



# KDO JSEM?

**dr. Nele Caekebeke**

Veterinářka

Ph.D. – koučink chovatelů brojlerů a prasat

Výzkumná poradkyně na Gentské univerzitě

Výkonná ředitelka Biocheck.Gent BV



# VÝZVY DNEŠKA

## Riziko vzplanutí nákaz

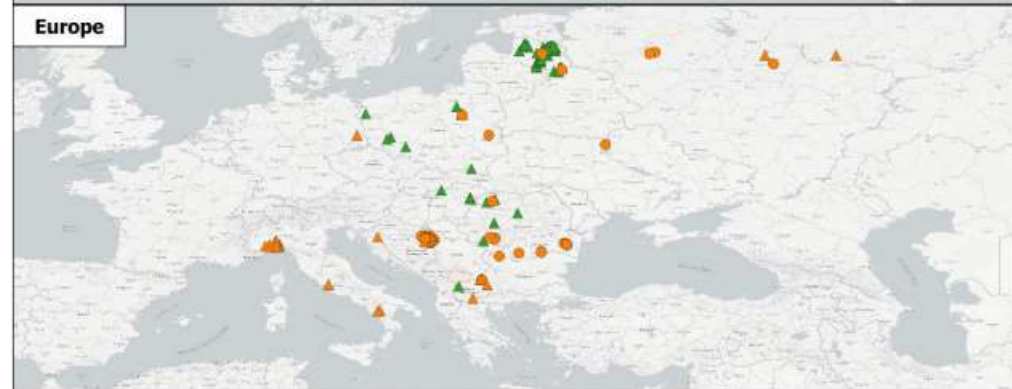
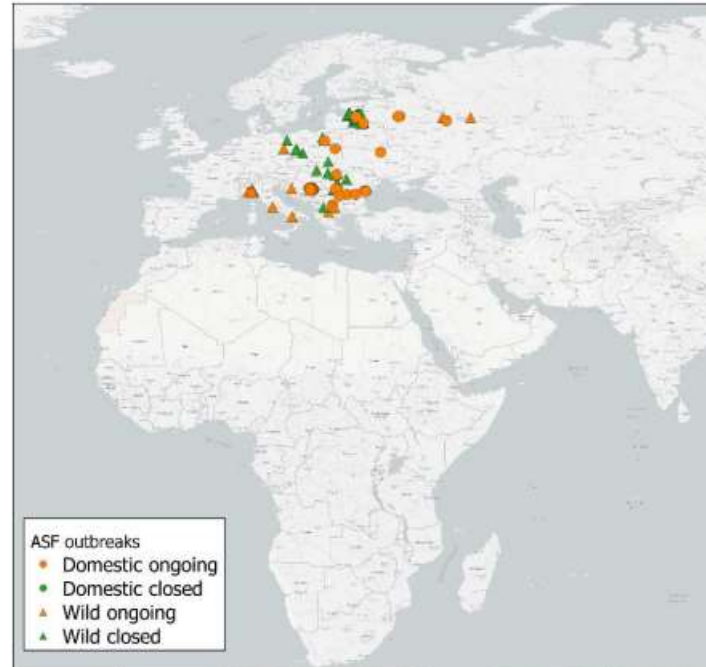
### ASF Poland: Number of infected pig farms in 2023 rises to 8

26-06 | Health | News



The total number of infected pig farms in Poland is now 884 - Photo: Canva

Every year the number of Polish pig farms reporting an infection with African Swine Fever (ASF) shows a peak in summer. The year 2023 is no exception. Until June this year, only 1 farm reported an outbreak, now in just 1 week, the count jumped to 8 farms.



WOAH, 2023

### Italy culls tens of thousands of pigs to contain African swine fever

Outbreaks in the Lombardy 'pork belt' were extinguished, say experts, but wild boar could act as a reservoir



# VÝZVY DNEŠKA

Riziko vzplanutí nákaz

Zvyšující se nároky odvětví



# VÝZVY DNEŠKA

Riziko vzplanutí nález

Zvyšující se nároky odvětví

Snížení spotřeby antimikrobiálních látek

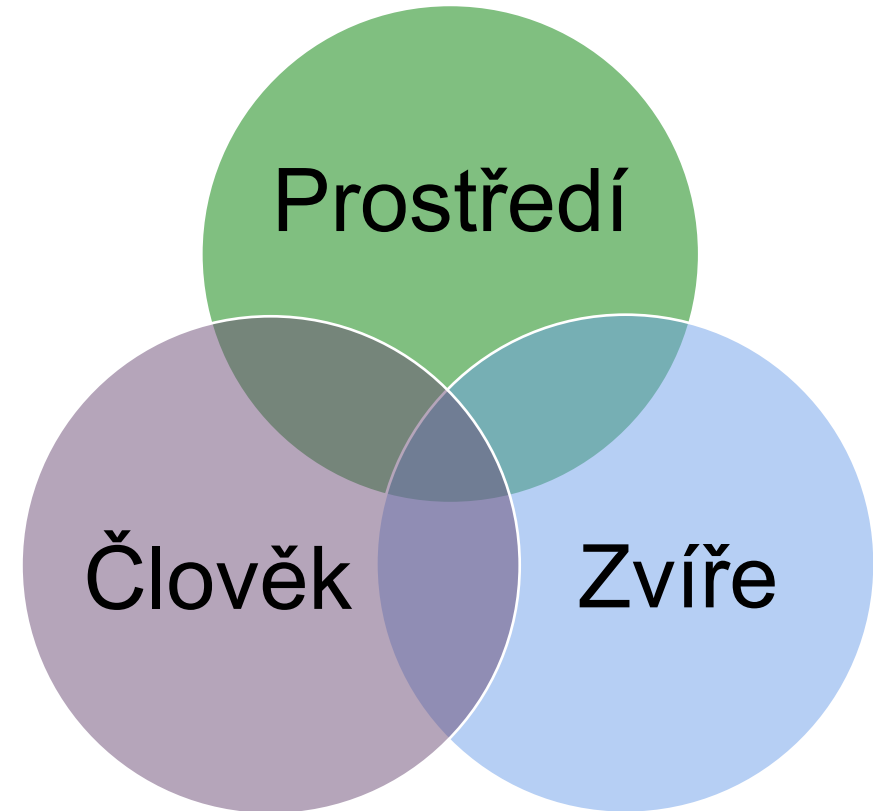


# ANTIMIKROBIÁLNÍ REZISTENCE MAJÍ DOPAD NA LIDI I ZVÍŘATA

Zvíře ↔ Zvíře

Člověk ↔ Zvíře

Společné zdraví



# VÝZVY DNEŠKA

Riziko vzplanutí nákaz

Zvyšující se nároky odvětví

Snížení spotřeby antimikrobik

Připravovaná legislativa



# EVROPSKÁ LEGISLATIVA

31.3.2016

EN

Official Journal of the European Union

L 84/1

## REGULATION (EU) 2016/429 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

of 9 March 2016

on transmissible animal diseases and amending and repealing certain acts in the area of animal health ('Animal Health Law')

(Text with EEA relevance)

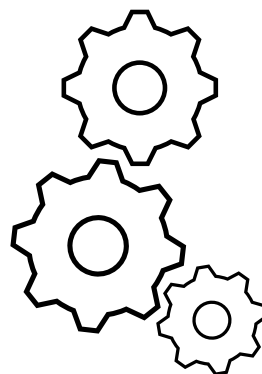
THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Slovo „veterinář” je zmíněno **49 krát**

Slovo „biosekurita” **70 krát**



# BIOSEKURITA OVLIVŇUJE VŠECHNY TYTO VÝZVY



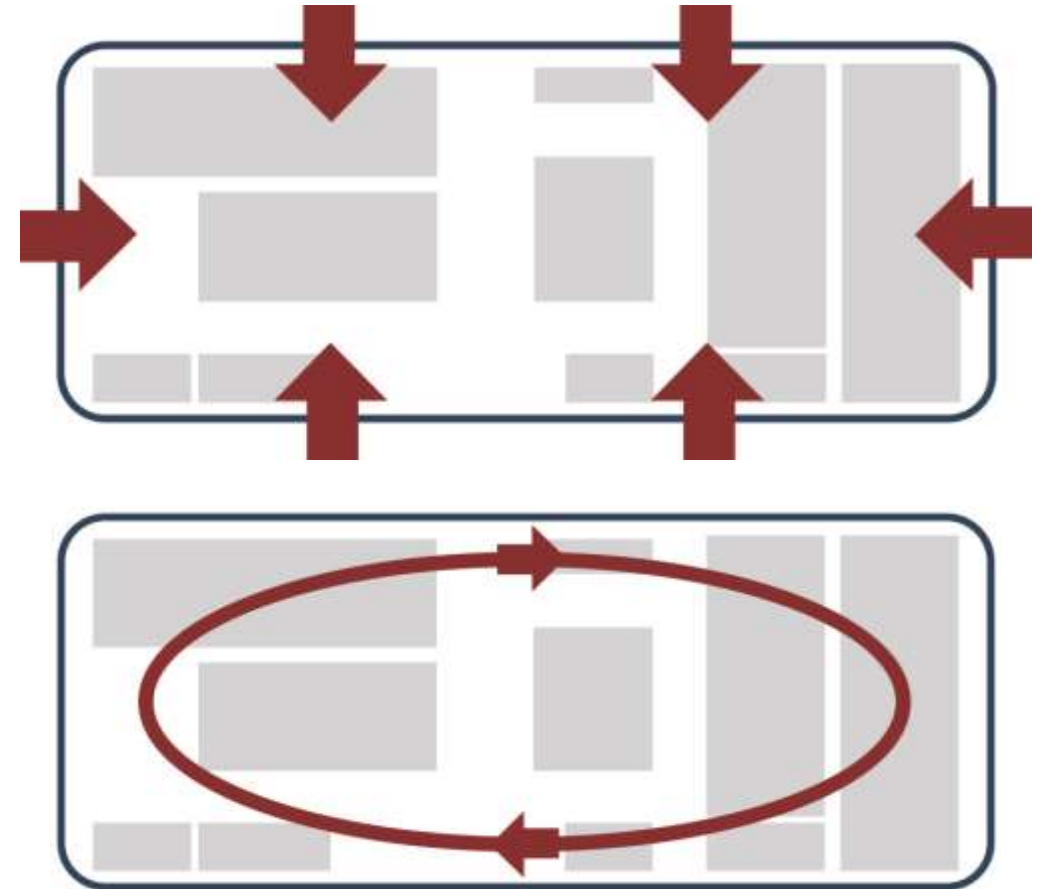
# CO JE TO BIOSEKURITA?

Uplatňování souboru **chovatelských, behaviorálních a fyzických** opatření, jejichž cílem je snížit riziko **zavlečení, usídlení a šíření** patogenních agens **do populace zvířat, v populaci a směrem ven z populace.**



**VNĚJŠÍ** biosekurita  
= redukce zavlečení

**VNITŘNÍ** biosekurita  
= redukce šíření



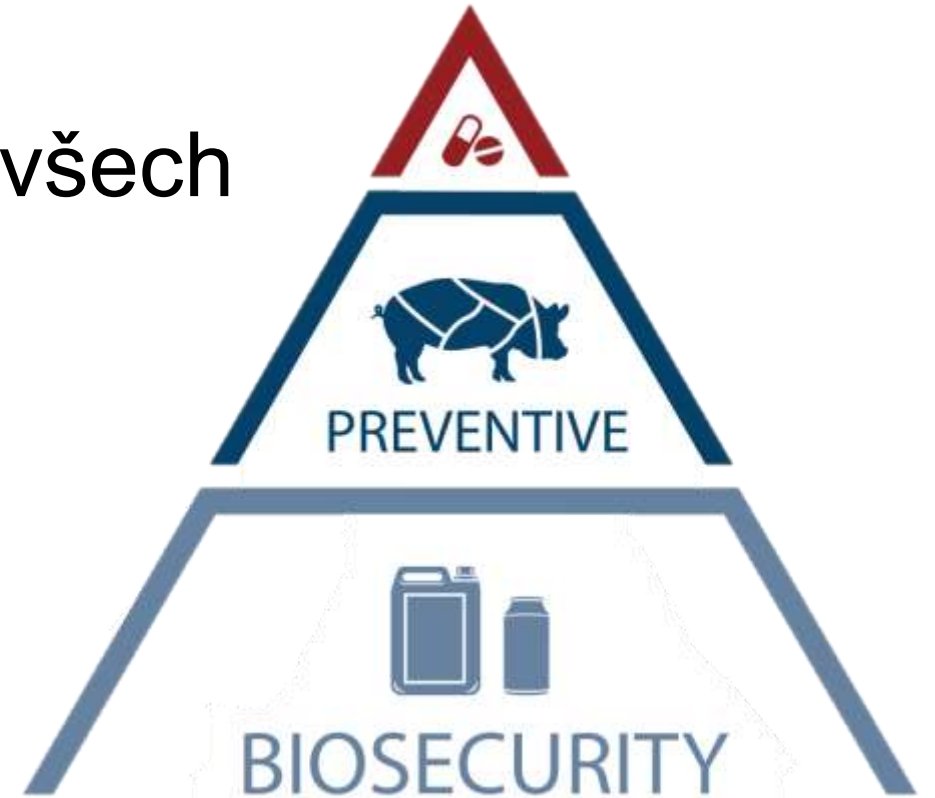
# PROČ JE BIOSEKURITA DŮLEŽITÁ?

Biosekurita by měla být základem všech programů tlumení nákaz

Léčba



Prevence



# PROČ JE BIOSEKURITA DŮLEŽITÁ?

Lepší biosekurita → méně onemocnění

Lepší výsledky užitkovosti

Alternativa k používání antimikrobiálních látek

Vyšší prodejní ceny zvířat?!



# DOPADY BIOSEKURITY

# DOPADY BIOSEKURITY

Ekonomika

Zdraví  
zvířat

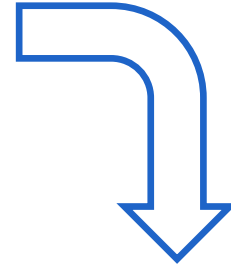
Zdraví  
veřejnosti

Produkce

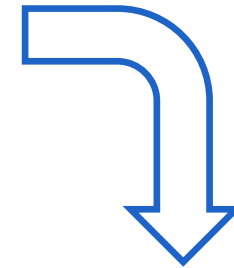
# DOPADY BIOSEKURITY – ZDRAVÍ ZVÍŘAT

Snížení rizika zavlečení nákazy

Snížení rizika šíření



Vyšší úroveň biosekurity



Méně onemocnění

Lepší zdraví zvířat



# DOPADY BIOSEKURITY – ZDRAVÍ ZVÍŘAT



“Skutečným bohatstvím je zdraví,  
nikoli zlato a stříbro.”

- Mahatma Gandhi -

# DOPADY BIOSEKURITY – PRODUKCE

Snížení rizika zavlečení nákaz

Snížení rizika šíření

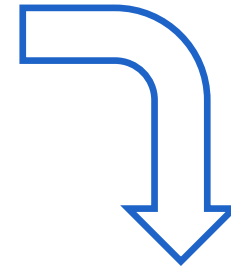


Vyšší úroveň biosekurity



Méně onemocnění

Lepší zdraví zvířat



Lepší výsledky užitkovosti

# DOPADY BIOSEKURITY – PRODUKCE

The Veterinary Journal 198 (2013) 508–512



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## The Veterinary Journal

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/tvjl](http://www.elsevier.com/locate/tvjl)



## Relationship between biosecurity and production/antimicrobial treatment characteristics in pig herds



M. Laanen <sup>a,\*</sup>, D. Persoons <sup>a,b</sup>, S. Ribbens <sup>c</sup>, E. de Jong <sup>c</sup>, B. Callens <sup>a</sup>, M. Strubbe <sup>c</sup>, D. Maes <sup>a</sup>, J. Dewulf <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unit of Veterinary Epidemiology, Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, 9820 Merelbeke, Belgium

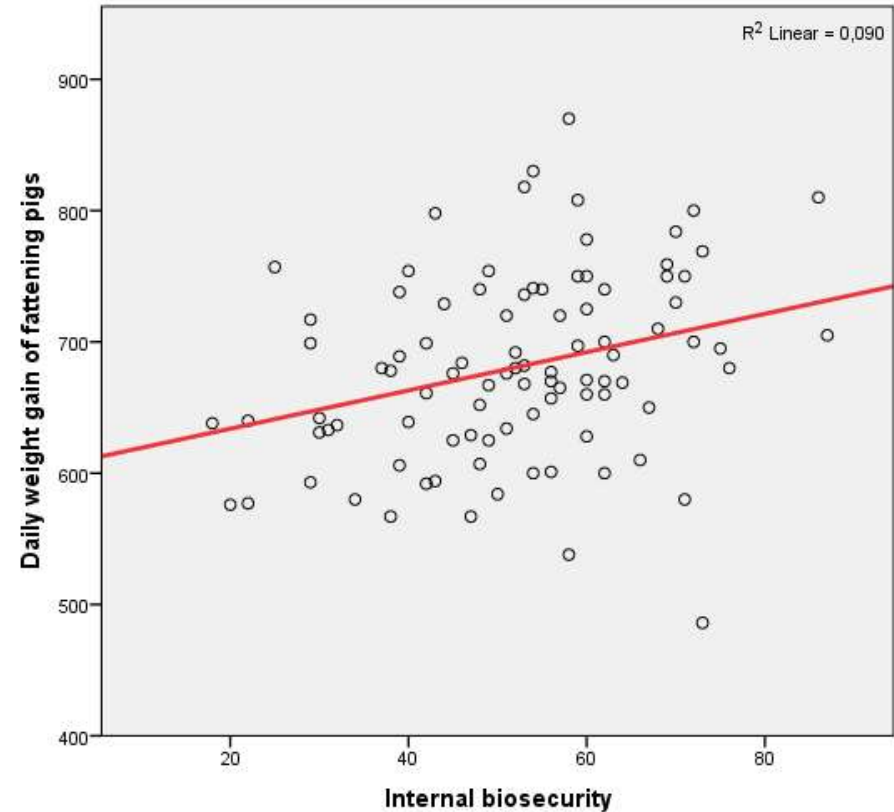
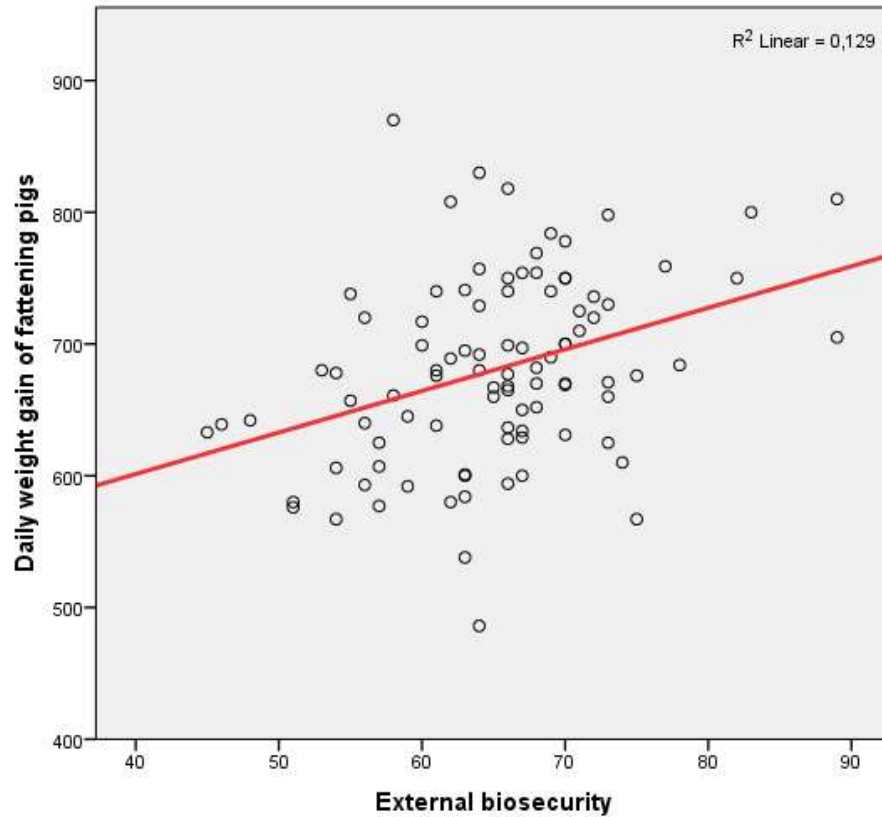
<sup>b</sup> Pharma.be, Belgian Association for the Pharmaceutical Industry, 1170 Brussels, Belgium

<sup>c</sup> Animal Health Care Flanders, 9000 Drongen, Belgium

# DOPADY BIOSEKURITY



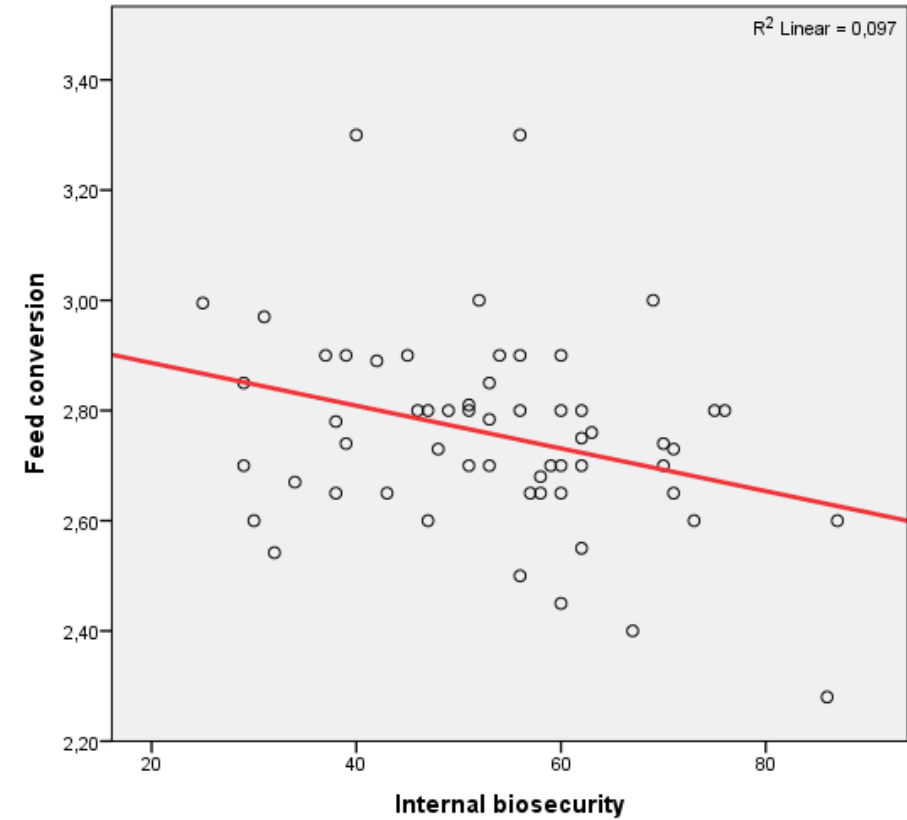
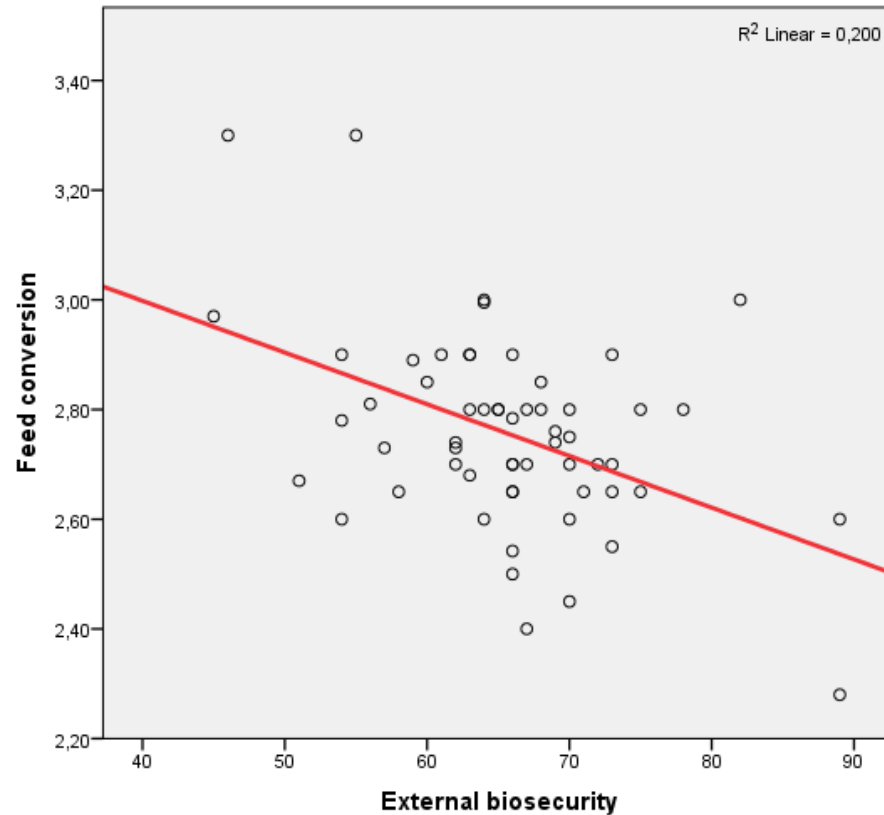
## Biosekurita x denní přírůstky



# DOPADY BIOSEKURITY



## Biosekurita x konverze krmiva



# VLIV BIOSEKURITY



	NÁVŠTĚVA	PRŮMĚR	ROZDÍL	STATISTICKÁ VÝZNAMNOST (P)
<b>Odstavená selata / prasnici / rok</b>	První	26.4	+1,1	<0.01
	Následné	27.5		
<b>Průměrný denní přírůstek hmotnosti ve výkrmu</b>	První	667.5	+7,7	0.01
	Následné	675.2		
<b>Úhyn ve výkrmu (%)</b>	První	3.2	-0,6	0.04
	Následné	2.6		

Postma et al., 2017

# VLIV BIOSEKURITY – ZDRAVÍ VEŘEJNOSTI



Snížení rizika zavečení nákaz

Snížení rizika šíření



Zvýšená úroveň biosecurity

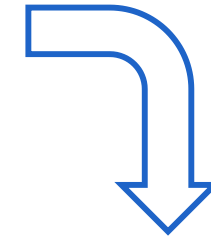


Méně onemocnění

Lepší zdraví zvířat



Lepší výsledky užitkovosti

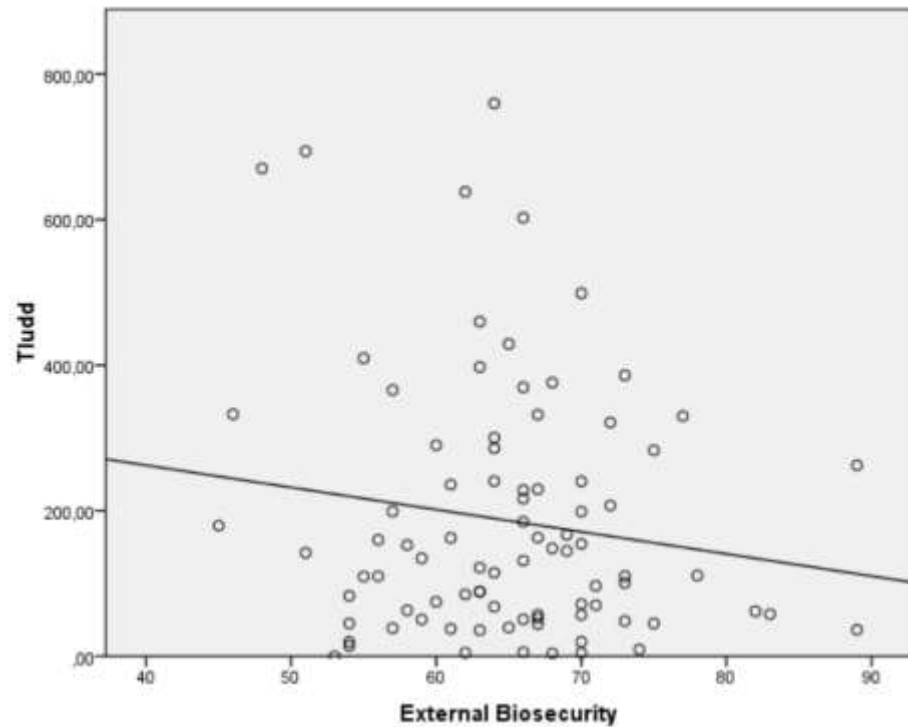


Nižší potřeba antimikrobiálních látek

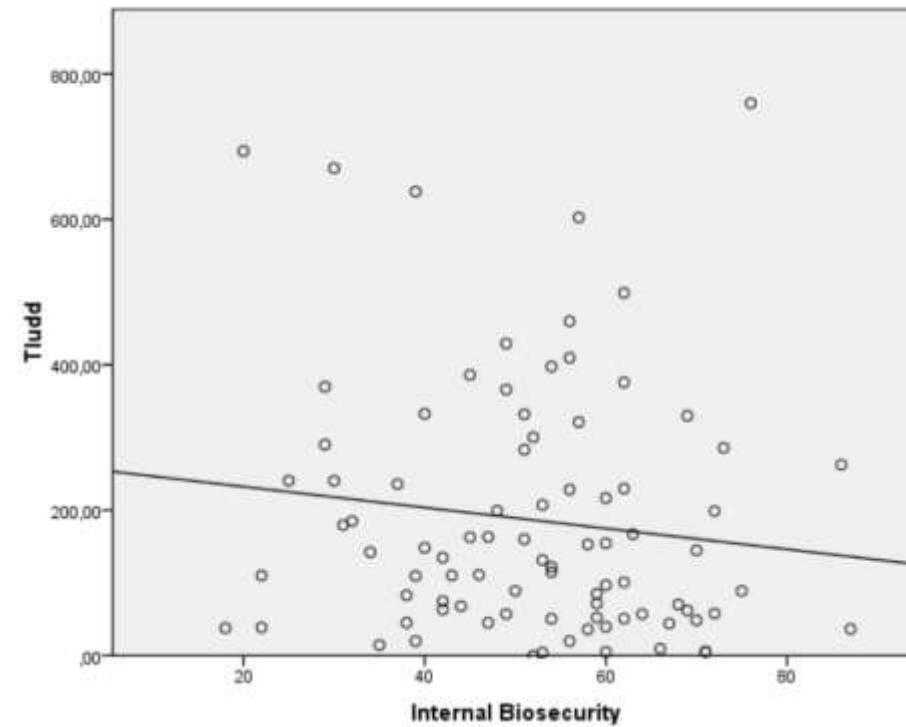
# VLIV BIOSEKURITY



## Biosekurita x spotřeba antimikrobiálních látek



Pearson  $r = -0,15$ ,  $p = 0,17$



Pearson  $r = -0,12$ ,  $p = 0,25$



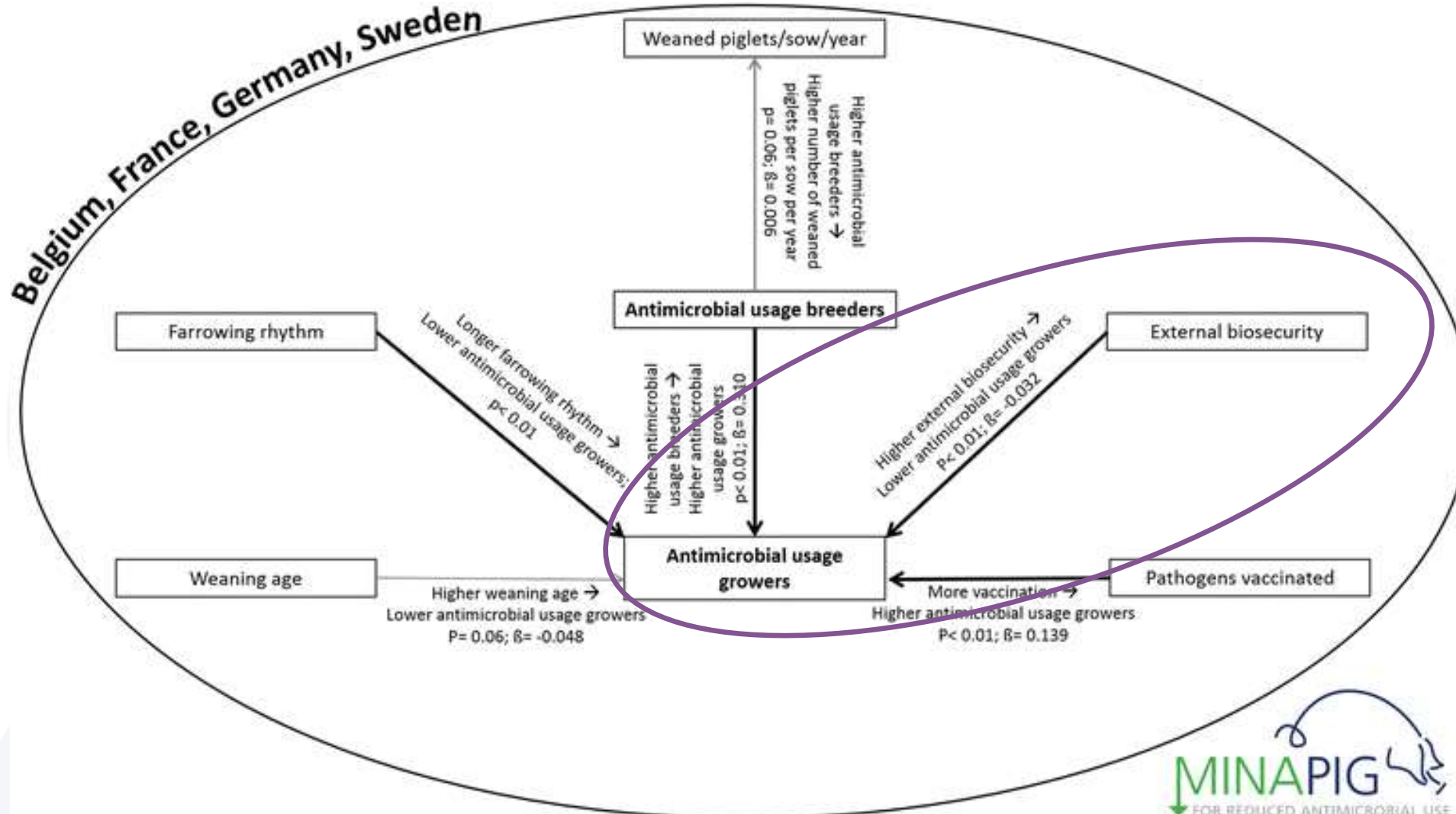


## The biosecurity status and its associations with production and management characteristics in farrow-to-finish pig herds

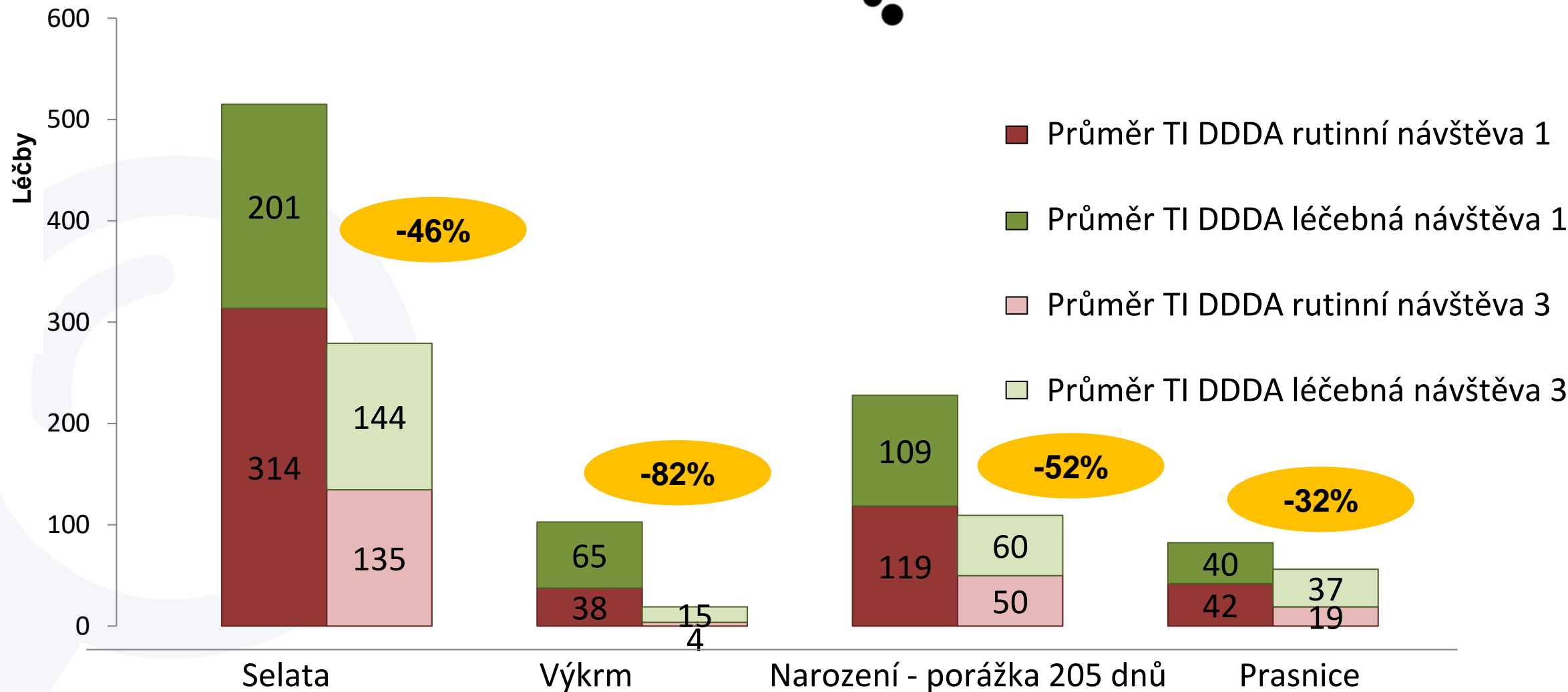
M. Postma<sup>1†</sup>, A. Backhans<sup>2,3</sup>, L. Collineau<sup>4,5</sup>, S. Loesken<sup>6</sup>, M. Sjölund<sup>2,3</sup>, C. Belloc<sup>5</sup>, U. Emanuelson<sup>3</sup>, E. Grosse Beilage<sup>6</sup>, K. D. C. Stärk<sup>4</sup> and J. Dewulf<sup>1</sup> on behalf of the MINAPIG consortium\*

<sup>1</sup>*Veterinary Epidemiology Unit, Department of Reproduction, Obstetrics and Herd Health, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, Belgium;* <sup>2</sup>*Department of Animal Health and Antimicrobial Strategies, National Veterinary Institute, SVA, SE-751 89 Uppsala, Sweden;* <sup>3</sup>*Department of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, P.O. Box 7054, SE-750 07 Uppsala, Sweden;* <sup>4</sup>*SAFOSO AG, Waldeggstrasse 1, CH-3097 Liebefeld, Switzerland;* <sup>5</sup>*ONIRIS, UMR 1300 BioEpAR, BP40706, F-44307 Nantes, France;* <sup>6</sup>*Field Station for Epidemiology, University of Veterinary Medicine Hannover, Büscheler Straße 9, D-49456 Bakum, Germany*

# VLIV BIOSEKURITY




# VLIV BIOSEKURITY





Article

## Determining the Characteristics of Farms That Raise Pigs without Antibiotics

Elise Bernaerdt <sup>1,\*</sup>, Dominiek Maes <sup>1</sup>, Tommy Van Limbergen <sup>2</sup>, Merel Postma <sup>3</sup>  and Jeroen Dewulf <sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Unit of Porcine Health Management, Department of Internal Medicine, Reproduction, and Population Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, Belgium; dominiek.maes@ugent.be

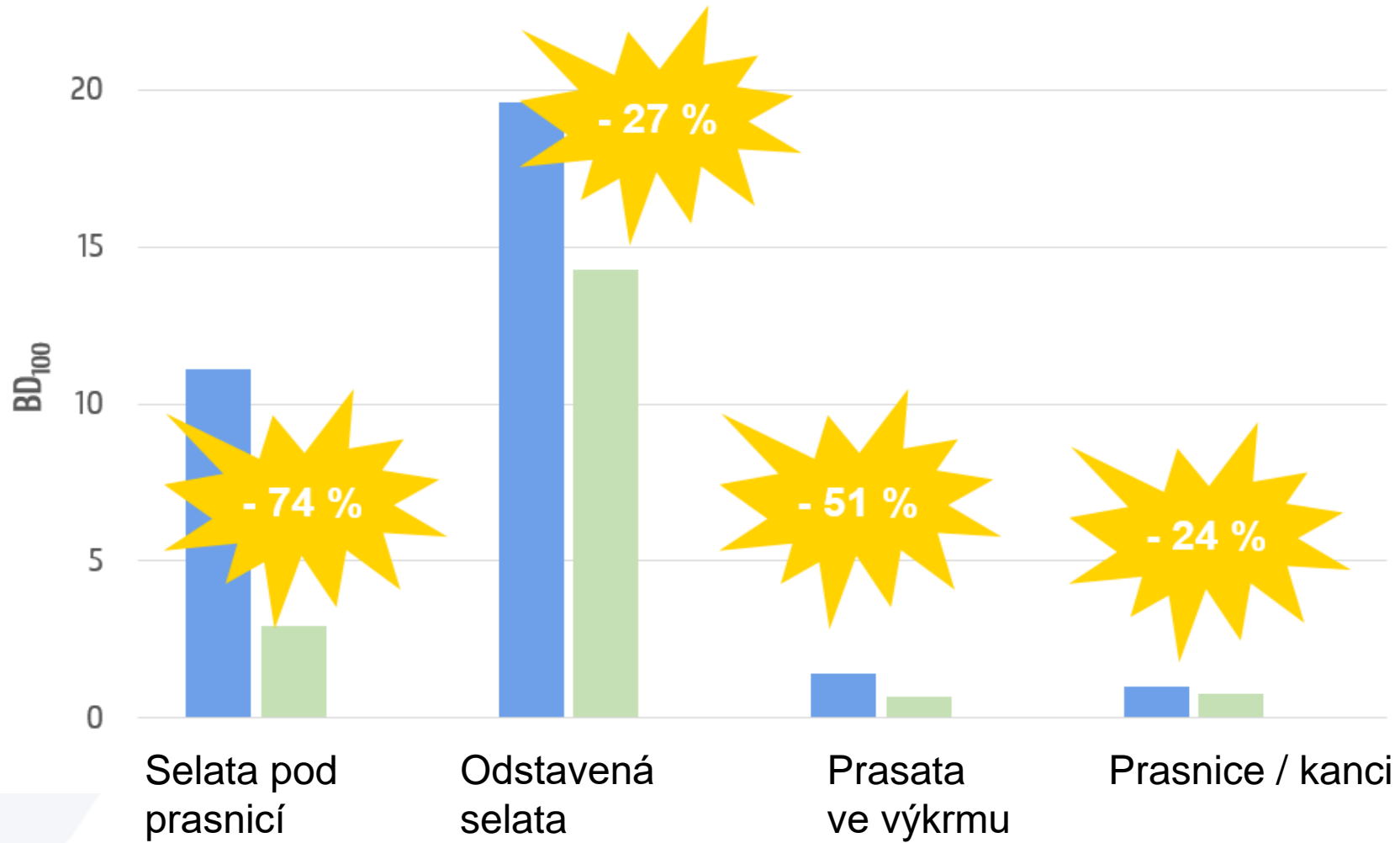
<sup>2</sup> ANITOM bv, Pierstraat 122, 2630 Aartselaar, Belgium; tommy.vanlimbergen@anitom.be

<sup>3</sup> Veterinary Epidemiology Unit, Department of Internal Medicine, Reproduction, and Population Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, Belgium; merel.postma@ugent.be (M.P.); jeroen.dewulf@ugent.be (J.D.)

\* Correspondence: elise.bernaerdt@ugent.be

**Simple Summary:** Reduced and responsible antimicrobial use leads to a lower risk of developing antimicrobial resistance. One way to achieve this is to raise animals without antibiotics (RWA). This study described the criteria for a Belgian RWA program for pigs and evaluated whether farms could achieve and maintain this status. The study also identified possible differences between RWA and non-RWA farms. For this purpose, 28 farms were visited three times for the following reasons: (1) data collection, (2) farm-specific coaching, and (3) evaluation. Antimicrobial use, biosecurity, and farm characteristics were determined. The status of the farms, i.e., (non-)RWA, varied over time, and the distribution of RWA vs. non-RWA farms, was 10–18, 13–15, and 12–16 before the intervention, after coaching, and after one year, respectively. There were no significant differences in biosecurity

# VLIV BIOSEKURITY

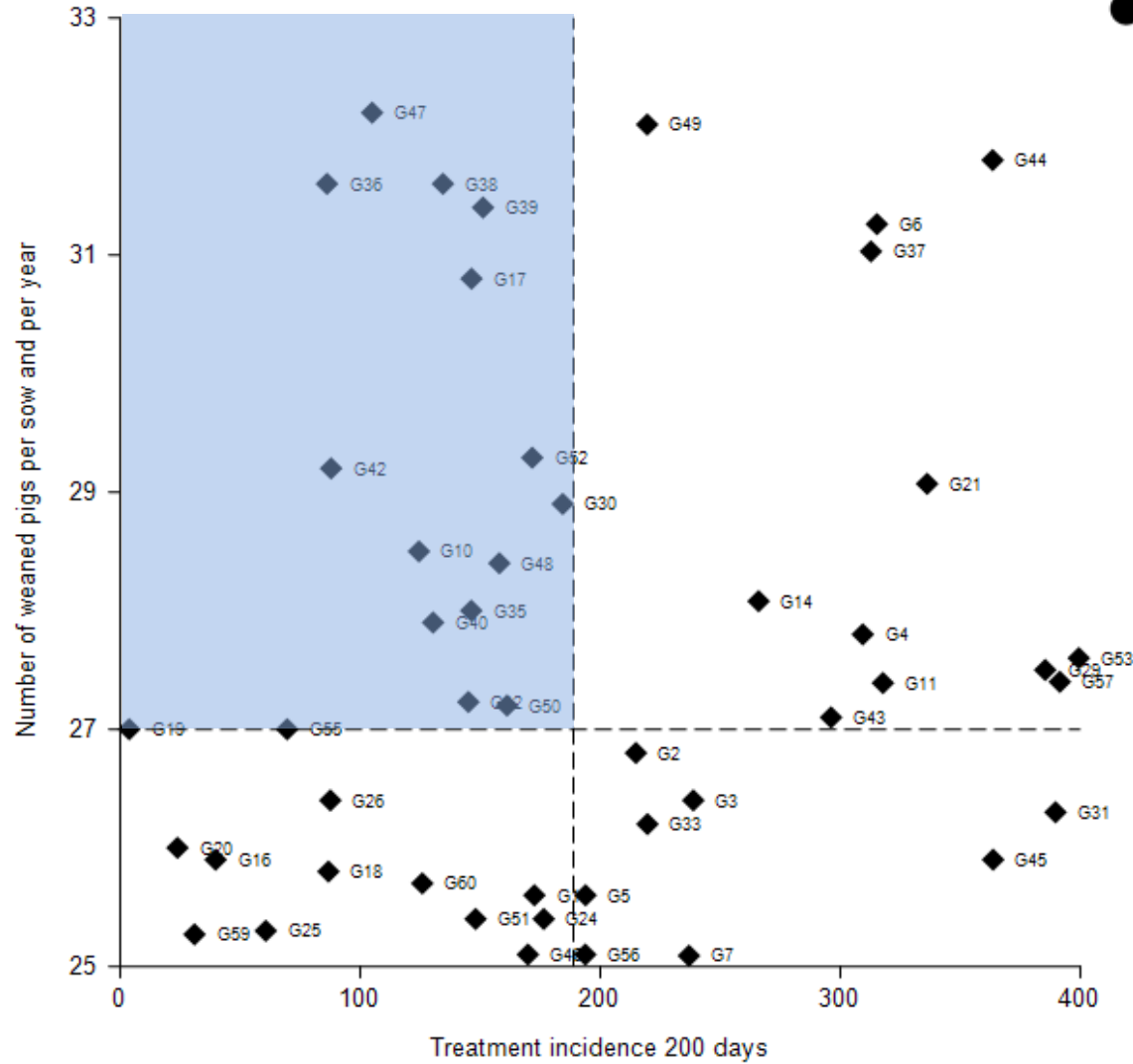




## Profile of pig farms combining high performance and low antimicrobial usage within four European countries

Lucie Collineau,<sup>1,2</sup> Annette Backhans,<sup>3</sup> Jeroen Dewulf,<sup>4</sup> Ulf Emanuelson,<sup>3</sup> Elisabeth grosse Beilage,<sup>5</sup> Anne Lehébel,<sup>6</sup> Svenja Loesken,<sup>5</sup> Elisabeth Okholm Nielsen,<sup>7</sup> Merel Postma,<sup>4</sup> Marie Sjölund,<sup>3,8</sup> Katharina D C Stärk,<sup>1,9</sup> Catherine Belloc<sup>6</sup>

# VLIV BIOSEKURITY





- ↳ V průměru lepší úroveň vnitřní biosecurity
- ↳ V oblasti s nižší intenzitou chovu prasat
- ↳ Méně terapií respiračních onemocnění  
v intenzivním chovu a výkrmu



# VLIV BIOSEKURITY



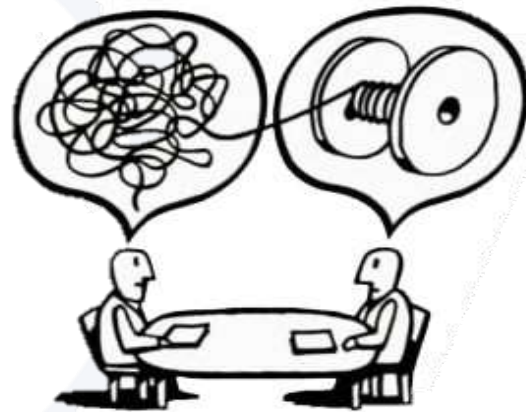
Original Article |  Full Access

## Reducing Antimicrobial Usage in Pig Production without Jeopardizing Production Parameters

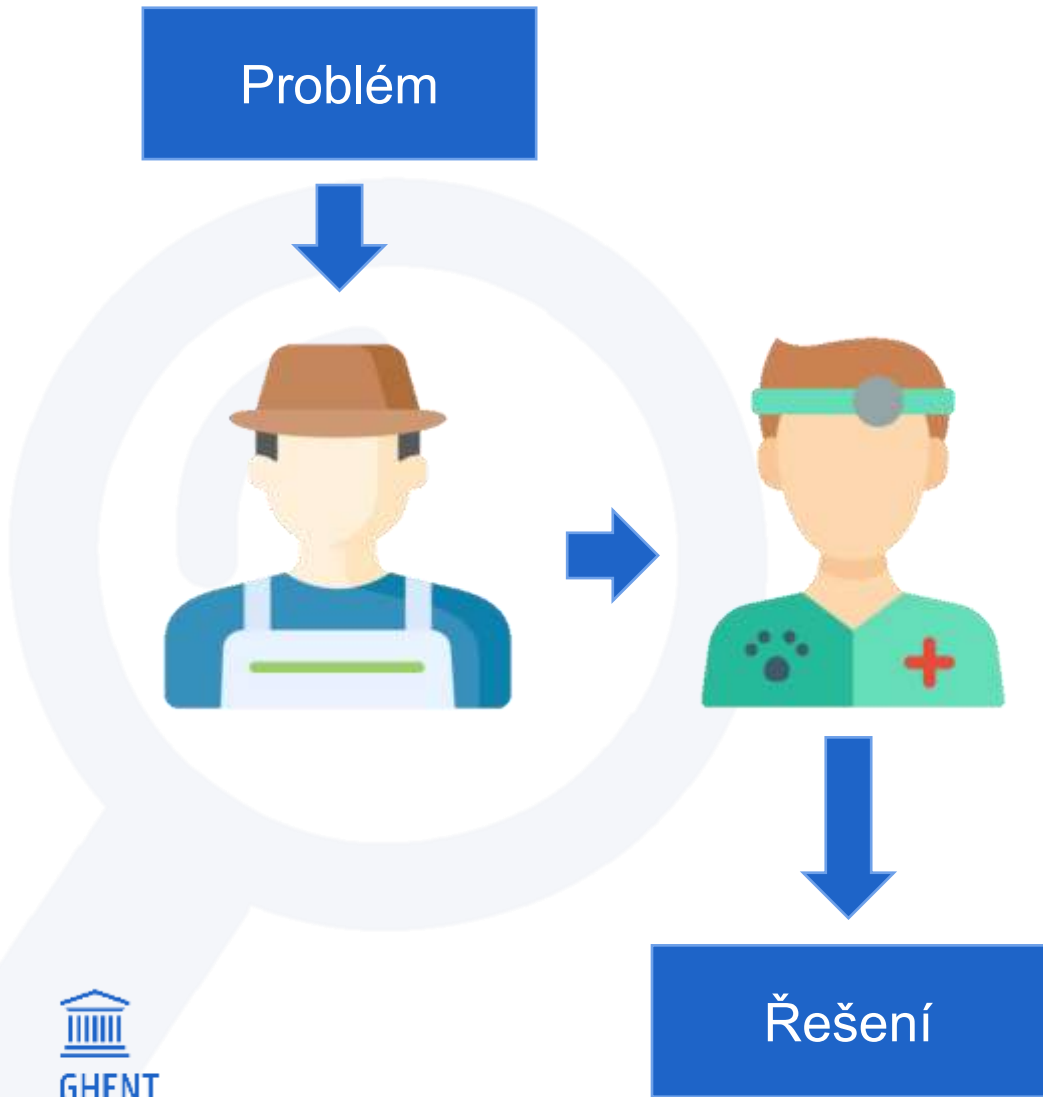
M. Postma , W. Vanderhaeghen, S. Sarrazin, D. Maes, J. Dewulf

# VLIV BIOSEKURITY

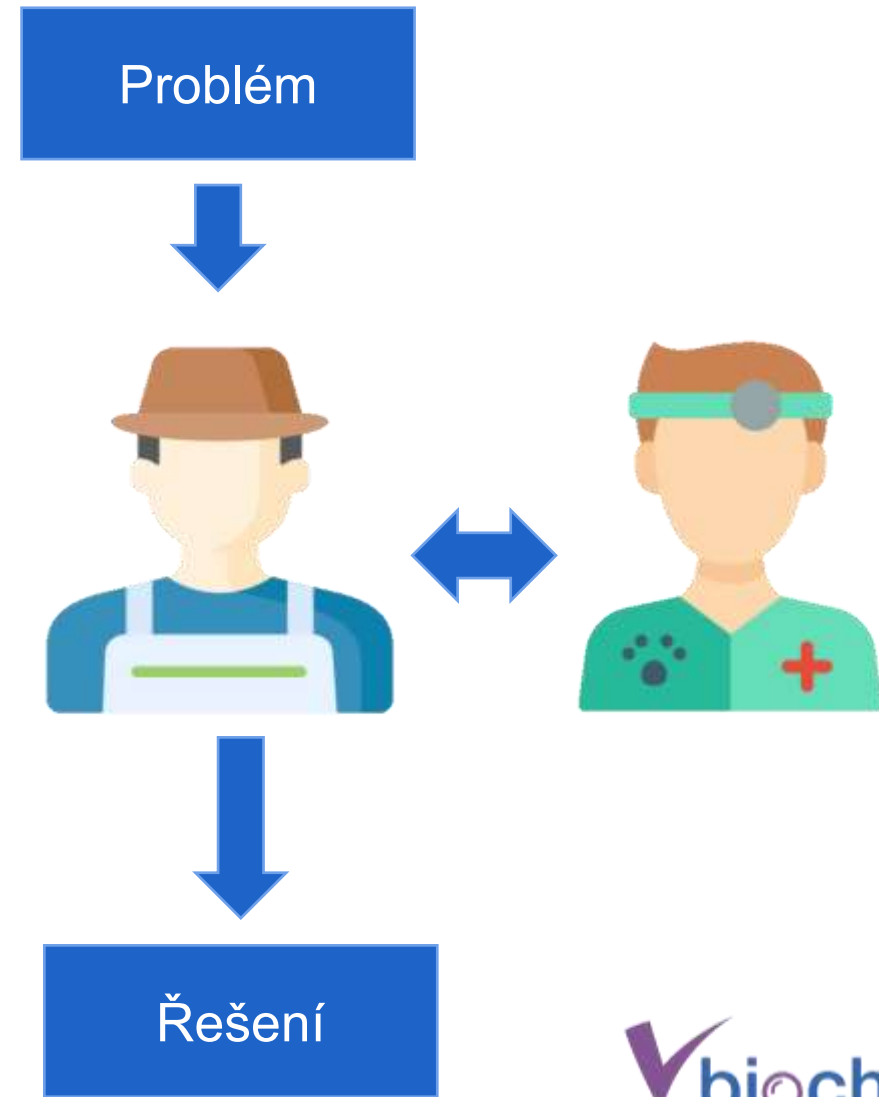
## Koučink



# Poradenství



# Koučink



# VLIV BIOSEKURITY

Celková biosekurita: + 11,9%

Vnitřní biosekurita: + 18,8%

Vnější biosekurita: + 6,6%

# VLIV BIOSEKURITY

## Biosekurita a management

	Proveditelnost %		Proveditelnost %
Zlepšení hygieny materiálů a okolí stájí	60%	Zvýšení kvality napájecí vody	53%
Zlepšení hygieny zaměstnanců farmy	53%	Zlepšení vstupní kontroly	40%
Striktní turnusový provoz	53%	Zákaz vstupu zájmových zvířat do stájí	40%
Umývání prasnic před příchodem do porodny	47%	Zlepšení skladování těl uhynulých kusů	27%
Zlepšení vakcinačního schématu	14%		

# VLIV BIOSEKURITY

	Návštěva	Průměr	Rozdíl
Úhyn do odstavu	První	14.14	-0.80
	Následná	13.34	
Počet odstavených selat / prasnici / rok	První	30.56	-0.85
	Následná	29.71	
Věk při odstavu	První	22.92	+1.32
	Následná	24.24	

# VLIV BIOSEKURITY – EKONOMIKA



„Zdraví není výdaj, ale investice.”

- John Quelch -



Preventive Veterinary Medicine 129 (2016) 74–87



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Preventive Veterinary Medicine

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/prevetmed](http://www.elsevier.com/locate/prevetmed)



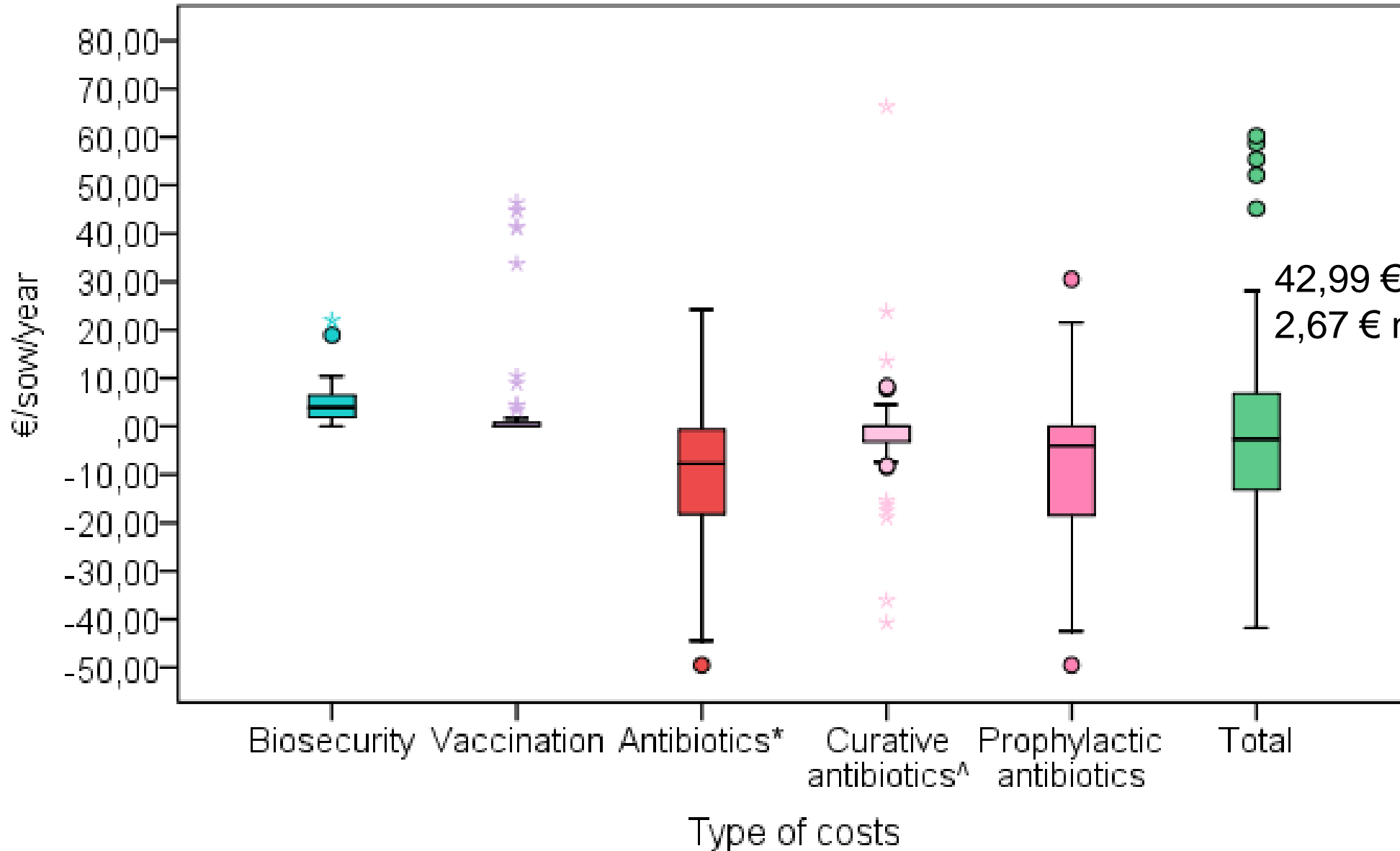
### Farm-economic analysis of reducing antimicrobial use whilst adopting improved management strategies on farrow-to-finish pig farms



Cristina Rojo-Gimeno<sup>a,b,\*,1</sup>, Merel Postma<sup>b,1</sup>, Jeroen Dewulf<sup>b</sup>, Henk Hogeveen<sup>c</sup>,  
Ludwig Lauwers<sup>a,d</sup>, Erwin Wauters<sup>a,e</sup>



# VLIV BIOSEKURITY



42,99 € na prasnici / rok  
2,67 € na prase ve výkrmu / rok



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

## Preventive Veterinary Medicine

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/prevetmed](http://www.elsevier.com/locate/prevetmed)

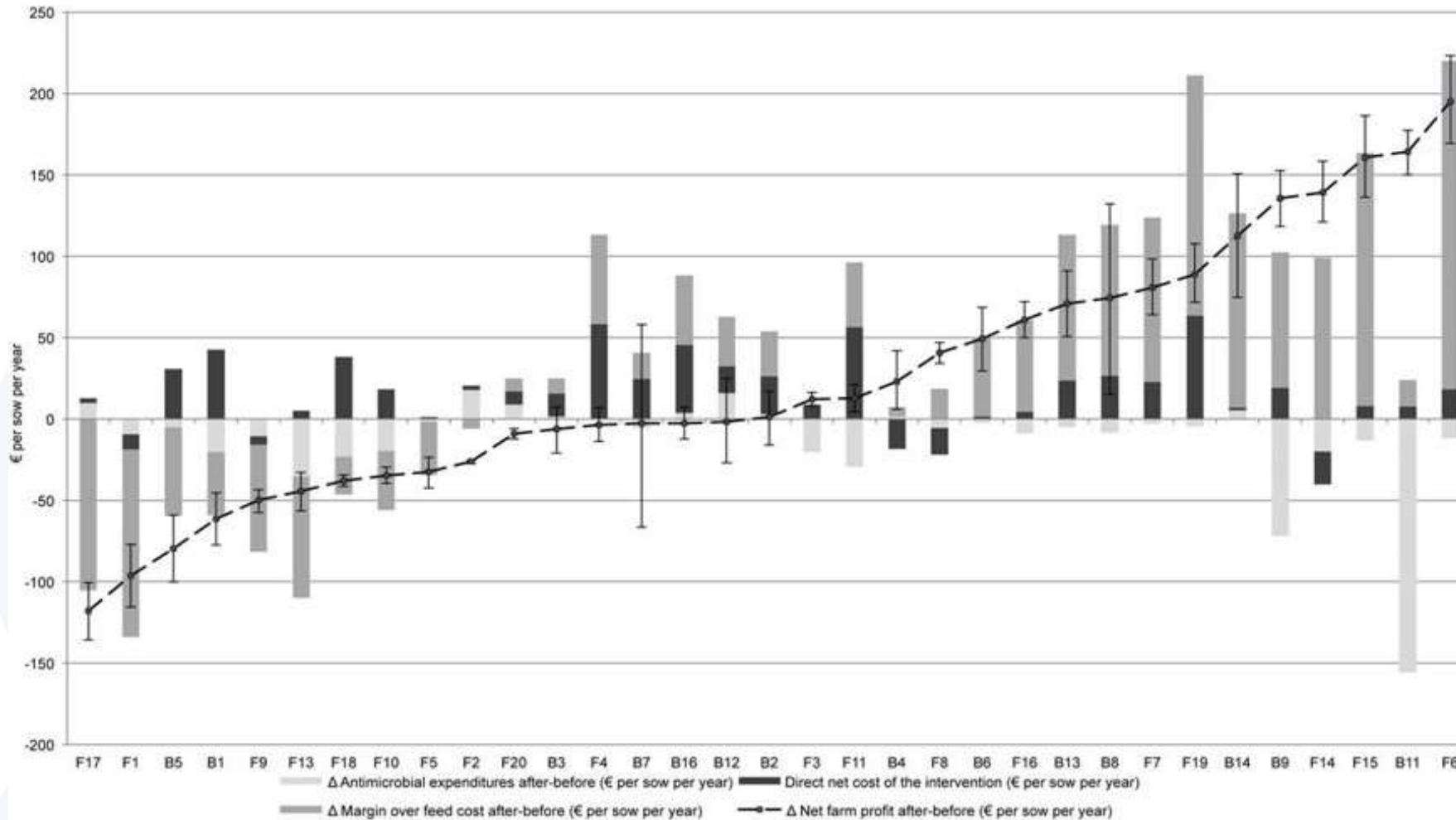


### Herd-specific interventions to reduce antimicrobial usage in pig production without jeopardising technical and economic performance



L. Collineau<sup>a,b,\*</sup>, C. Rojo-Gimeno<sup>c,d</sup>, A. Léger<sup>a</sup>, A. Backhans<sup>e</sup>, S. Loesken<sup>f</sup>,  
E. Okholm Nielsen<sup>g</sup>, M. Postma<sup>d</sup>, U. Emanuelson<sup>e</sup>, E. grosse Beilage<sup>f</sup>, M. Sjölund<sup>e,h</sup>,  
E. Wauters<sup>c</sup>, K.D.C Stärk<sup>a</sup>, J. Dewulf<sup>d</sup>, C. Belloc<sup>b</sup>, S. Krebs<sup>b</sup>

# VLIV BIOSEKURITY






BE: 4,46 € na prasnici/rok  
FR: 1,23 € na prasnici/rok



Review

## Can Improved Farm Biosecurity Reduce the Need for Antimicrobials in Food Animals? A Scoping Review

Pankaj Dhaka <sup>1,2,\*</sup> , Ilias Chantziaras <sup>1,\*</sup>, Deepthi Vijay <sup>3</sup>, Jasbir Singh Bedi <sup>2</sup>, Iryna Makovska <sup>1</sup> ,  
Evelien Biebaut <sup>1</sup> and Jeroen Dewulf <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Faculty of Veterinary Medicine, Department of Internal Medicine, Reproduction and Population Medicine, Ghent University, Salisburylaan 133, 9820 Merelbeke, Belgium

<sup>2</sup> Centre for One Health, College of Veterinary Science, Guru Angad Dev Veterinary and Animal Sciences University, Ludhiana 141004, India

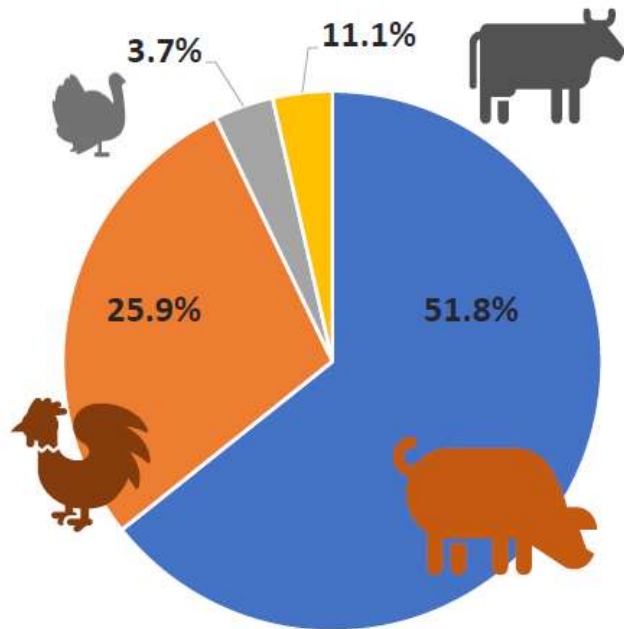
<sup>3</sup> Department of Veterinary Public Health, College of Veterinary and Animal Sciences, Thrissur 680651, India

\* Correspondence: pankaj.dhaka2@gmail.com (P.D.); ilias.chantziaras@ugent.be (I.C.);  
Tel.: +32-917983816228 (P.D.)

**Abstract:** Limited and judicious antimicrobial usage (AMU) is considered the key to saving the success of human and veterinary medicine in treating infections. With the limited alternatives for antimicrobials, farm biosecurity (and herd management) is considered a promising tool to mitigate the non-judicious AMU and to maintain animal health, production, and welfare. The present scoping review aims to analyse the effect of farm biosecurity on AMU in livestock systems and formulate recommendations. Peer-reviewed manuscripts published between 2001–2022 were analyzed using the PRISMA framework using PubMed, Scopus, and Science Direct databases. After applying the inclusion criteria, 27 studies were found to assess the effect of farm biosecurity (or management practices) on AMU at the herd/farm level in quantitative/semi-quantitative terms. These studies were carried out in 16 countries, of which 74.1% (20/27) were from 11 European countries. The highest number of studies were from pig farms [51.8% (14/27)], followed by poultry (chicken) farms

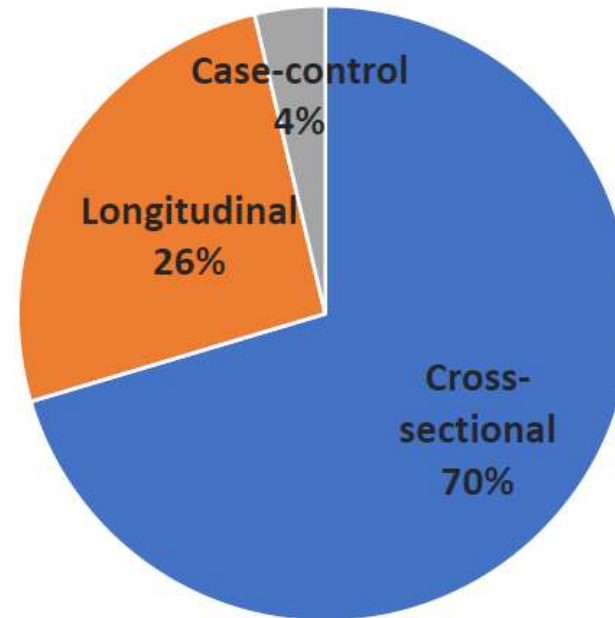
# VLIV BIOSEKURITY

## Druhová distribuce



Two studies included both pigs and poultry farms

## Typy studií



# VLIV BIOSEKURITY

## Souvislost mezi biosekuritou chovu a používáním antimikrobiálních látek (AMU)



- 51.8% (14/27) studies  
↑ farm biosecurity : ↓ AMU
- 18.5% (5/27) studies  
↑ farm management : ↓ AMU
- 2 studies  
↑ coaching & awareness: ↓ AMU
- 1 study  
↑ biosecurity : ↓ AMU : ↑ farm economics



5 studies: farm biosecurity & AMU → Uncertain or spurious association

# VLIV BIOSEKURITY

↳ Zdravější zvířata

↳ Produkce ↑

↳ Snížená potřeba antimikrobiálních látek

**Biosekurita je dobrá investice**



# JAK ZAVÁDĚT BIOSEKURITU?

Přerušení infekčního cyklu patogenů zabráněním jednotlivým cestám přenosu



Plán pro konkrétní onemocnění

Všeobecná opatření



# ZÁSADY BIOSEKURITY



# ZÁSADY BIOSEKURITY

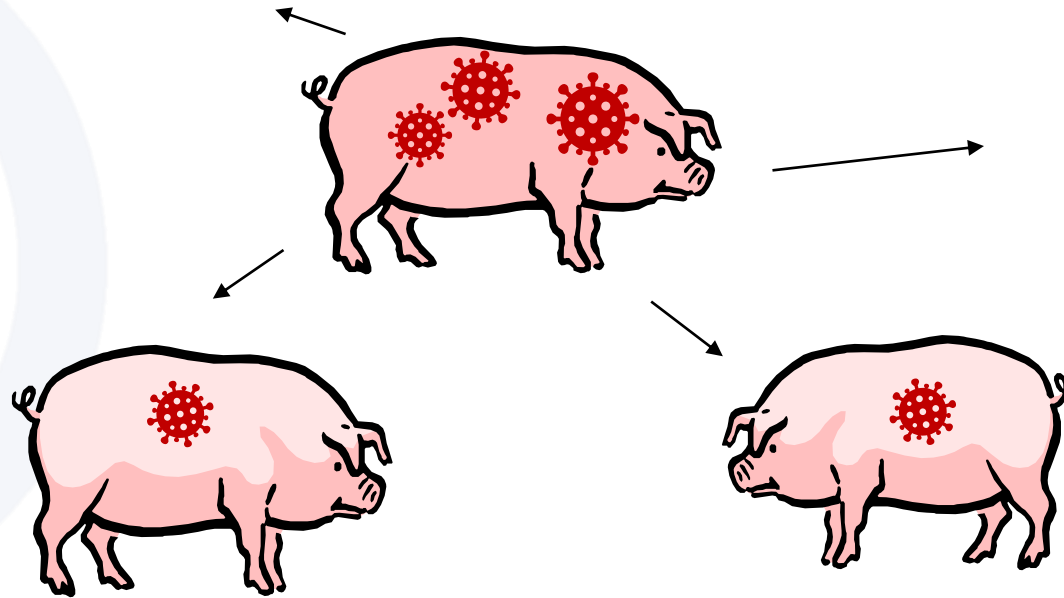
## 1. Oddělení nakažených a nemocných zvířat

→ Vyhněte se přímému i nepřímému kontaktu

# ZÁSADY BIOSEKURITY

## 1. Oddělení nakažených a nemocných zvířat

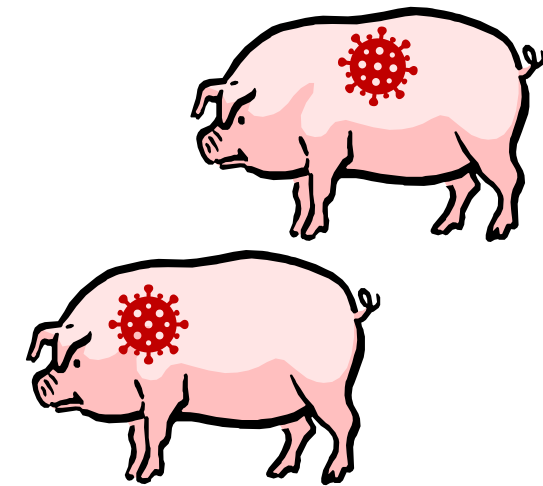
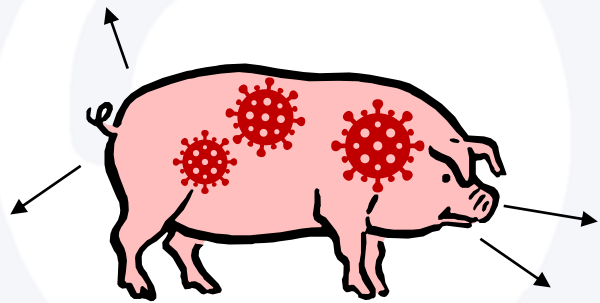
Přímý kontakt



# ZÁSADY BIOSEKURITY

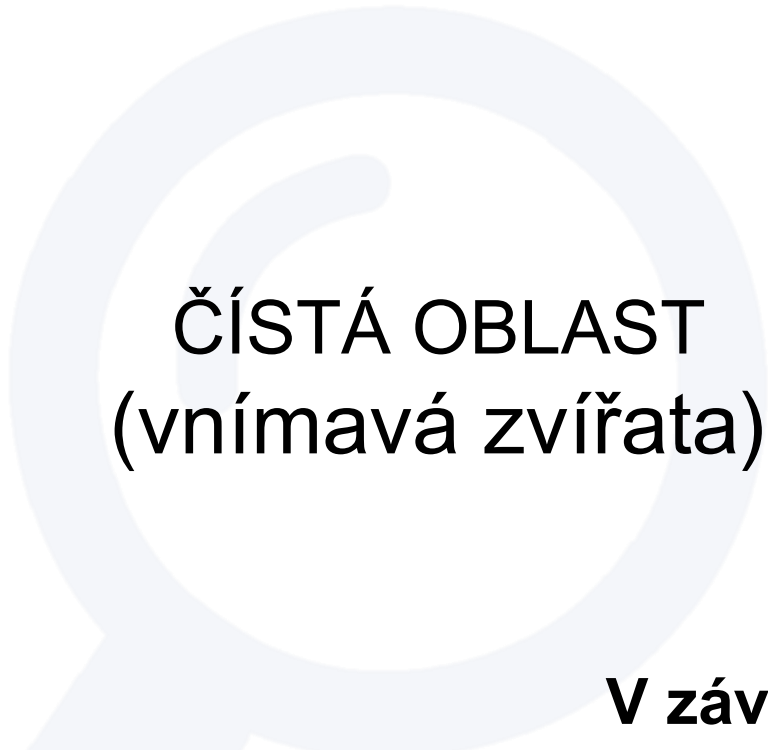
## 1. Oddělení nakažených a nemocných zvířat

Nepřímý kontakt



# ZÁSADY BIOSEKURITY

## 1. Oddělení nakažených a nemocných zvířat



ČÍSTÁ OBLAST  
(vnímavá zvířata)



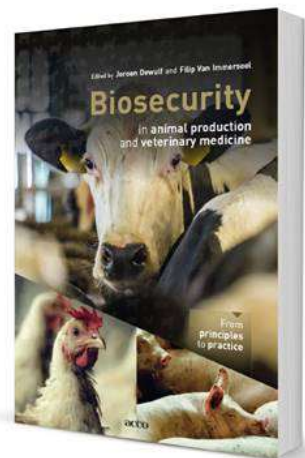
ŠPINA VÁ OBLAST  
(přímé a nepřímé zdroje  
infekce)

**V závislosti na situaci stáda (stav, typ...)**

Provádějte správně a **důsledně**

	Přímý kontakt	Nepřímý kontakt									
		Lidé	Insemináčn <sup>í</sup> dávky	Kejda/hnůj	Domáci/volně žijcí zvířata	Hlodavci	Hmyz (vektory)	Aerosol	Krmivo	Voda	Kontaminované předměty
<b>Actinobacillus pleuropneumoniae</b>	X				X			X		X	X
<b>Bordetella bronchiseptica</b>	X				X	X	X	X		X	X
<b>Brachyspira hyodysenteriae</b>	X	X		X	X	X	X		X	X	X
<b>Brucella suis</b>	X	X	X	X	X		X	X	X		
<b>Virus klasického moru prasat</b>	X	X	X	X	X		X	X	X		X
<b>Clostridium perfringens</b>	X			X			X	X		X	X
<b>Erysipelothrix rhusiopathiae*</b>	X			X	X	X			X	X	X
<b>Escherichia coli</b>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Virus SLAK</b>	X	X	X	X	X			X	X	X	X
<b>Haemophilus parasuis*</b>	X				X						
<b>Lawsonia intracellularis*</b>	X			X	X	X	X				X
<b>Leptospires</b>	X	X	X		X	X				X	
<b>Mycoplasma hyopneumoniae</b>	X	X			X			X		X	X
<b>Pasteurella multocida</b>	uX	X		X	X			X		X	X
<b>Prasečí cirkovirus typů 2*</b>	X		X	X	X	X	X		X	X	

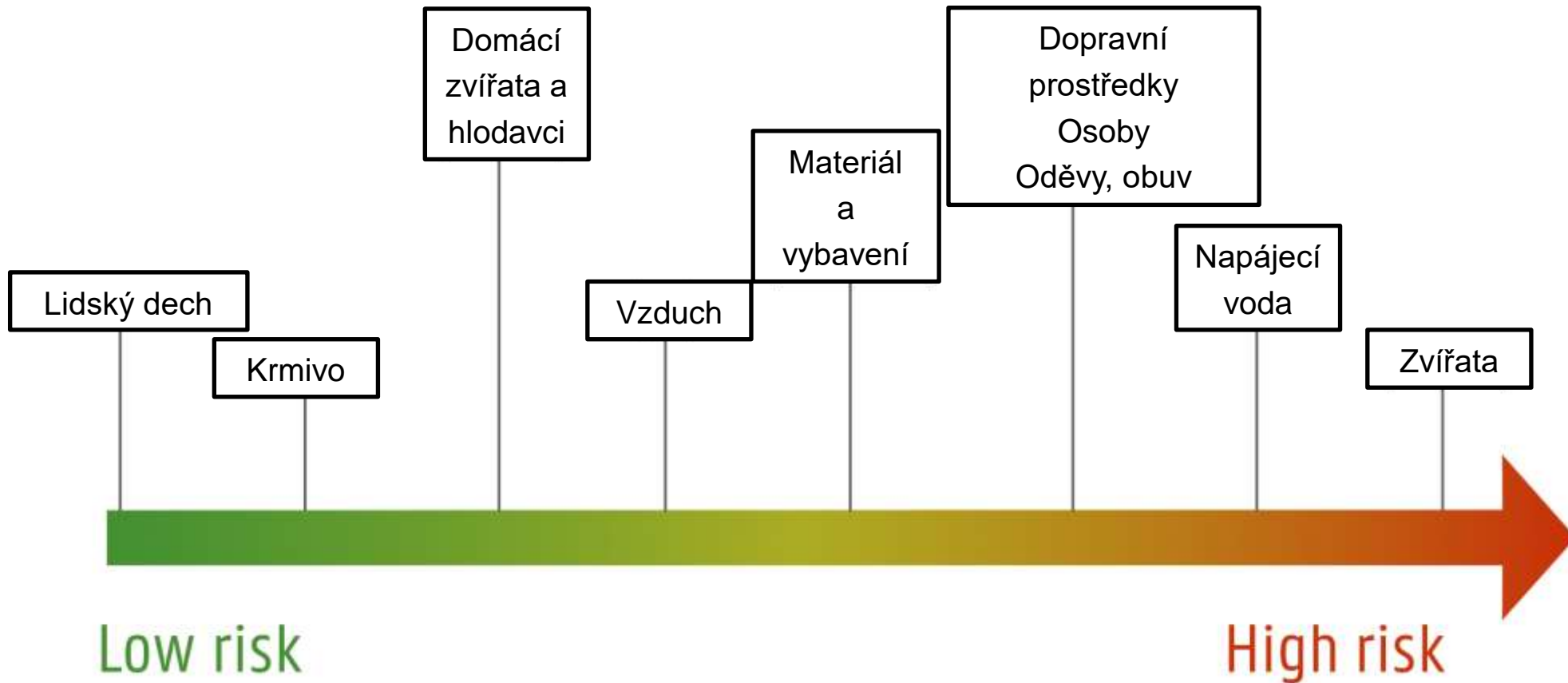
	Přímý kontakt	Nepřímý kontakt									
		Lidé	Inseminační dávky	Kejda/hnůj	Domáci/volně žijící zvířata	Hlodavci	Hmyz (vektory)	Aerosol	Krmivo	Voda	Kontaminované předměty
Virus prasečí epidemické diarrhoey*	X	X		X	X			X	X		X
Prasečí parvovirus	X		X	X	X	X				X	X
PRRSV	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aujezsky virus	X		X	X	X	X	X	X		X	X
Salmonella spp.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Streptococcus suis	X	X		X	X		X	X		X	X
Virus prasečí chřipky	X	X		X	X			X			
Virus vezikulární choroby prasat	X	X	X	X	X			X	X		X
Virus přenosné gastroenteritidy prasat	X	X		X	X		X				X



Biosecurity in animal practice and Veterinary Medicine., 2018

# ZÁSADY BIOSEKURITY

## 2. Ne každé opatření je stejně důležité



Low risk

High risk

After Boklund et al., 2008



# ZÁSADY BIOSEKURITY

## 3. Snížení infekčního tlaku

→ Přerušení infekčního cyklu, zmírnění zátěže imunitního systému



# ZÁSADY BIOSEKURITY

## 4. Na velikosti záleží



# ZÁSADY BIOSEKURITY

## 5. Na frekvenci záleží

‘Stokrát nic umořilo osla.’

Riziko cesty přenosu ( $p$ )

**Frekvence cesty přenosu ( $n$ )**

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

# 5 ZÁSAD BIOSEKURITY

1. Oddělit infekční a vnímavá zvířata
2. Všechna opáření nejsou stejně důležitá
3. Snížit celkový infekční tlak
4. Na velikosti záleží
5. Na frekvenci záleží

# BIOSEKURITA V PRAXI

Žádný protokol není univerzální pro každý chov

→ **Individuální přístup**

Vyvážit biosekuritu a management

Nástroje?



# BIOCHECK.UGENT

Platforma, která pomáhá zvyšovat úroveň biosecurity

Doporučení založená na datech

Cíl: udržet zdravá zvířata zdravými

Spin-off Gentské univerzity



[biocheckgent.com](http://biocheckgent.com)



## **Kvantifikace** stavu biosekurity na úrovni farem

- ↳ Porovnání skóre mezi různými stády
- ↳ Porovnání skóre mezi různými zeměmi
- ↳ Porovnání skóre v čase
- ↳ Zohlednění různých rizik

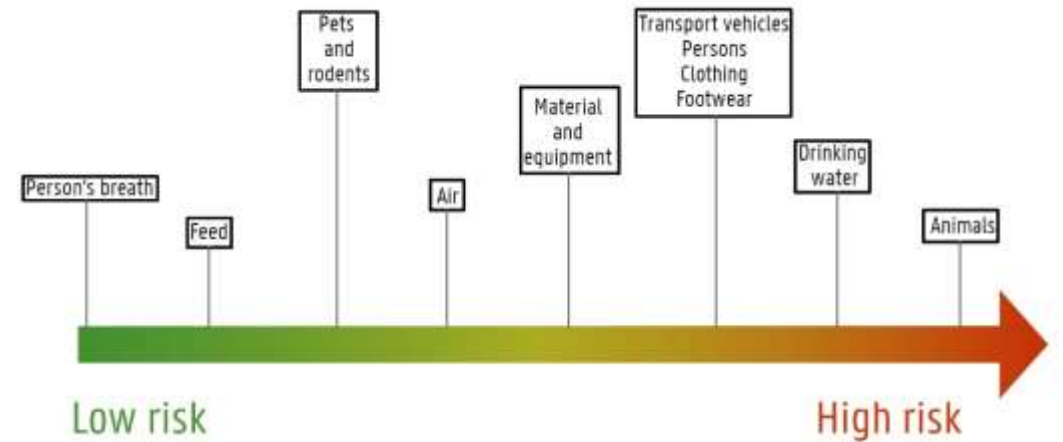
# BIOCHECK.UGENT

## System skórování podle rizika

### Vážené skóre

↳ založené na vědeckých výzkumech

↳ riziko přenosu nákazy: přímý x nepřímý kontakt





# BIOCHECK.UGENT

Podporujeme:

Podniky živočišné výroby všech velikostí

Veterináře a zemědělské poradce

Dodavatele

Sdružení pro zdraví zvířat

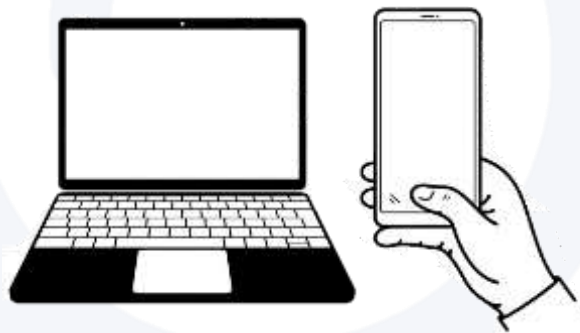
Státní orgány



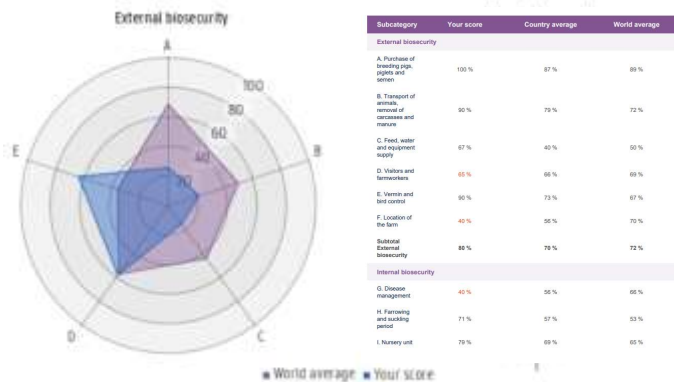
# JAK TO FUNKUJE

# BIOCHECK JE SYSTÉM PRO PODPORU ROZHODOVÁNÍ

Vstup  
uživatelé



Srovnávací  
hodnocení



Zpětná  
vazba &  
koučink



Perzonalizované  
přístrojové  
panely



Vizualizace  
pokroku

# ZLEPŠENÍ CELKOVÉHO ZDRAVOTNÍHO STAVU V CHOVECH HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT A V CELÉM ODVĚTVÍ

Tlumení endemických onemocnění

Snížení rizika epidemických onemocnění

# TLUMENÍ ENDEMICKÝCH ONEMOCNĚNÍ

Zvýšení produktivity

Tlumení infekcí

Snížená potřeba antimikrobiálních látek

Bezpečnost potravin

Zlepšení welfare zvířat

Každodenní boj

# SNÍŽENÍ RIZIKA EPIDEMICKÝCH ONEMOCNĚNÍ

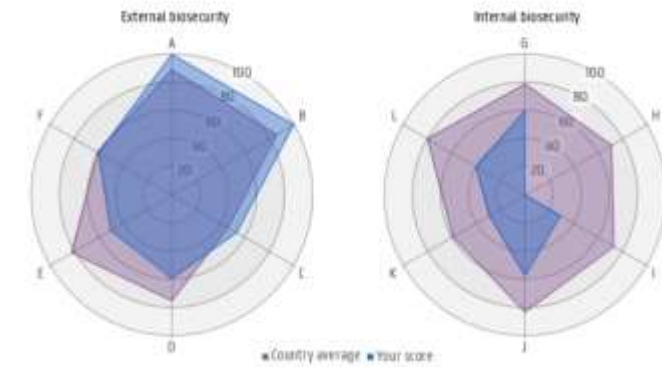
Snížení rizika vzplanutí nákazy omezením vstupu infekcí do zemědělského podniku / odvětví

Tlumení nákazy, jakmile vstoupila do chovu, a omezení jejího šíření

# ZPRÁVA

Subcategory	Your score	Country average	World average
<b>External biosecurity</b>			
A. Purchase of breeding pigs, piglets and semen	100 %	89 %	89 %
B. Transport of animals, removal of carcasses and manure	100 %	86 %	82 %
C. Feed, water and equipment supply	53 %	46 %	49 %
D. Visitors and farmworkers	59 %	75 %	74 %
E. Vermin and bird control	50 %	82 %	78 %
F. Location of the farm	60 %	61 %	66 %
<b>Subtotal External biosecurity</b>	<b>77 %</b>	<b>76 %</b>	<b>75 %</b>

<b>Internal biosecurity</b>			
G. Disease management	60 %	79 %	77 %
H. Farrowing and suckling period	N/A	71 %	63 %
I. Nursery unit	29 %	73 %	69 %
J. Finishing unit	57 %	83 %	79 %
K. Measures between compartments, working lines and use of equipment	29 %	59 %	57 %
L. Cleaning and disinfection	40 %	80 %	74 %
<b>Subtotal Internal biosecurity</b>	<b>40 %</b>	<b>72 %</b>	<b>68 %</b>
<b>Total</b>	<b>59 %</b>	<b>74 %</b>	<b>72 %</b>



# INDIVIDUÁLNÍ DOPORUČENÍ PRO JEDNOTLIVÉ CHOBY

Každá farma je jedinečná a vyžaduje individuální přístup

Na základě výsledků průzkumu vytváříme akční plány  
šité na míru





# PRAKTICKÁ DOPORUČENÍ NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ Z TERÉNU

Show statistics for:

Worldwide



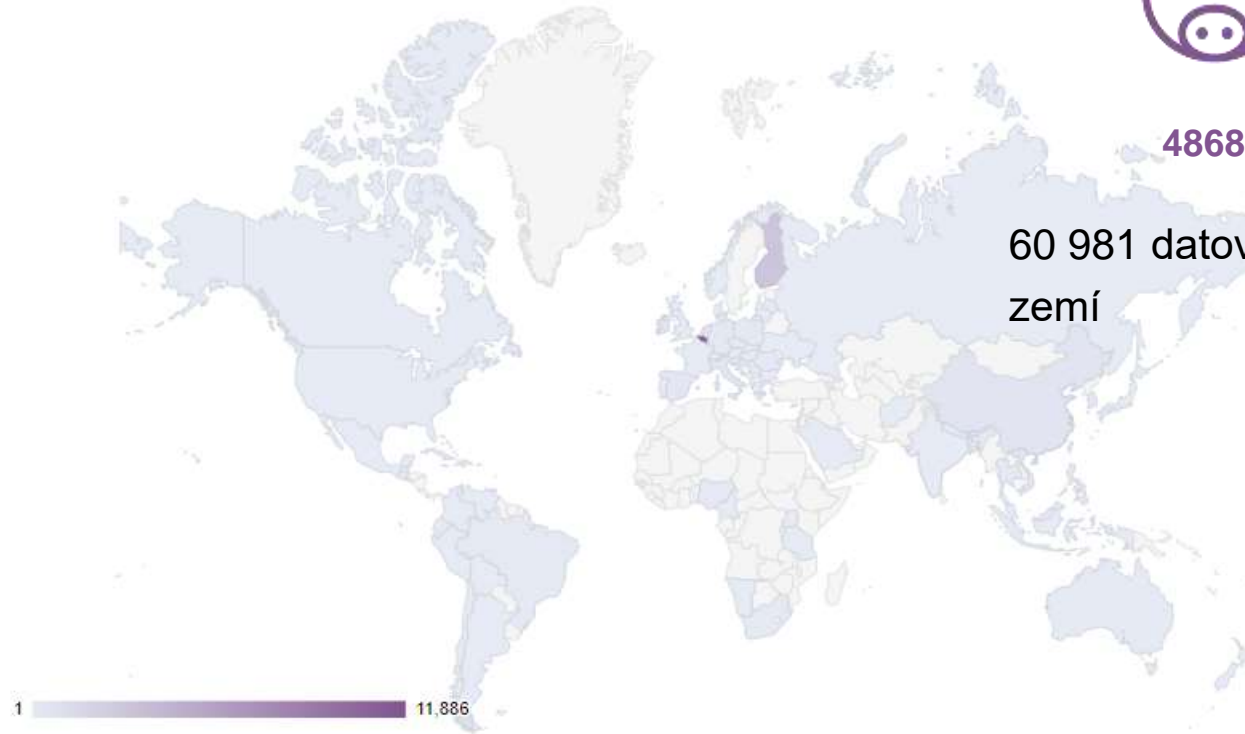
48688



8623



3670



## Statistics for Pigs - Worldwide

### External biosecurity

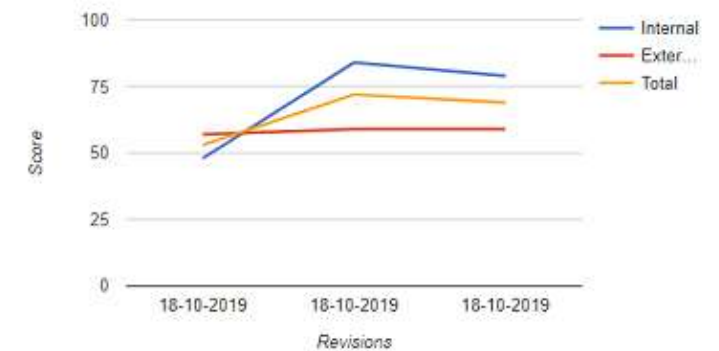
A. Purchase of breeding pigs, piglets and semen	89%
B. Transport of animals, removal of carcasses and manure	82%
C. Feed, water and equipment supply	49%
D. Visitors and farmworkers	75%

# VÝSLEDKY

## Měřitelné zvýšení úrovně biosecurity

Subcategory	Your score	Country average	World average
<b>External biosecurity</b>			
A. Purchase of breeding pigs, piglets and semen	100 %	87 %	89 %
B. Transport of animals, removal of carcasses and manure	90 %	79 %	72 %
C. Feed, water and equipment supply	67 %	40 %	50 %
D. Visitors and farmworkers	65 %	66 %	69 %
E. Vermin and bird control	90 %	73 %	67 %
F. Location of the farm	40 %	56 %	70 %
<b>Subtotal External biosecurity</b>	<b>80 %</b>	<b>70 %</b>	<b>72 %</b>
<b>Internal biosecurity</b>			
G. Disease management	40 %	56 %	66 %
H. Farrowing and suckling period	71 %	57 %	53 %
I. Nursery unit	79 %	69 %	65 %

Internal / External / Total



# DOPADY BIOSEKURITY

↳ Zdravější zvířata

↳ Produkce 

↳ Snížení potřeby antimikrobiálních látek

**Biosekurita je dobrá investice**



ABY ZDRAVÁ ZVÍŘATA ZŮSTALA ZDRAVÁ



Nele Caekebeke  
DVM, PhD

BIOCHECK.GENT BV  
GHENT UNIVERSITY

E [info@biocheckgent.com](mailto:info@biocheckgent.com)  
[nele.caekebeke@biocheckgent.com](mailto:nele.caekebeke@biocheckgent.com)

T +32 472 44 87 01

Come talk to me!

 [nelecaekebeke-dvm](#)

[biocheckgent.com](http://biocheckgent.com)