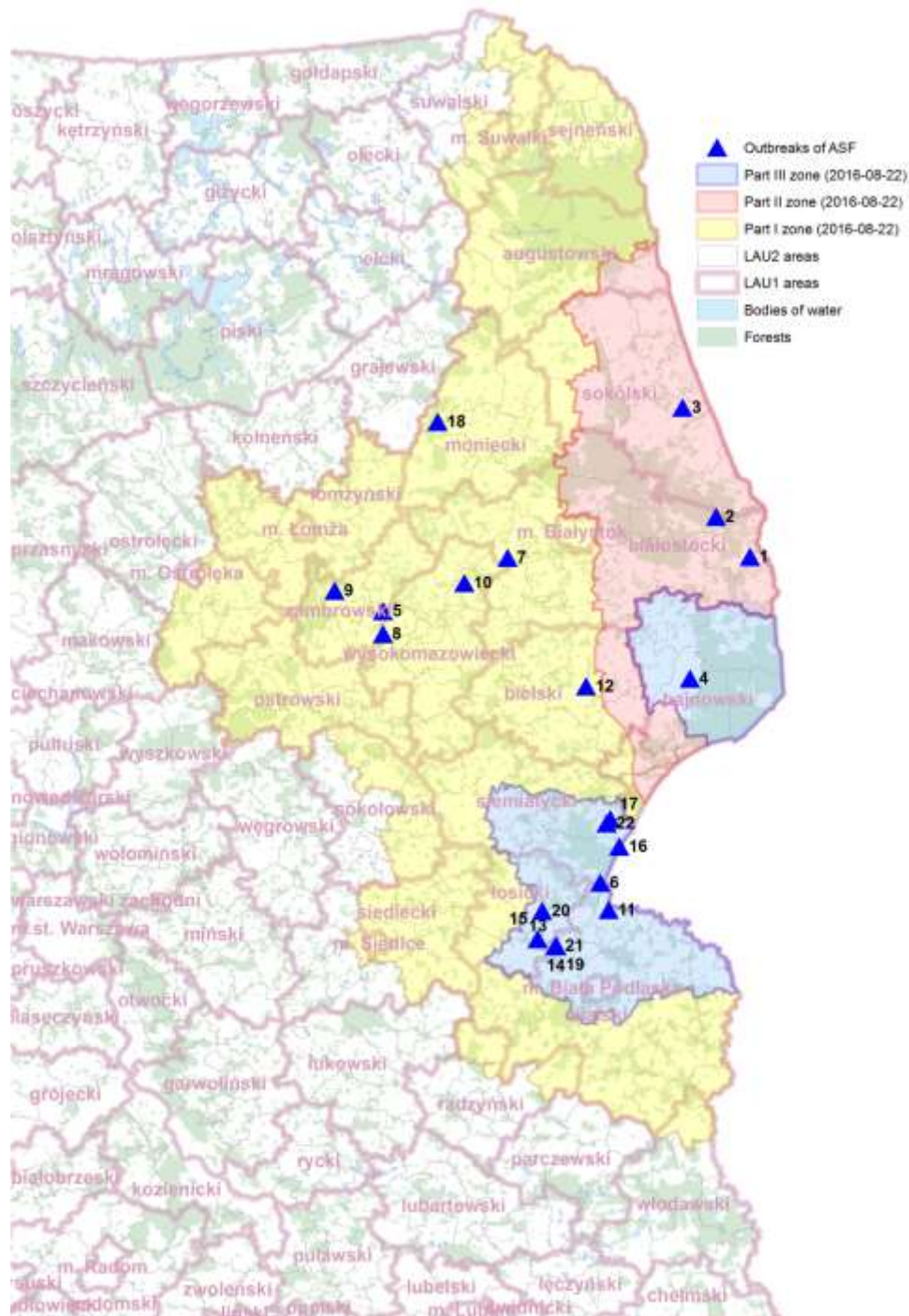
**Pierwsze przypadki związane były z dzikami**

**Ogniska ASF w Polsce**

**Ogniska IV – XXIII**

**23.06.2016 – 30.09.2016**

**(Faza II)**



## Ogniska ASF

# IV ognisko ASF w Polsce

Bielszczyzna pow. Hajnówka

Potwierdzono laboratoryjnie 23.06.2016.

Pierwsze padnięcia 22.06.2016 ?

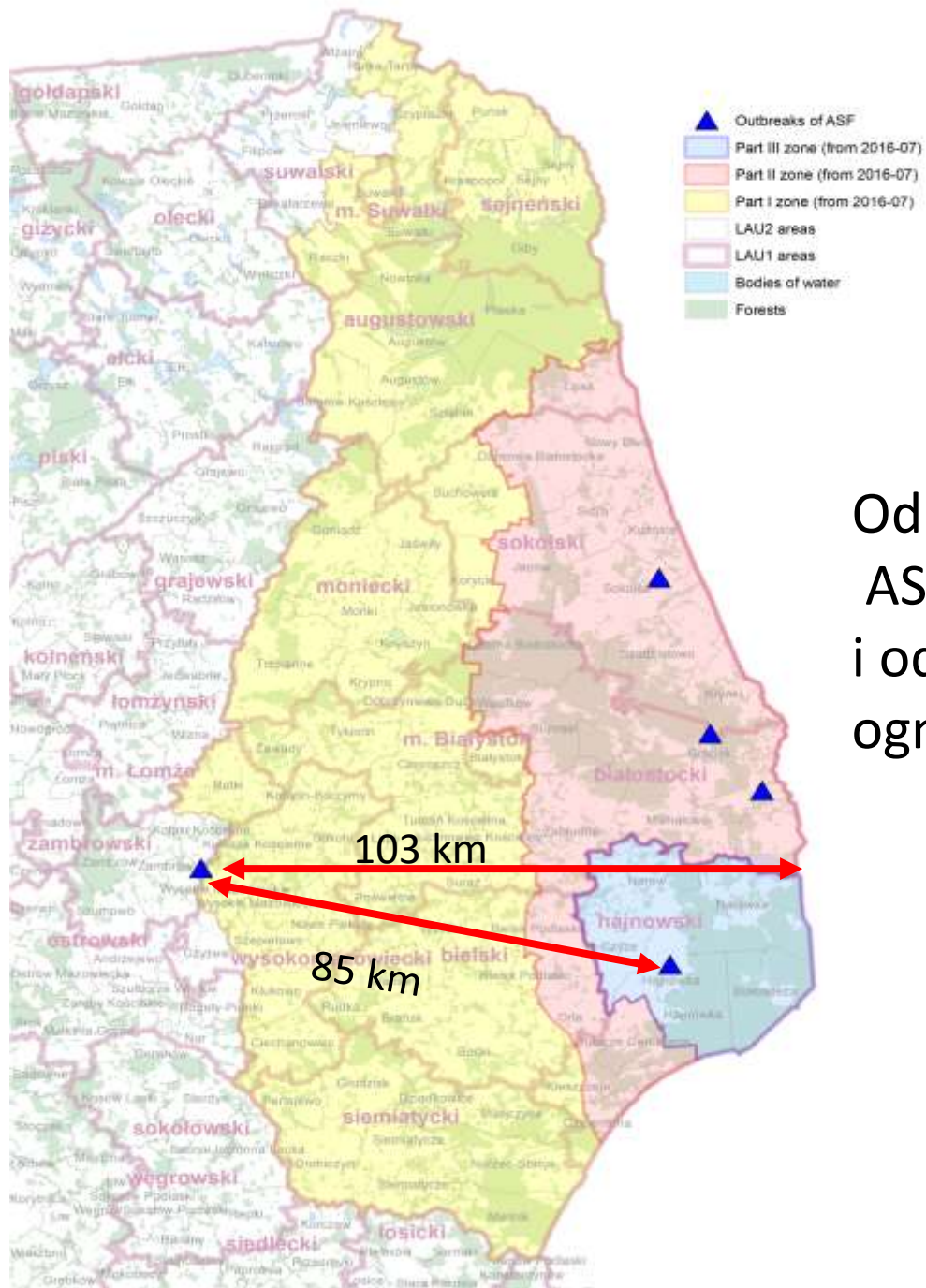
Stado liczące prawie 40 loch;  
w sumie około 270 świń.





# V ognisko ASF w Polsce

Rębiszewo-Studzianki  
powiat Wysokie Mazowieckie  
1.08.2016 r.



Odległość V ogniska ASF od granicy i od najbliższego (IV) ogniska ASF

# LOKALIZACJA GOSPODARSTWA

**Dane ważne z epidemiologicznego  
punktu widzenia**



**UWAGA!**  
OBSZAR ZAPOWIETRZONY



# Organizacja chlewni

- Chlewnia produkująca tuczniki w cyklu zamkniętym.
  - Stado podstawowe loch w dniu stwierdzenia ASF-37; w sumie około 540 świń we wszystkich grupach wiekowych).
  - Jednocześnie w chlewni przebywały: lochy, knur, prosięta, warchlaki i tuczniki.
  - Wszystkie zwierzęta rozlokowane były w jednym obiekcie w różnych jego skrzydłach połączonych korytarzem.
  - Nie przestrzegano zasady cpp – cpp.
-

# OBJAWY KLINICZNE

Typowe, różne w  
poszczególnych grupach  
wiekowych



# OBJAWY KLINICZNE

- **Pierwsze objawy** chorobowe stwierdzono u loch luźnych i prośnych:
  - ✓ pogorszenie apetytu,
  - ✓ nieznaczny wzrost w.c.c.,
  - ✓ poronienie,
  - ✓ pojedyncze padnięcia, nasilające się skokowo z upływem czasu.











# LIKWIDACJA OGNISKA



# VI ognisko ASF w Polsce

Niemirów, gm. Mielnik p. Siemiatycze 5.08.2016 r.

Stado o cyklu zamkniętym. 6 loch, 1 knur, 12 prosiąt,  
50 warchlaków, 28 tuczników

Lokalizacja – 500 metrów od granicy z Białorusią  
(nad Bugiem)



## VII ognisko ASF w Polsce

Izbiszczce gm. Choroszcz p. Białystok 8.08.2016 r.

- 19.07.2016 **Właściciel zakupił na targu od handlarza 10 warchlaków o m.c. około 20 kg**
- Kilka dni później u 3-4 prosiąt wystąpiła biegunka, która ustała po podaniu antybiotyku
- 26.07.2016 kupuje u tego samego handlarza kolejne 10 warchlaków – jak twierdzi, na samochodzie było ok. 40 świń



# Ostatnie - XXIII ognisko ASF w Polsce

## Siemichocze gm. Nurzec Stacja, pow. Siemiatycze

30.09.2016 r.

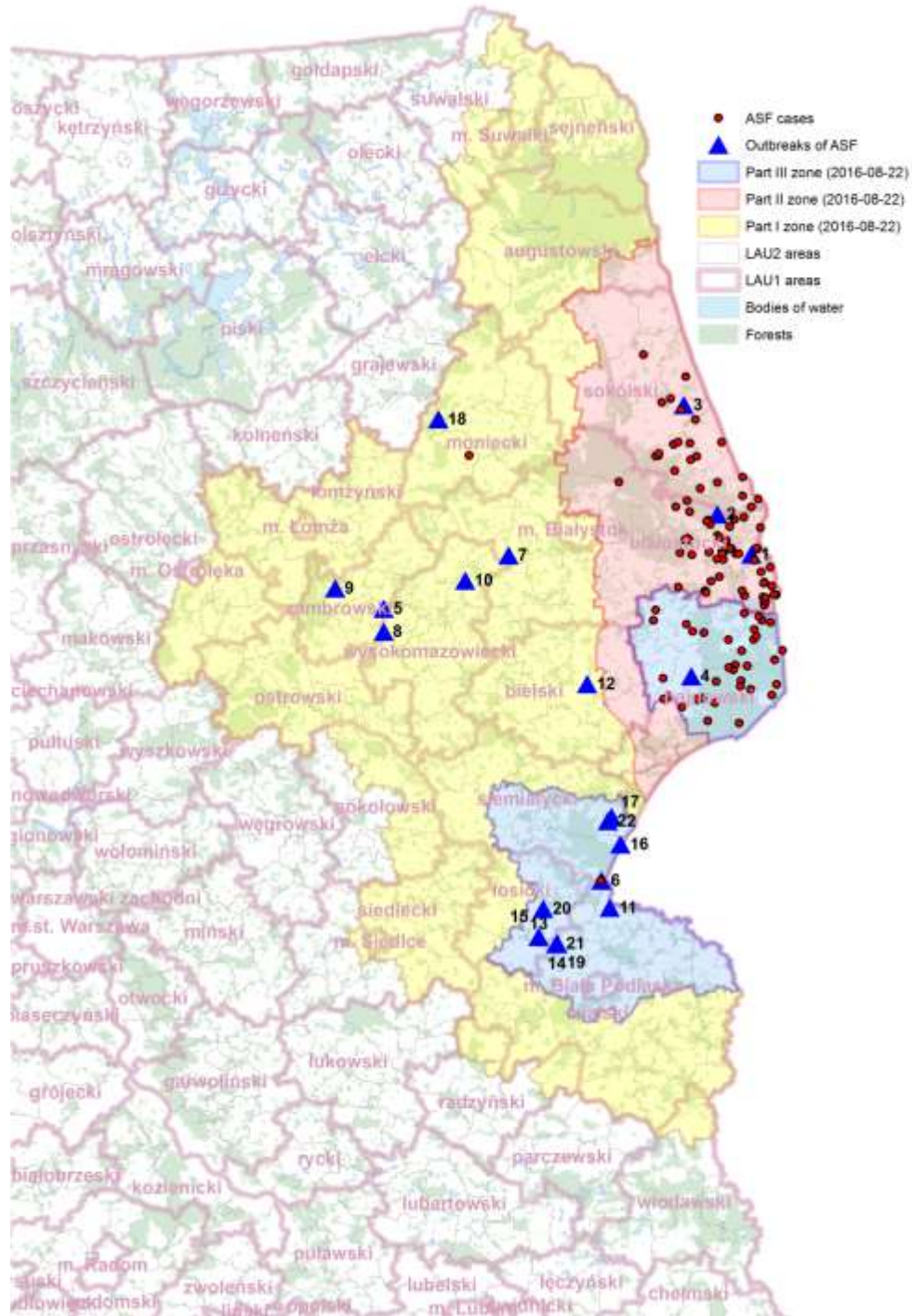
Stan stada: 9 świń, (3 lochy, warchlaki)

Chlewnia zlokalizowana 1,5 km od ogniska XXII.

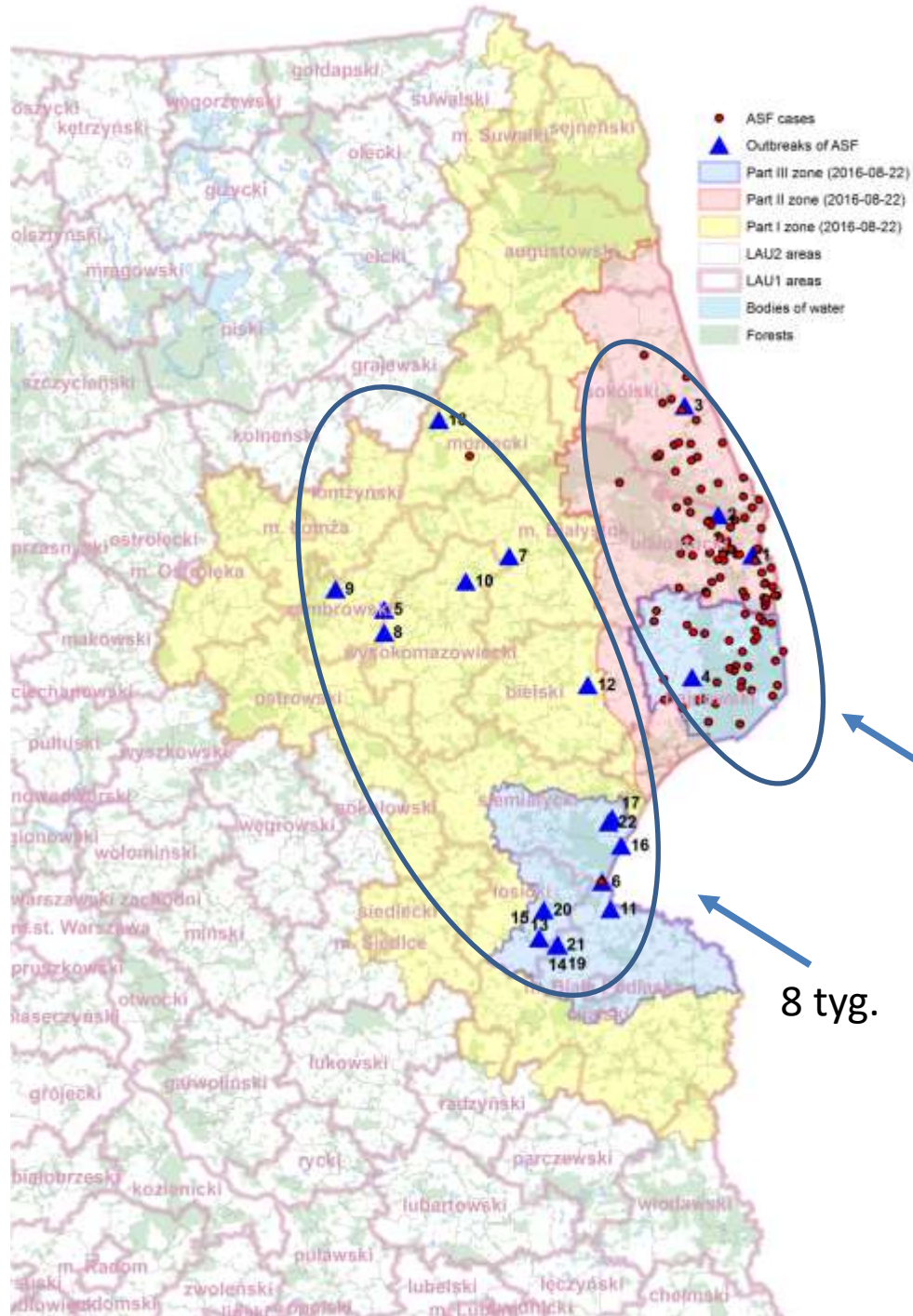
28.09. padła locha, 29.09. padł warchlak zmiany sekcyjnej przypominające ASF.

Chlewnia zlokalizowana pod lasem na posesji gospodarstwa i „buszują” dziki.

# **Lekceważenie podstawowych zasad bioasekuracji głównym wektorem szerzenia się ASF w Polsce**



Przypadki  
i ogniska  
ASF  
Luty, 2014.  
11.14 – 2016



Dynamika szerzenia się ASF w Polsce w okresie ostatnich 30 miesięcy.

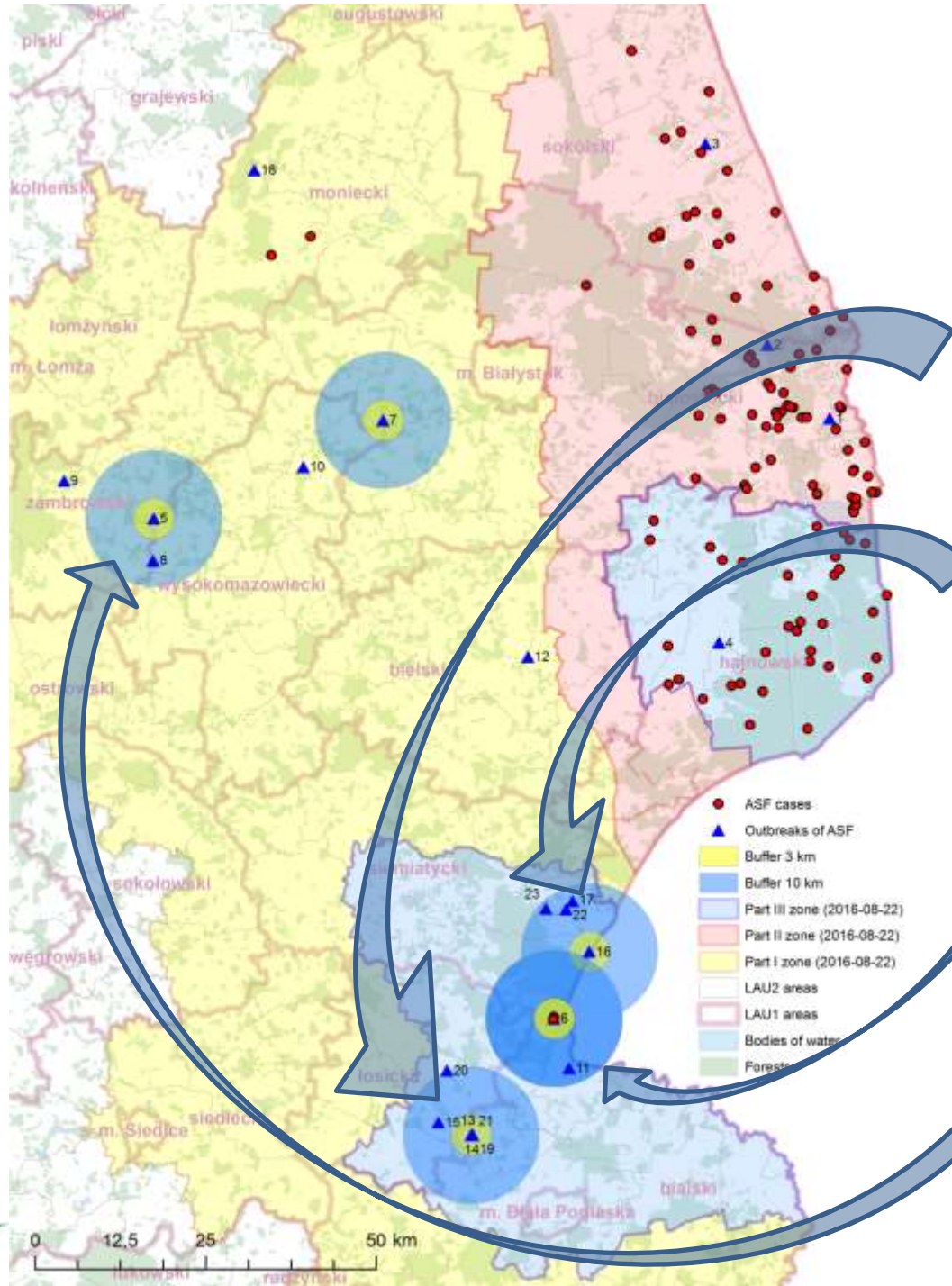
2,5 roku

8 tyg.

# Wektory ASF w Polsce (najczęściej: wprowadzenie chorych świń, zlewki)

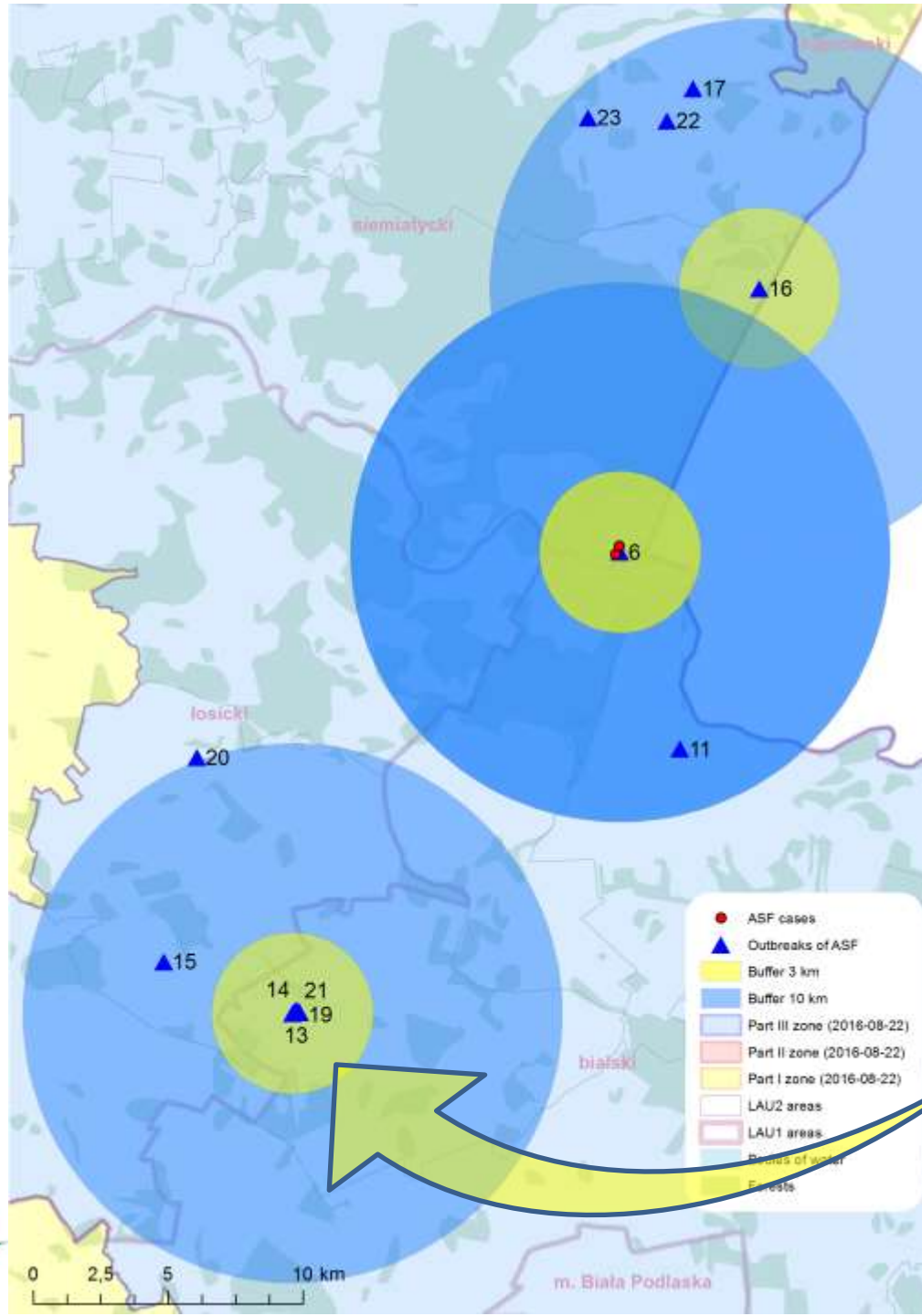
Ognisko	Liczba dni od momentu pojawienia się objawów klinicznych choroby do czasu rozpoznania ASF	Najbardziej prawdopodobne źródło wprowadzenia ASF
1	2	Dzik
2	brak danych	Dzik
3	brak danych	Zlewki
4	5	Dzik
5	7	Zlewki
6	5	Słoma/kość
7	16	Nielegalny handel zakażonymi świniami
8	Brak dokładnych danych, prawdopodobnie kilka dni	Nielegalny handel zakażonymi świniami
9	Brak dokładnych danych, prawdopodobnie kilka dni	Nielegalny handel zakażonymi świniami
10	8	Nielegalny handel zakażonymi świniami
11	9	Zlewki
12	2	Nielegalny handel zakażonymi świniami
13	19	Nielegalny handel zakażonymi świniami lub zlewki
14	4	Zlewki
15	10	Nierozstrzygnięte
16	5	Nierozstrzygnięte (Dzik lub człowiek)
17	12	„grzybiarz” ?
18	6	Nielegalny handel zakażonymi świniami
19	7	Zlewki
20	3	Nieznane (gospodarstwo kontaktowe, udział człowieka)
21	4	udział człowieka...skalpel
22	7	Nieznane (gospodarstwo kontaktowe, udział człowieka...)
23	3	Nieznane (prawdopodob. wprowadzono na butach z otoczenia chlewni, po którym biegały dziki...)

# **Analiza powiązań (odległość) między ogniskami**



## Zgrupowania ognisk ASF

- I. 6 ognisk (13,14,15,19, 20, 21) w obrębie strefy zagrożonej.
- II. 4 ogniska (16,17,22,23) w obrębie strefy zagrożonej.
- III. 2 ogniska (6,11) w obrębie strefy zagrożonej
- IV. 2 ogniska (5,8) w obrębie strefy zapowietrzzonej



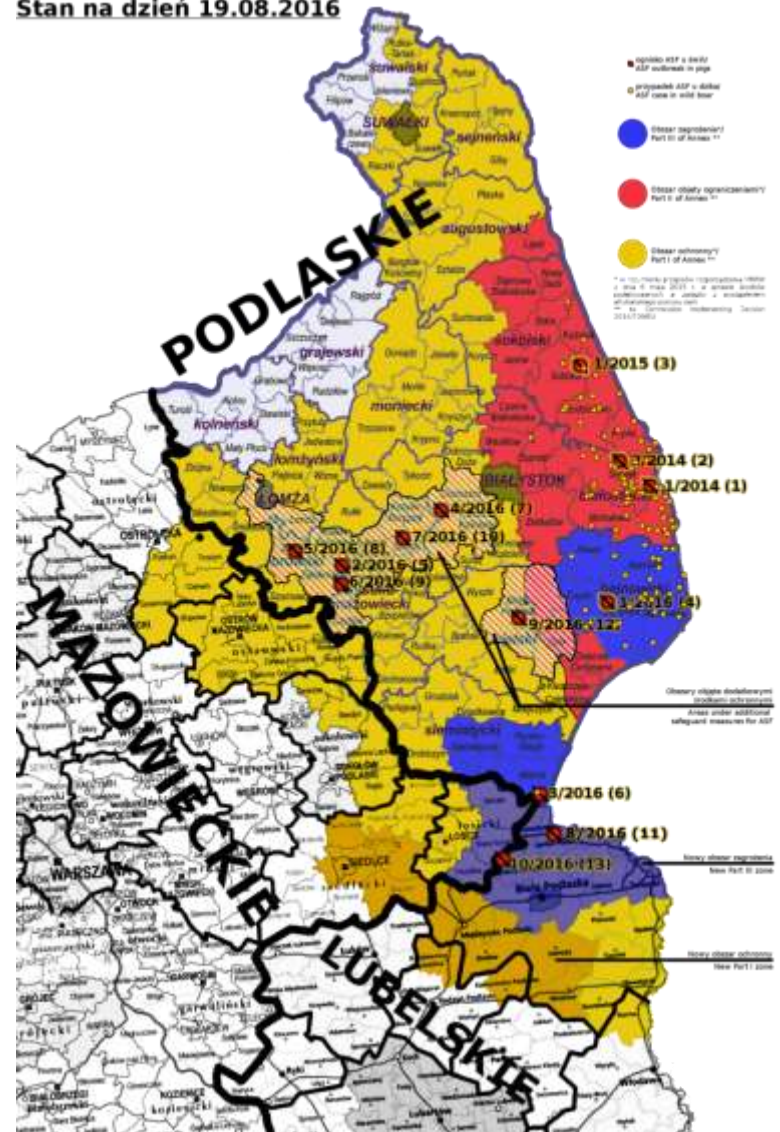
Ogniska ASF  
(13,14,19,21)  
w obrębie strefy  
zapowietrzonej



- **Radykalne podejście do eradykacji ASF, w strefach: zapowietrzonej i zagrożonej, w tym bezwzględna likwidacja wszystkich chlewni zlokalizowanych w strefach, a nie przestrzegających ustanowionych zasad bioasekuracji, przyczyniła by się do istotnego ograniczenia liczby ognisk ASF w Polsce.**

W związku z wystąpieniem ASF u świń na obszarach, na których nie stwierdzano ASF u dzików, Komisja UE ustanowiła kolejną (IV) strefę (zakreskowaną) (do 7.10.2016 r.).

Stan na dzień 19.08.2016

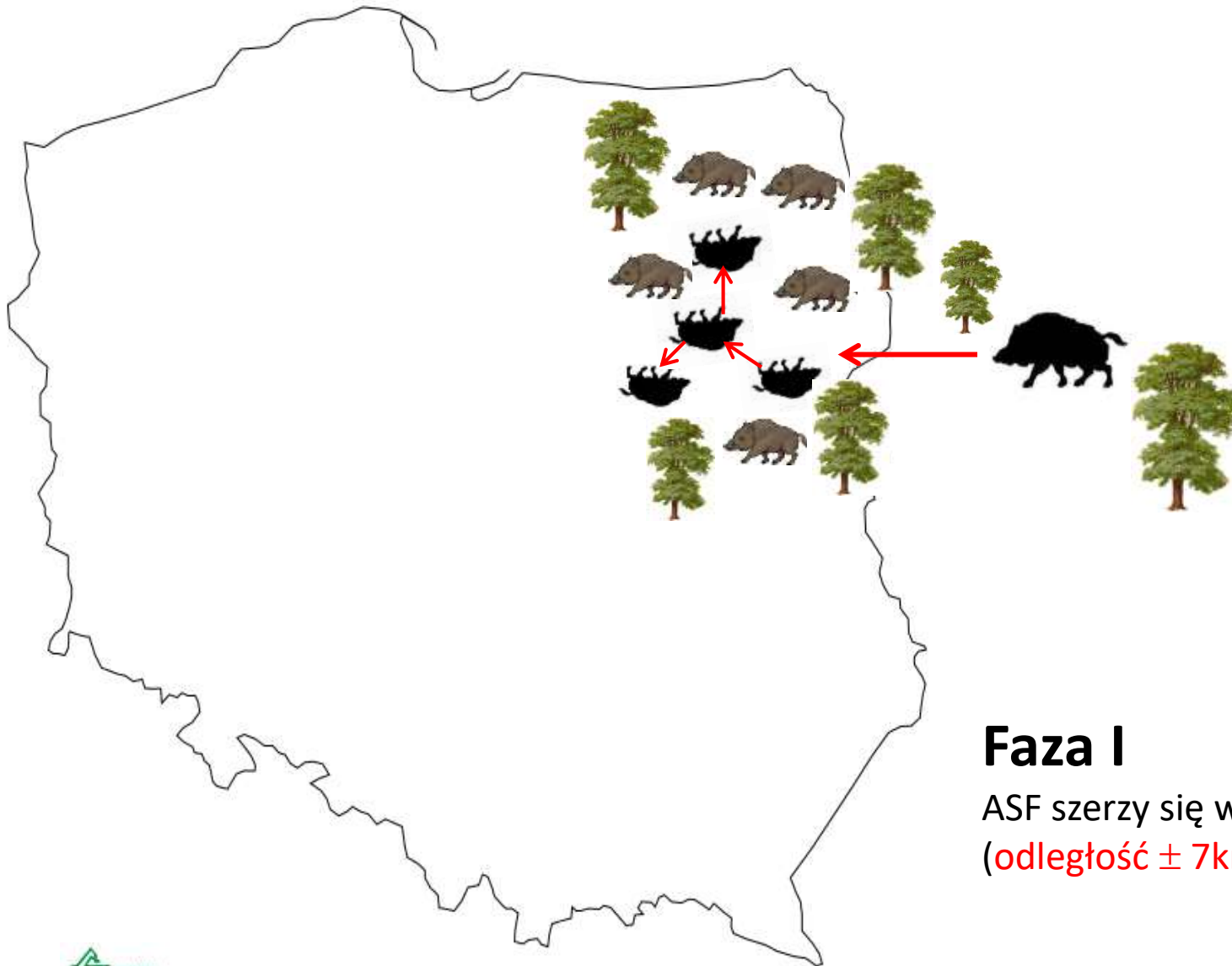


**Wnioski wyciągnięte na podstawie badań  
epidemiologicznych i wirusologicznych  
prowadzonych w PIWet-PIB w Puławach w  
okresie pierwszych 30 miesięcy  
występowania ASF w Polsce.**

- **Dziki były pierwotnym źródłem ASF w Polsce i wektorem wprowadzającym ASFV do populacji dzików i świń.**
- **Dziki padłe i w sporadycznych przypadkach żyjące pozostają wyłącznym źródłem i wektorem w szerzeniu się ASF w populacji dzików.**
- **Przede wszystkim ludzie oraz w mniejszym stopniu dziki – szczególnie tkanki zwierząt padłych są źródłem ASFV i wektorem w szerzeniu się ASF wśród świń.**

**Zauważalne są pierwsze  
symptomy zmiany kierunków  
transmisji ASFV**

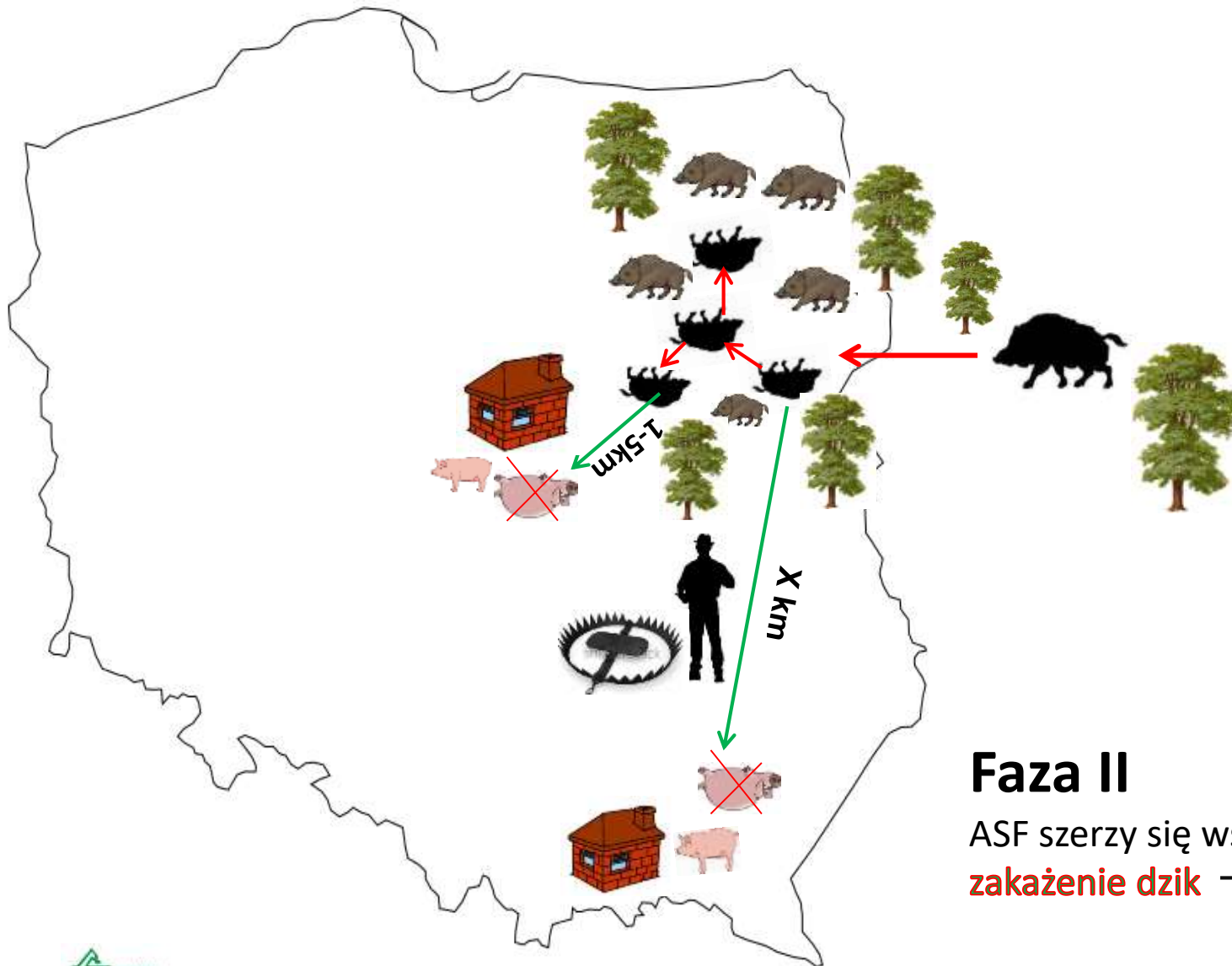
# Prawdopodobne fazy szerzenia się ASF na obszarach o dużej liczbie chlewni przyzagrodowych i gęstości dzików



## Faza I

ASF szerzy się wśród dzików  
(odległość  $\pm 7\text{km}$ )

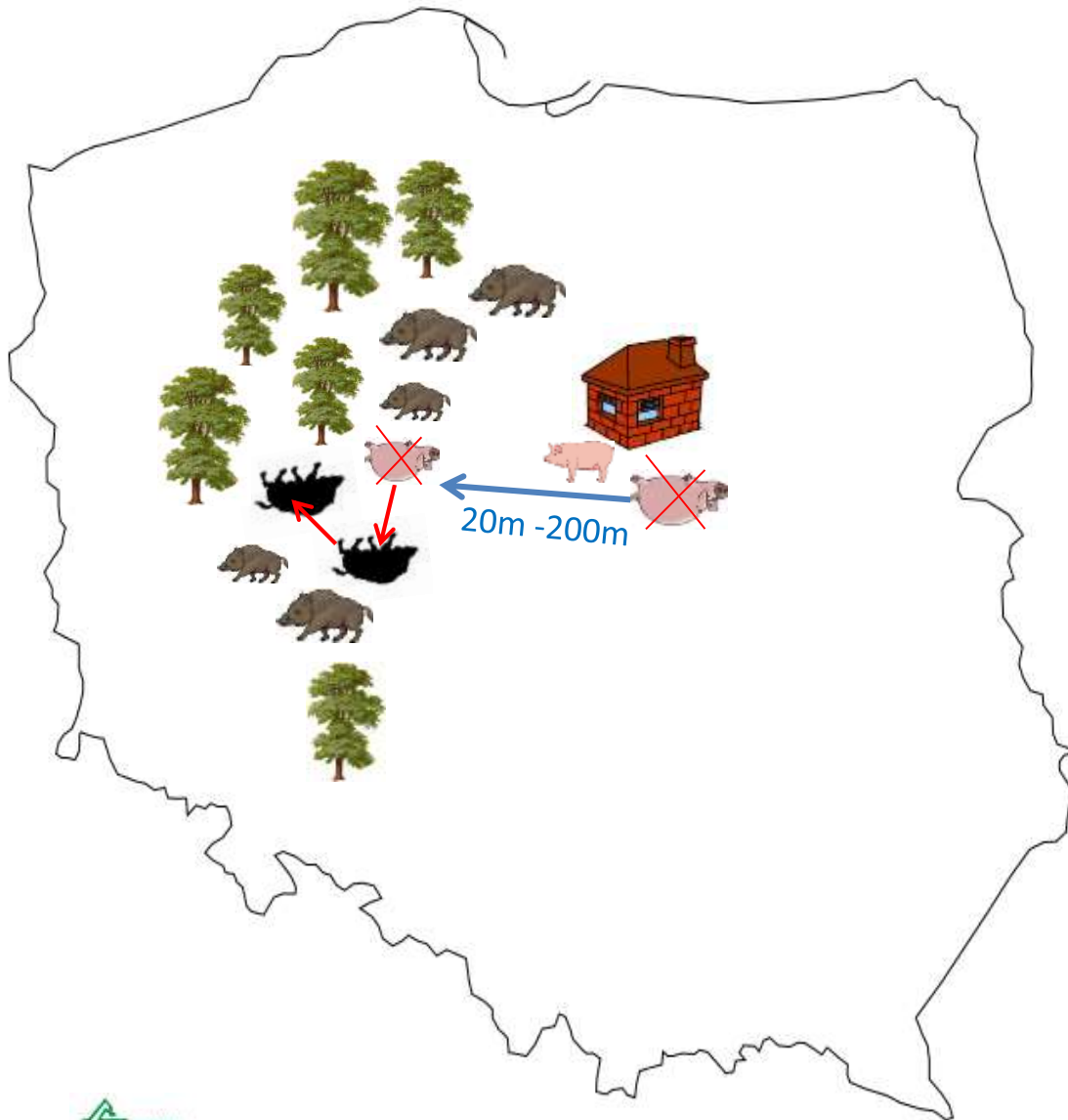
# Prawdopodobne fazy szerzenia się ASF na obszarach o dużej liczbie chlewni przyzagrodowych i gęstości dzików



## Faza II

ASF szerzy się wśród dzików i świń;  
**zakażenie dzik** → **świnia**

# Prawdopodobne fazy szerzenia się ASF na obszarach o dużej liczbie chlewni przyzagrodowych i gęstości dzików



## Faza III

ASF szerzy się wśród dzików i świń;  
**zakażenie świnia → dzik**



# **Zalecenia mające na celu ograniczenie możliwości szerzenia się ASF w Polsce**

## Zagadnieniem kluczowym jest bezwzględne przestrzeganie prawa przyjętego w programach zwalczania ASF w tym:

- Konsekwentne upowszechnianie wiedzy n. zagrożenia ASF.
  - Likwidacja produkcji w chlewniach nie przestrzegających zasad bioasekuracji.
  - Ścisły nadzór nad obrotem świń.
  - Zdecydowane ograniczenie gęstości populacji dzików.
  - Aktywne poszukiwanie oraz utylizacja padłych dzików, w regionach występowania ASF.
-

# Podsumowanie

**Stado można ochronić przed ASF  
przestrzegając zasad bioasekuracji.**

**Ścisła współpraca i odpowiedzialność  
wszystkich zainteresowanych produkcją świń,  
daje szansę ochrony krajowego stada świń przed  
ASF**



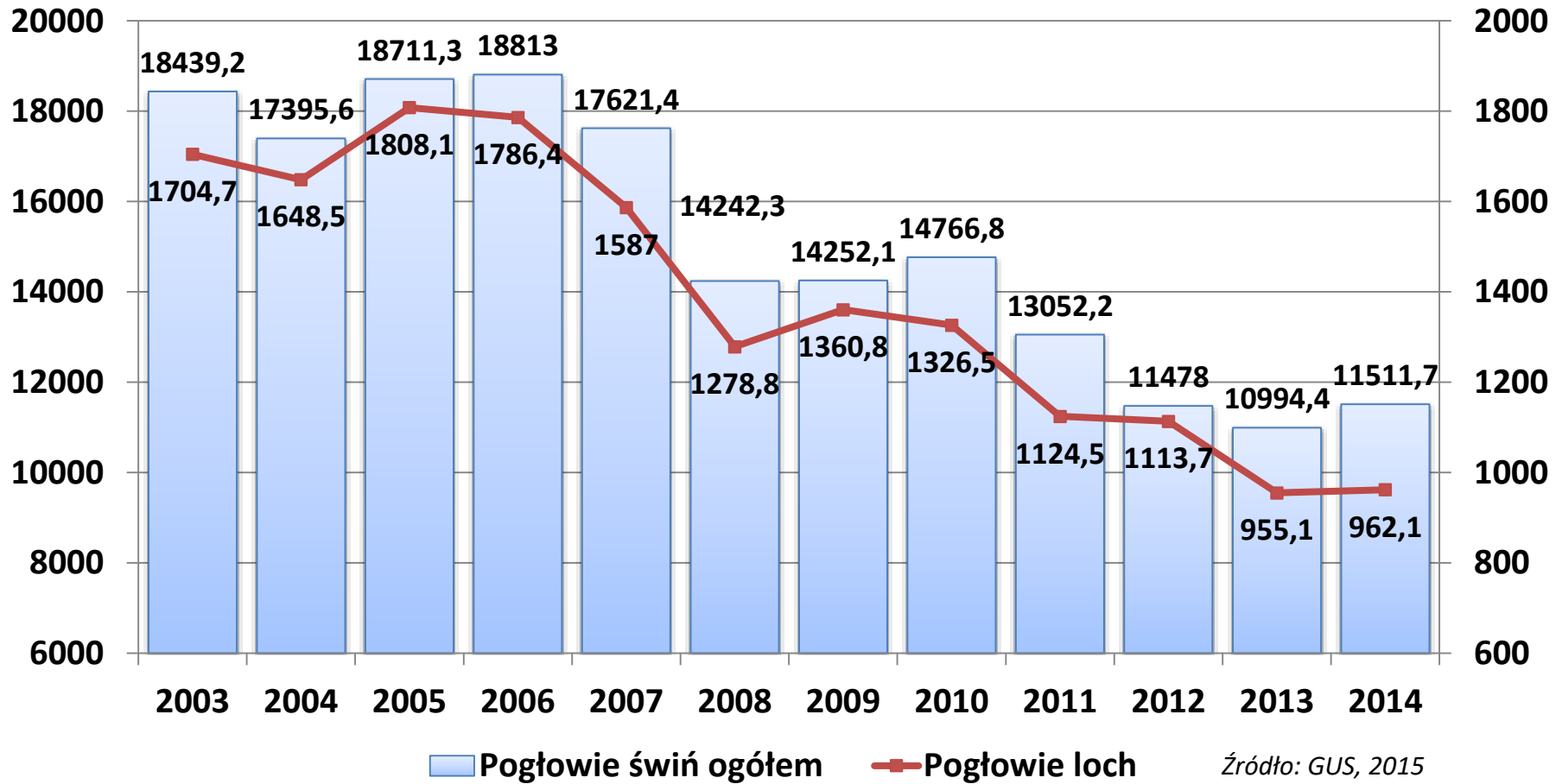
WE WSZYSTKICH KRAJACH  
W KTÓRYCH WYSTĄPIŁ ASF  
I W KTÓRYCH TĄ CHOROBE  
ZWALCZONO

DOSZŁO DO ISTOTNYCH ZMIAN  
W PRODUKCJI ŚWIŃ

**WYGRAJĄ NAJLEPSI**

**ZDROWIE PODSTAWĄ  
SUKCESU W PRODUKCJI  
ŚWIŃ**

# Pogłowie świń (w tym loch) w Polsce w latach 2002-2014 (w tysiącach)



# **Warunki i organizacja produkcji w polskich stadach świń**

To, w jaki sposób  
pozyskujemy, zarządzamy  
i używamy dane dotyczące  
kosztów produkcji będzie  
determinowało waszą  
porażkę lub wygraną....

**Bill Gates**





# Remont stada

**30,7% średni wskaźnik wymiany stada  
podstawowego**

**( w stadach, które poddały się weryfikacji)**

**Źródła loszek do remontu:**

- 24,9% wyłącznie loszki zarodowe z zewnątrz**
- 49,2% własne loszki zarodowe**
- Pozostałe stada wykorzystywały do remontu tuczniki**

# Bioasekuracja w polskich stadach świń

Odsetek ferm (spośród ferm prowadzących dokumentację produkcyjną), w których przestrzegano zasady cpp-cpp wynosił **11,2%**



# Cpp-Cpp



**Porodówka**

**65,9%**



**Warchlakarnia**

**61,3%**



**Tuczarnia**

**57,1%**

# Bioasekuracja - wprowadzanie zwierząt

Zarządzania remontem stada	Odsetek stad
Liczba źródeł wymiany stada podstawowego	
Własne	<b><u>34,2</u></b>
1	<b><u>45,2</u></b>
2-3	<b>16,9</b>
≥4	<b>3,7</b>
Badania laboratoryjne nowo zakupionych zwierząt	
Tak	<b>38,7</b>
<u>Nie</u>	<b><u>61,3</u></b>
Źródła nasienia	
Własne	<b>25,1</b>
Zakup	<b><u>74,9</u></b>
Kwarantanna dla nowo zakupionych zwierząt	
Tak	<b>63,2</b>
Nie	<b><u>36,8</u></b>
Zakup dodatkowych świń (warchlaki, tuczniki)	
Tak	<b>4,3</b>

# Bioasekuracja – kontrola dostępu

Zasady bioasekuracji	Odsetek stad
Brak obecności innych gatunków zwierząt na fermie (psy, koty, szczury, myszy itp.)	<b>30,2</b>
Produkcja jedynie świń w obrębie fermy (brak mieszanej produkcji)	<b>74,5</b>
Solidne ogrodzenie wokół fermy	<b><u>57,8</u></b>
Stale zamknięte wejście na fermę	<b><u>38,7</u></b>
Parking poza ogrodzeniem fermy	<b><u>30,5</u></b>
Biuro poza terenem fermy	<b><u>22,8</u></b>
Rejestracji „gości” wchodzących na teren fermy	<b><u>13,3</u></b>
Rejestracja wszystkich pojazdów wjeżdżających na teren fermy	<b>13,8</b>
Pojazdy dostarczające paszę nie wjeżdżają na teren fermy	<b>21,8</b>
Pojazdy wywożące gnojowicę nie wjeżdżają na teren fermy	<b>26,0</b>
Pojazdy wywożące padlinę nie wjeżdżają na teren fermy	<b>36,9</b>
Rampa do załadunku zwierząt z bramką uniemożliwiającej powrót świń	<b>47,7</b>
Obecność stołówki na terenie fermy	<b>19,4</b>
Zakaz spożywania wieprzowiny na terenie fermy	<b><u>16,7</u></b>

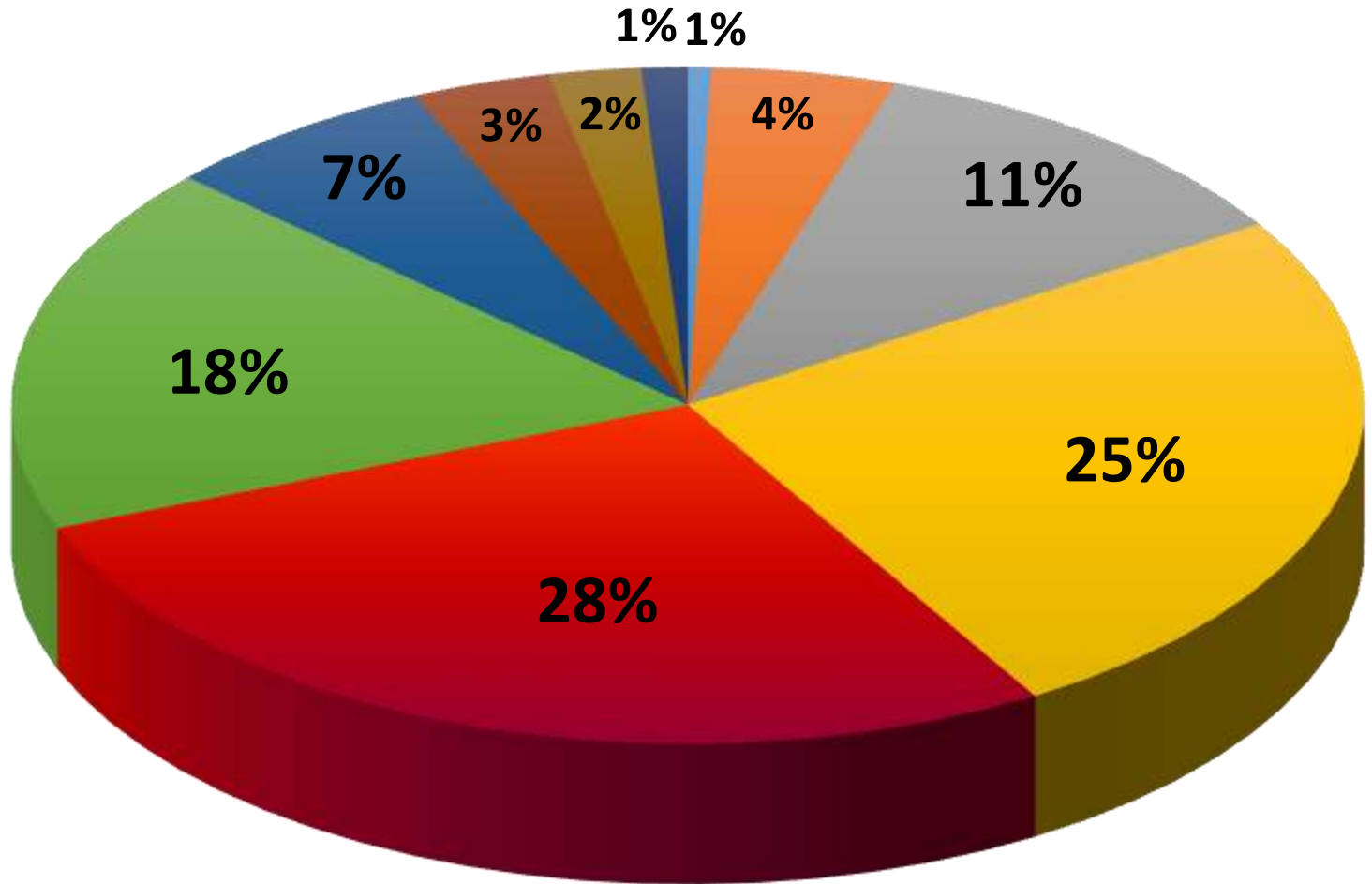
# Bioasekuracja – czystość i DDD

Zasady bioasekuracji	Odsetek stad
Szatnia z natryskami	22,8
Obecność barier między częścią brudną i czystą	12,2
Używanie butów oraz ubrań będących własnością fermy	48,3
Maty dezynfekcyjne przy wjeździe na fermę	<u>28,4</u>
Maty dezynfekcyjne przy wejściach do sektorów	44,8
Systemy ochrony przeciw gryzoniom	79,6
Systemy ochrony przeciw owadom	55,7
Zabezpieczenia przeciw ptakom (siatki w oknach)	29,7
Składowanie zwierząt padłych w izolacji	39,3
Mycie oraz dezynfekcja pomieszczeń	81,7

**Lekceważenie wpływu  
zdrowia na efekty  
produkcyjne w tym przede  
wszystkim wskaźnik konwersji  
paszy ważna przyczyna  
nieopłacalności  
produkcji.**

# Odsetek stad w zależności od liczby występujących jednostek lub zespołów chorobowych

- brak chorób
- 1 choroba
- 2 choroby
- 3 choroby
- 4 choroby
- 5 chorób
- 6 chorób
- 7 chorób
- 8 chorób
- 9 chorób
- 10 chorób





# Status zdrowotny ankietowanych stad

Choroba/zespół chorobowy	Grupy technologiczne			
	Prosięta	Warchlaki	Tuczniaki	Lochy
<b>UKŁAD ODDECHOWY</b>				
PRDC	10,5	41,5	44,3	3,3
MPS	5,5	30,4	29,9	0
Pleuropneumonia	0	15	15,9	3,3
PRRS	0	14,4	22,2	3,3
SI	0	12,8	13,3	2,2
ZZZN	0	12,8	21,7	1,1
<b>PRZEWÓD POKARMOWY</b>				
Kolibakterioza (NPD/PWD)	59,7	22,1	1,1	0
Biegunki o nieustalonej etiologii	18,2	6,1	0	0
Izosporoza	8,3	-	-	-
Krwotoczne i martwicowe zapalenie jelit	2,8	1,1	1,1	0
PE	0	11,6	34,3	2,8
SD	0	5	12,2	2,2

# Status zdrowotny stad

( na podstawie ankiet)

Choroba/zespół chorobowy	Grupy technologiczne			
	Prosięta	Warchlaki	Tuczniki	Lochy
<b>OGÓLNOUSTROJOWE</b>				
Streptokokoza	56,9	46,4	16,6	0
ED	8,1	2,2	0	0
Choroba Glassera	0	23,3	11,1	0
PCVD	18,5	17,7	6,6	0
Różyca	0	0	6,6	1,1
<b>UKŁAD ROZRODCZY</b>				
MMA	-	-	-	32
PRRS	-	-	-	3,3
Leptospiroza	-	-	-	1,1
Zakażenia parwowirusowe	-	-	-	8,1

# Występowanie wybranych patogenów układu pokarmowego

(na podstawie badań laboratoryjnych)

Patogen	Odsetek stad dodatnich	95% przedział ufności
<i>C. perfringens</i> (CPA, CPB, CPB2)	90,0	80,48 – 95,88
<i>E. coli</i> (F4, F18, Stx2e)	65,7	53,40 – 76,65
<i>L. intracellularis</i>	65,7	53,40 – 76,65
<i>Salmonella</i> spp.	20,0	11,39 – 31,27
<i>B. hyodysenteriae</i>	1,4	0,04 – 7,70

# Występowanie wybranych patogenów układu oddechowego ( na podstawie badań serologicznych)

Patogen	Odsetek stad dodatnich	95% przedział ufności
PCV2	100	93,8 – 100
App	96,1	91,2 – 98,7
SIV	87,9	81,3 – 92,8
Mhp	85,2	73,0 – 93,4
PRRSV	37,8	29,4 – 46,8

# Profilaktyka chorób zakaźnych (na podstawie ankiet)

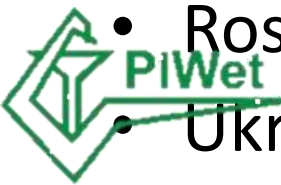
Odsetek stad szczepionych:

- Zakażenia parwowirusowe – 92,3%
- Różyczka – 90,6%
- Mykoplazowe zap. płuc – 63,5%
- Kolibakterioza – 54,1%
- Cirkowiroza – 49,7%
- ZZZN – 43,6%
- PRRS – 11%
- Pleuropneumonia świń – 6,1%
- Krwotoczne i martwicowe zapalenie jelit – 5%
- Grypa – 1,5%
- Choroba obrzękowa – 1,0%



# Szczepienie przeciwko PCV2 w Europie i na świecie

- Niemcy, Wielka Brytania, Irlandia, Austria >80%
- USA, Kanada, Meksyk, Brazylia, Chile 80 – 98%
- Korea, Japonia 70-90%
- **POLSKA – około 50%**
- Rosja około 70%
- Ukraina, Białoruś <30%



# Parametry produkcyjne dotyczące rozrodu

## PIWet – PIB (Dors i wsp. 2015)

Parametr	Średnia	95% przedział ufności	Średnia w UE*
Liczba prosiąt urodzonych/lochę/rok	<b>20,33</b>	<b>19,90 – 20,77</b>	<b>29,9</b>
Liczba prosiąt odsadzonych/lochę/rok	<b>17,74</b>	<b>17,34 – 18,14</b>	<b>26,1</b>
Liczba tuczników sprzedanych/lochę/rok	<b>16,82</b>	<b>16,44 – 17,21</b>	<b>24,7</b>
Liczba miotów/lochę/rok	<b>1,89</b>	<b>1,87 – 1,92</b>	<b>2,30</b>
Liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie	<b>10,74</b>	<b>10,57 – 10,90</b>	<b>13,0</b>
Skuteczność inseminacji na podstawie wyprosień (%)	<b>76,90</b>	<b>75,59 – 78,21</b>	<b>bd</b>
Wskaźnik wymiany stada podstawowego loch/rok (%)	<b>30,68</b>	<b>29,60 – 31,76</b>	<b>bd</b>

\* - dane z Wielkiej Brytanii, Irlandii, Włoch, Holandii, Hiszpanii, Szwecji, Austrii, Belgii, Czech, Danii, Francji, za rok 2013, Źródło; BPEX 2014

# Wybrane parametry produkcyjne

Parametr	Średnia	95% przedział ufności	Średnia w UE*
Wskaźnik padnięć prosiąt do odsadzenia (%)	<b>12,81</b>	<b>12,44 – 13,16</b>	<b>12,9</b>
Wskaźnik padnięć warchlaków i tuczników po odsadzeniu (%)	<b>5,32</b>	<b>4,93 – 5,41</b>	<b>5,14</b>
Zużycie paszy na przyrost kg m.c. od odsadzenia do sprzedaży (kg)	<b>3,24</b>	<b>3,19 – 3,28</b>	<b>2,55</b>
Liczba dni od urodzenia do sprzedaży	<b>181,00</b>	<b>179,38 – 183,45</b>	<b>183,7</b>
Masa ciała tuczniaka w dniu sprzedaży (kg)	<b>109,09</b>	<b>108,25 – 109,89</b>	<b>118</b>
Dzienne przyrosty m.c od urodzenia do sprzedaży (kg)	<b>0,603</b>	<b>0,599 – 0,607</b>	<b>0,609</b>
Koszty weterynaryjne na sprzedanego tuczniaka (PLN)	<b>23,33</b>	<b>22,38 – 24,77</b>	<b>bd</b>

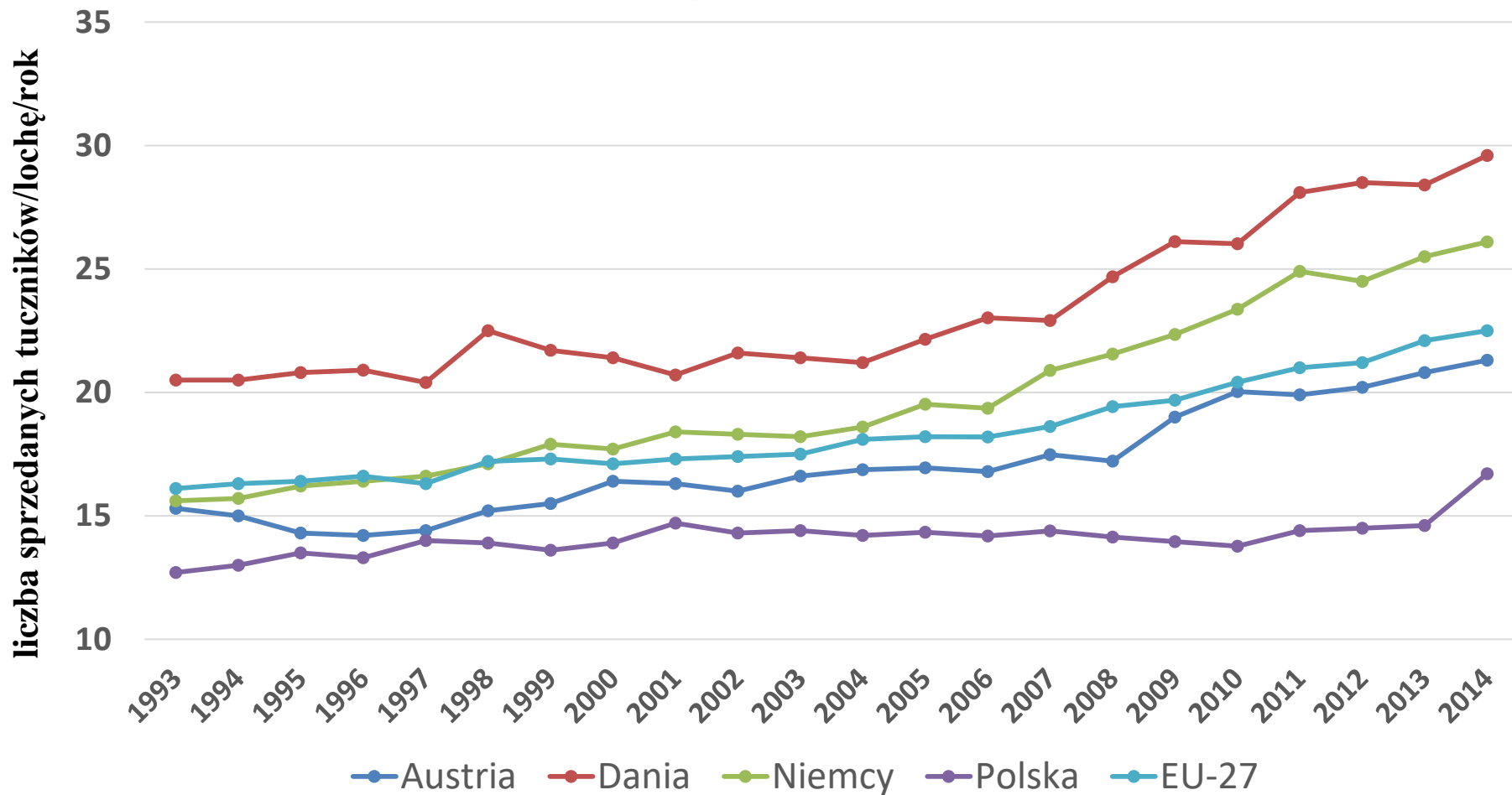
\* - dane z Wielkiej Brytanii, Irlandii, Włoch, Holandii, Hiszpanii, Szwecji, Austrii, Belgii, Czech, Danii i Francji, za rok 2013, Źródło; BPEX 2014



# Wyniki produkcyjne w Polsce i wybranych krajach UE

Parametr	Polska	Dania	Niemcy	Austria
Liczba prosiąt urodzonych/lochę/rok	<b>20,33</b>	31,93	28,06	<b>26,11</b>
Liczba prosiąt odsadzonych/lochę/rok	<b>17,74</b>	26,73	23,90	<b>22,76</b>
Liczba tuczników sprzedanych/lochę/rok	<b>16,82</b>	25,63	22,47	<b>21,70</b>
Liczba miotów/lochę/rok	<b>1,89</b>	2,25	2,30	<b>2,27</b>
Liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie	<b>10,74</b>	14,19	12,20	<b>11,5</b>
Wskaźnik padnięć prosiąt do odsadzenia (%)	<b>12,81</b>	14,00	14,80	<b>12,80</b>
Wskaźnik padnięć warchlaków i tuczników po odsadzeniu (%)	<b>5,32</b>	6,70	6,10	<b>4,70</b>
Liczba dni od urodzenia do sprzedaży	<b>181,0</b>	166,8	197,4	<b>194,8</b>
Masa ciała tuczniaka w dniu sprzedaży (kg)	<b>109,1</b>	106,7	119,8	<b>119,0</b>
Wskaźnik wymiany stada podstawowego loch/rok (%)	<b>30,7</b>	53,8	43,2	<b>37,2</b>

# Średnia produktywność loch w wybranych krajach UE



Źródło: Eurostat, FAO, BPEX Ltd



# Wyniki produkcyjne w stadach różnej wielkości

Liczba samic stada podstawowego	20-49 (n=94)		50-199 (n=59)		≥200 (n=28)	
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD
Liczba prosiąt urodzonych/lochę/rok	<b>19,44</b>	2,61	<b>20,14</b>	2,16	<b>23,75</b>	3,41
Liczba prosiąt odsadzonych/lochę/rok	<b>16,96</b>	2,42	<b>17,58</b>	1,92	<b>20,70</b>	3,26
Liczba tuczników sprzedanych/lochę/rok	<b>16,15</b>	3,36	<b>16,64</b>	1,89	<b>19,49</b>	3,16
Liczba miotów/lochę/rok	<b>1,85</b>	0,18	<b>1,89</b>	0,14	<b>2,04</b>	0,16
Liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie	<b>10,49</b>	0,99	<b>10,71</b>	1,11	<b>11,63</b>	1,20
Skuteczność inseminacji (%)	<b>75,4</b>	8,9	<b>77,6</b>	7,7	<b>82,0</b>	8,5
Wskaźnik padnięć do odsadzenia (%)	<b>12,8</b>	2,8	<b>12,7</b>	2,0	<b>13,0</b>	2,3
Wskaźnik padnięć po odsadzeniu (%)	<b>4,8</b>	1,8	<b>5,4</b>	1,4	<b>5,9</b>	1,2
Liczba dni od urodzenia do sprzedaży	<b>184,6</b>	14,3	<b>180,8</b>	12,4	<b>171,8</b>	11,6
Masa ciała tuczniaka w dniu sprzedaży (kg)	<b>110,1</b>	5,9	<b>108,5</b>	5	<b>106,9</b>	5,2
Wskaźnik wymiany stada podstawowego loch (%)	<b>29,7</b>	7,3	<b>31,1</b>	7,8	<b>33,6</b>	6,0
Koszty weterynaryjne na sprzedanego tuczniaka (PLN)	<b>23,3</b>	7,7	<b>22,4</b>	8,4	<b>27,2</b>	8,7

# Wyniki produkcyjne w stadach zależnie od przestrzegania zasady cpp-cpp

Cpp-cpp	Tak (n=19)	SD	Nie (n=162)	SD
Liczba prosiąt urodzonych/lochę/rok	<b>22,84</b>	2,29	<b>20,04</b>	2,94
Liczba prosiąt odsadzonych/lochę/rok	<b>20,07</b>	2,02	<b>17,47</b>	2,68
Liczba tuczników sprzedanych/lochę/rok	<b>19,03</b>	2,02	<b>16,57</b>	2,57
Liczba miotów/lochę/rok	<b>2,03</b>	0,15	<b>1,88</b>	0,17
Liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie	<b>11,25</b>	0,86	<b>10,68</b>	1,15
Skuteczność inseminacji (%)	<b>82,7</b>	7,9	<b>76,5</b>	8,6
Wskaźnik padnięć do odsadzenia (%)	<b>12,1</b>	2,0	<b>12,9</b>	2,5
Wskaźnik padnięć po odsadzeniu (%)	<b>5,3</b>	1,4	<b>5,2</b>	1,7
Liczba dni od urodzenia do sprzedaży	<b>173,2</b>	9,8	<b>182,4</b>	14,1
Masa ciała tuczniaka w dniu sprzedaży (kg)	<b>106,8</b>	4,8	<b>109,3</b>	5,7
Wskaźnik wymiany stada podstawowego loch (%)	<b>33,4</b>	7,8	<b>30,5</b>	7,3
Koszty weterynaryjne na sprzedanego tuczniaka (PLN)	<b>29,1</b>	9,6	<b>22,9</b>	7,8

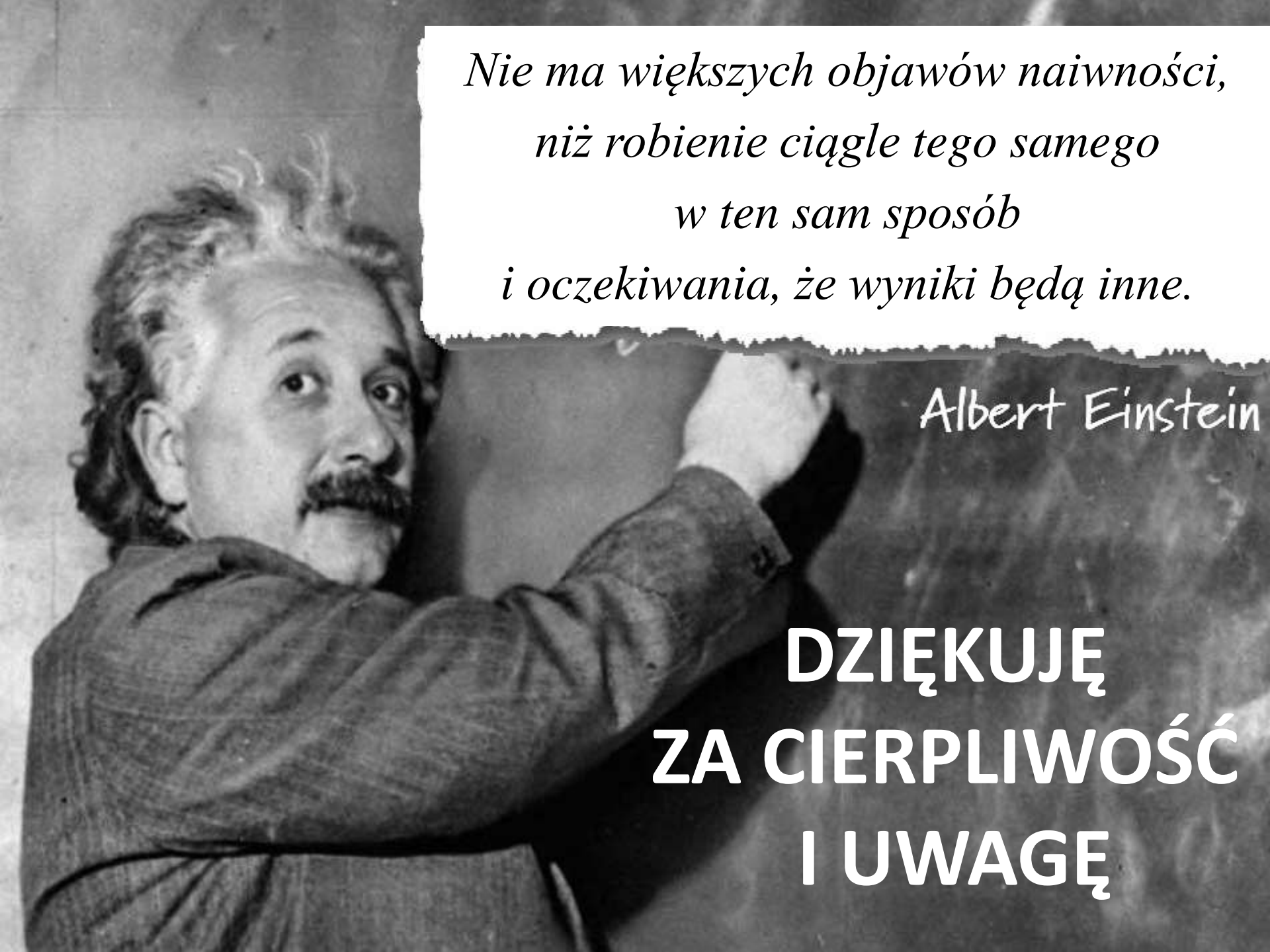
# Wyniki produkcyjne w stadach o różnym poziomie kosztów profilaktyki i terapii

Koszty weterynaryjne (PLN) w przeliczeniu na jednego sprzedanego tucznika	<25 PLN (n=98)		25-40 PLN (n=71)		≥40 PLN (n=12)	
	Średnia	SD	Średnia	SD	Średnia	SD
Liczba prosiąt urodzonych/lochę/rok	<b>19,58</b>	2,80	<b>21,37</b>	3,05	<b>20,38</b>	2,66
Liczba prosiąt odsadzonych/lochę/rok	<b>17,12</b>	2,53	<b>18,97</b>	2,88	<b>17,88</b>	2,30
Liczba tuczników sprzedanych/lochę/rok	<b>16,28</b>	2,47	<b>17,85</b>	2,75	<b>16,96</b>	2,17
Liczba miotów/lochę/rok	<b>1,85</b>	0,17	<b>1,95</b>	0,17	<b>1,95</b>	0,15
Liczba prosiąt żywo urodzonych w miocie	<b>10,60</b>	1,07	<b>10,97</b>	1,19	<b>10,47</b>	1,07
Skuteczność inseminacji (%)	<b>75,7</b>	8,8	<b>78,8</b>	8,6	<b>79,1</b>	7,3
Wskaźnik padnięć do odsadzenia (%)	<b>12,6</b>	2,2	<b>13,2</b>	3,0	<b>12,2</b>	1,9
Wskaźnik padnięć po odsadzeniu (%)	<b>5,0</b>	1,4	<b>4,5</b>	2,0	<b>5,1</b>	0,8
Liczba dni od urodzenia do sprzedaży	<b>182,5</b>	14,8	<b>179,4</b>	12,2	<b>184,5</b>	16,2
Masa ciała tucznika w dniu sprzedaży (kg)	<b>108,8</b>	5,7	<b>109,2</b>	5,3	<b>110,1</b>	7,4
Wskaźnik wymiany stada podstawowego loch (%)	<b>28,6</b>	6,7	<b>32,5</b>	6,7	<b>38,7</b>	8,8

# Bioasekuracja

- najtańszy sposób ochrony stad przed ASF
- oraz ochrony zdrowia świń



A black and white photograph of Albert Einstein, looking towards the camera with a slight smile, pointing his right hand towards a chalkboard. The chalkboard is filled with faint, illegible markings. The background is a plain wall.

*Nie ma większych objawów naiwności,  
niż robienie ciągle tego samego  
w ten sam sposób  
i oczekiwania, że wyniki będą inne.*

Albert Einstein

**DZIĘKUJĘ  
ZA CIERPLIWOŚĆ  
I UWAGĘ**

**Dziękuję za uwagę**





