



# **Роль диких кабанов в распространении АЧС в Восточной Европе**

---

Проф. Зигмунт Пейсак, Грегж Возняковски

Кафедра болезней свиней

НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ  
В ПУЛАВАХ, ПОЛЬША

**МОСКВА**

2018.



# Африканская чума свиней (АЧС)

- Инфекционное, **малоконтагиозное** заболевание домашних свиней и **диких кабанов**.
- Возбудитель – вирус АЧС – единственный в семействе *Asfarviridae*.
- В настоящее время в Европе существует только генотип II.
- Штаммы вируса АЧС, циркулирующие в **популяции свиней и диких кабанов** в России, Польше, странах Балтии (Литва, Латвия, Эстония), Чехии, Румынии, Молдове и Украине, **на 86-100% схожи со штаммами в Грузии/2007** (Frączyk et al. 2016)



# Вирус АЧС

- свиньи и дикие кабаны являются единственными природными хозяевами вируса
- клещи рода *Ornithodoros* являются вектором вируса АЧС в некоторых странах
- ВАКЦИНА ОТСУТСТВУЕТ



# История АЧС в ЕВРОПЕ

---



# История АЧС в Европе

До 2007 г.

Испания 1960-1995 гг. – **свиньи**, дикие кабаны

Португалия 1957-1999 гг. - **свиньи**, дикие кабаны

Франция 1964 г., 1974 г., 1984 г. – свиньи

Бельгия 1985 г. – свиньи

Нидерланды 1986 г. – свиньи

Италия (Сардиния) с 1978 г. – свиньи/дикие кабаны

# История АЧС в Европе

## После 2007 г.

Россия – **дикие кабаны**, свиньи – 2007 г.

Беларусь – свиньи – 2013 г.

Литва – **дикие кабаны**, свиньи – 2014 г.

Польша – **дикие кабаны**, свиньи – 2014 г.

Латвия – **дикие кабаны**, свиньи – 2015 г.

Эстония – **дикие кабаны**, свиньи – 2015 г.

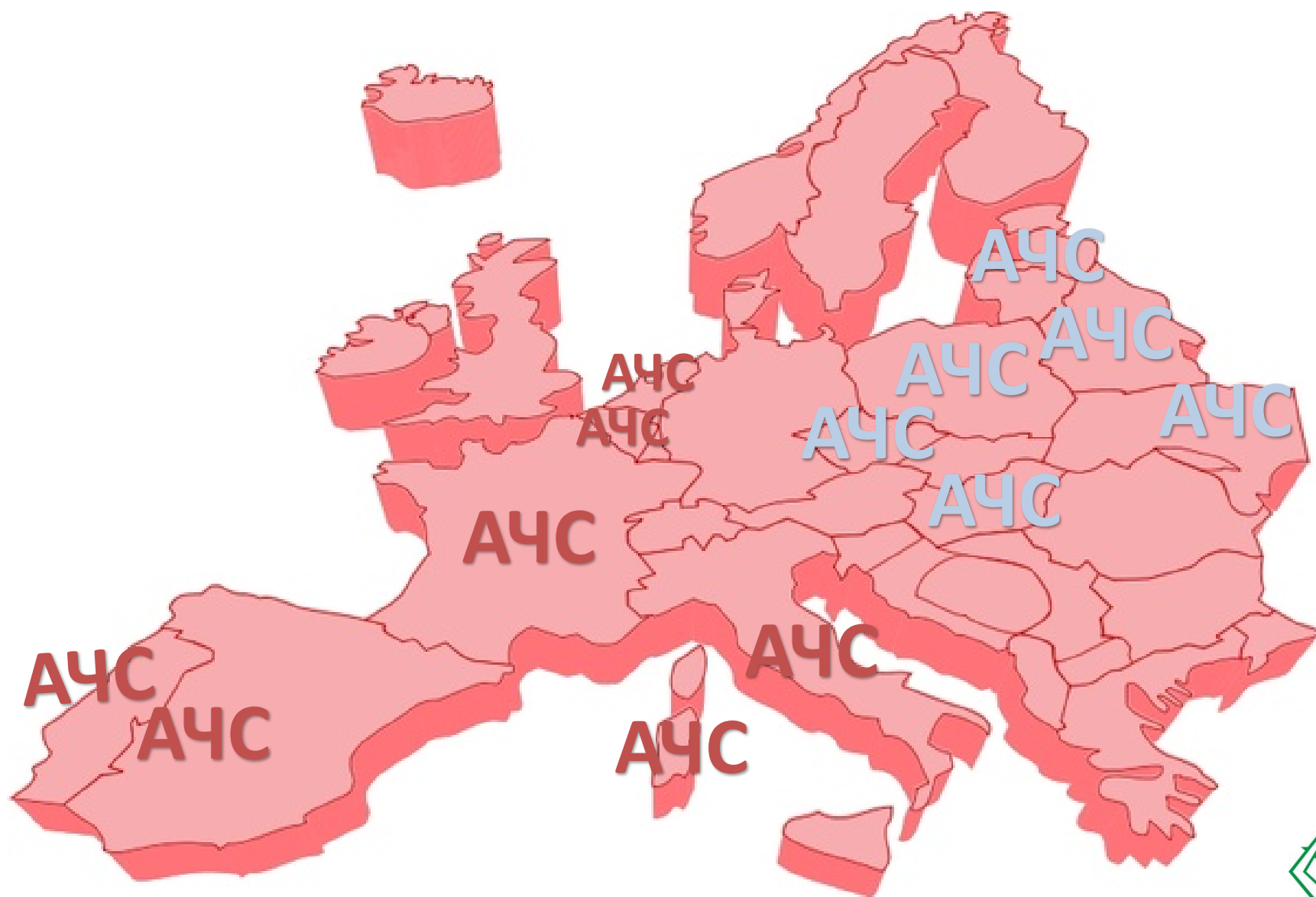
Украина – **дикие кабаны**, свиньи – 2015 г.

Молдова – свиньи, дикие кабаны – 2016 г.

Чехия – **дикие кабаны** – **2017** г.

Румыния – свиньи – 2017 г.

# Динамика распространения АЧС



# АЧС в Европе – исторические данные

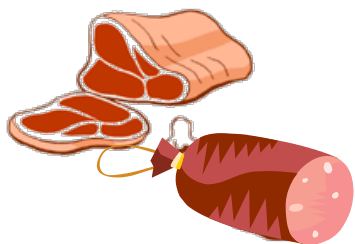
## 1. Кормление пищ. отходами (отходы в аэропортах/портах)



Лиссабон 1957 г.  
Мальта, 1978 г.  
Сардиния, 1978 г.  
Грузия, 2007 г.



## 2. Транспортировка свинины и продуктов свиноводства:



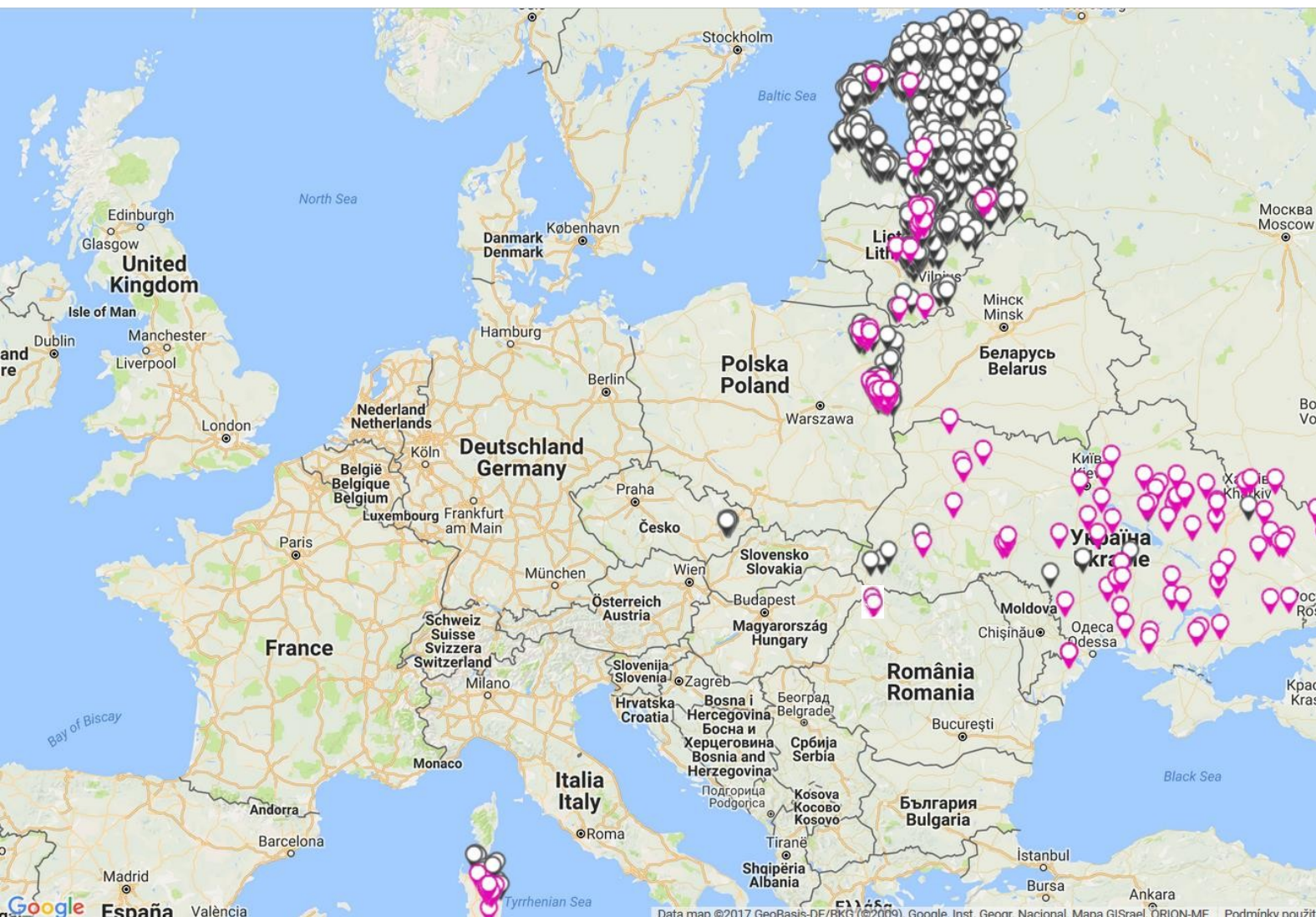
Португалия, 1960 г.  
Испания 1960 г.  
Италия, 1983 г.  
Бельгия, 1985 г.  
Россия, 2007 г.?

## 3. Передвижение инфицированных диких кабанов:

ЦЕС, 2013 г.



# Эпидемия АЧС в Центральной и Восточной Европе (ЦЕС) в 2017 г.

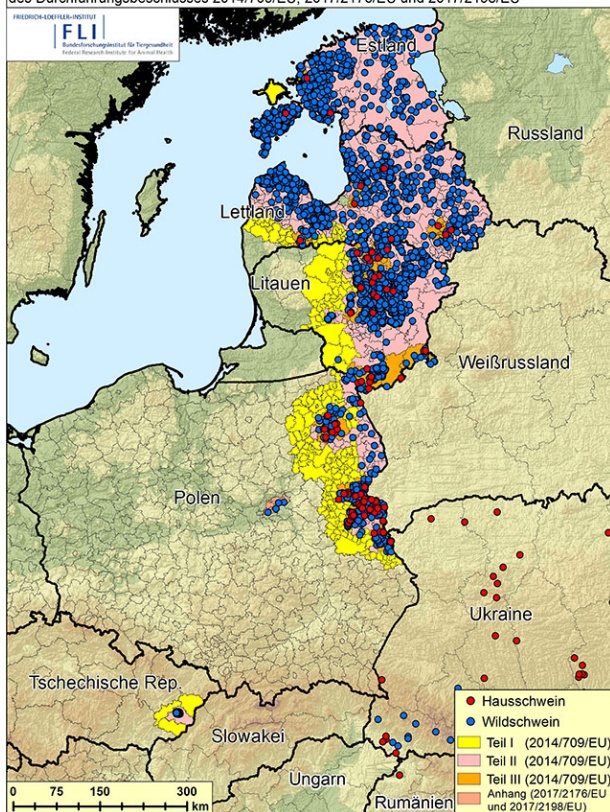


- Вспышки АЧС
- Случаи АЧС



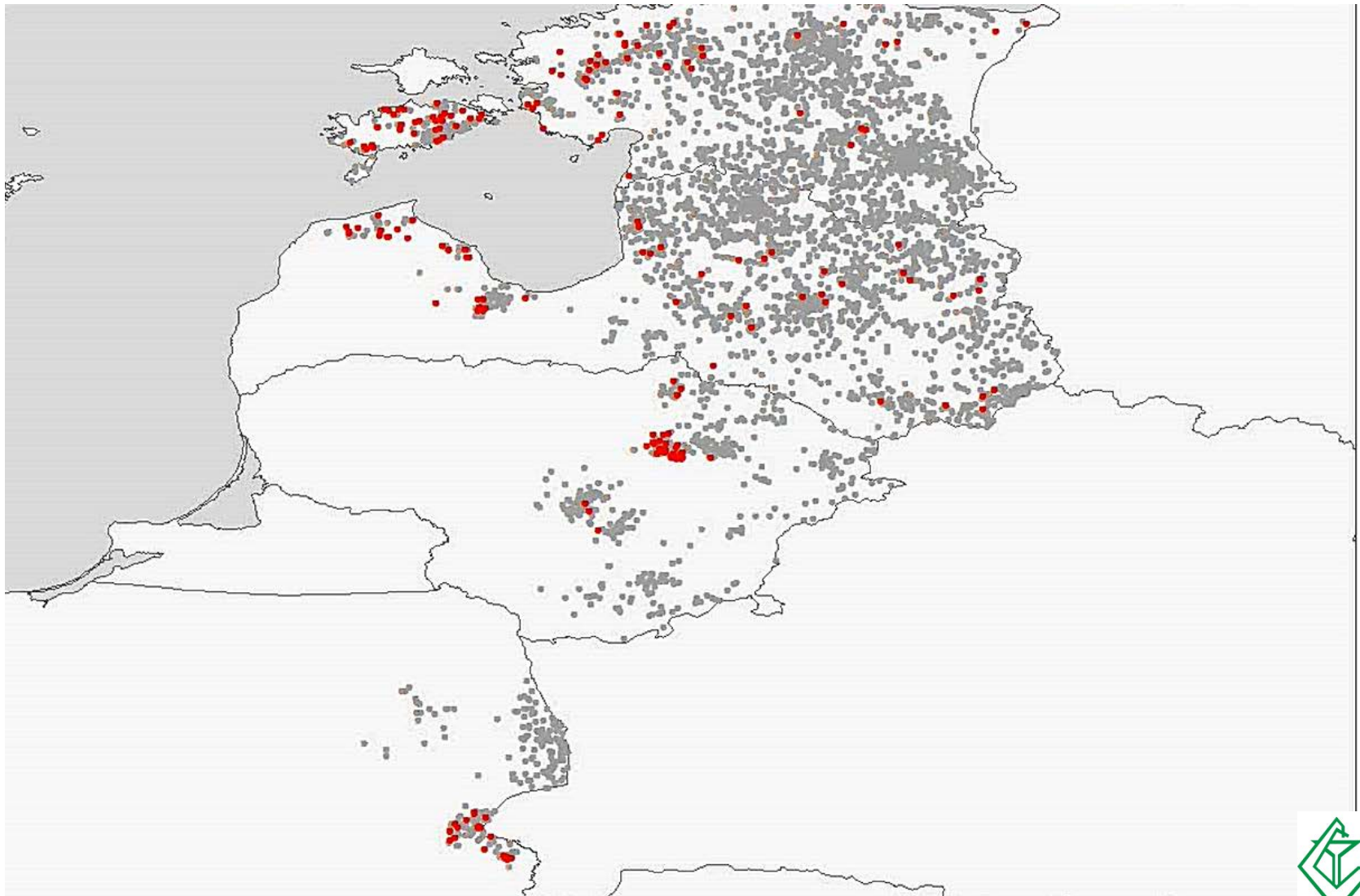
# АЧС в Европе (2014-2018 гг.)

Африканская свиная эпидемия в Балтике, Польше, Чехии, Румынии и Украине 2017  
 Datenquelle: ADNS (Stand: 28.11.2017 - 09:15 Uhr); Restriktionsgebiete nach Anhang  
 des Durchführungsbeschlusses 2014/709/EU, 2017/2176/EU und 2017/2198/EU



Страна	Вспышки АЧС 2017 (2014-2017 гг.)	Случаи АЧС 2017 (2014-2017 гг.)
Чехия	0 (0)	177 (177)
Эстония	3 (27)	577 (2654)
Латвия	8 (55)	818 (2785)
Литва	30 (69)	1056 (1651)
Польша	81 (104)	482 (660)
Украина	115	19
Румыния	2 (2)	0 (0)

# Дикие кабаны как источник вируса АЧС в большинстве стран, пораженных АЧС с 2013 г.





# Как дикие кабаны переходят границу





# Плавающие в воде туши



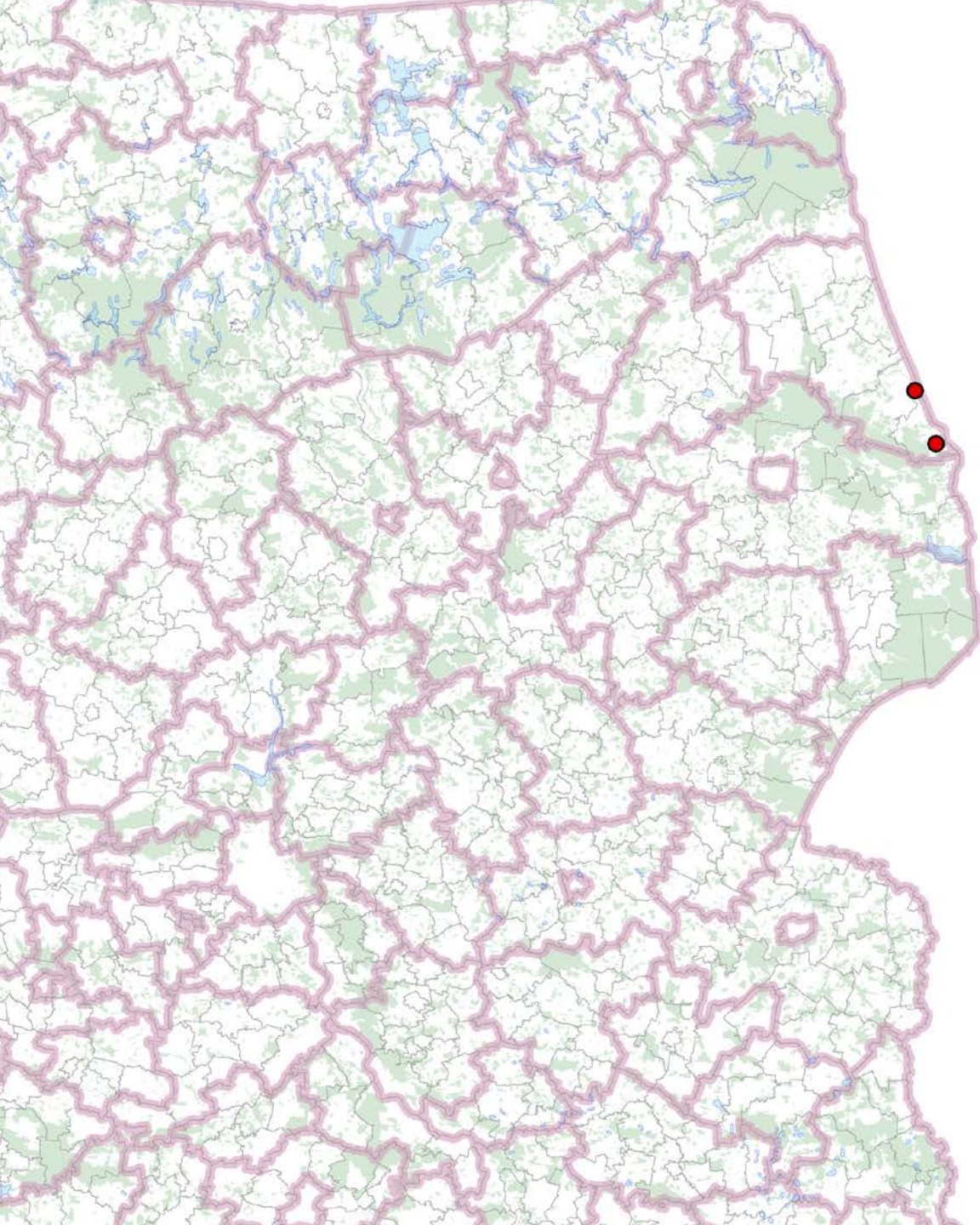
Источник: П. Навроцки, Вет. инспекция воеводства, г. Белосток



# **Динамика распространения вируса АЧС среди диких кабанов в стране; на примере Польши**

---



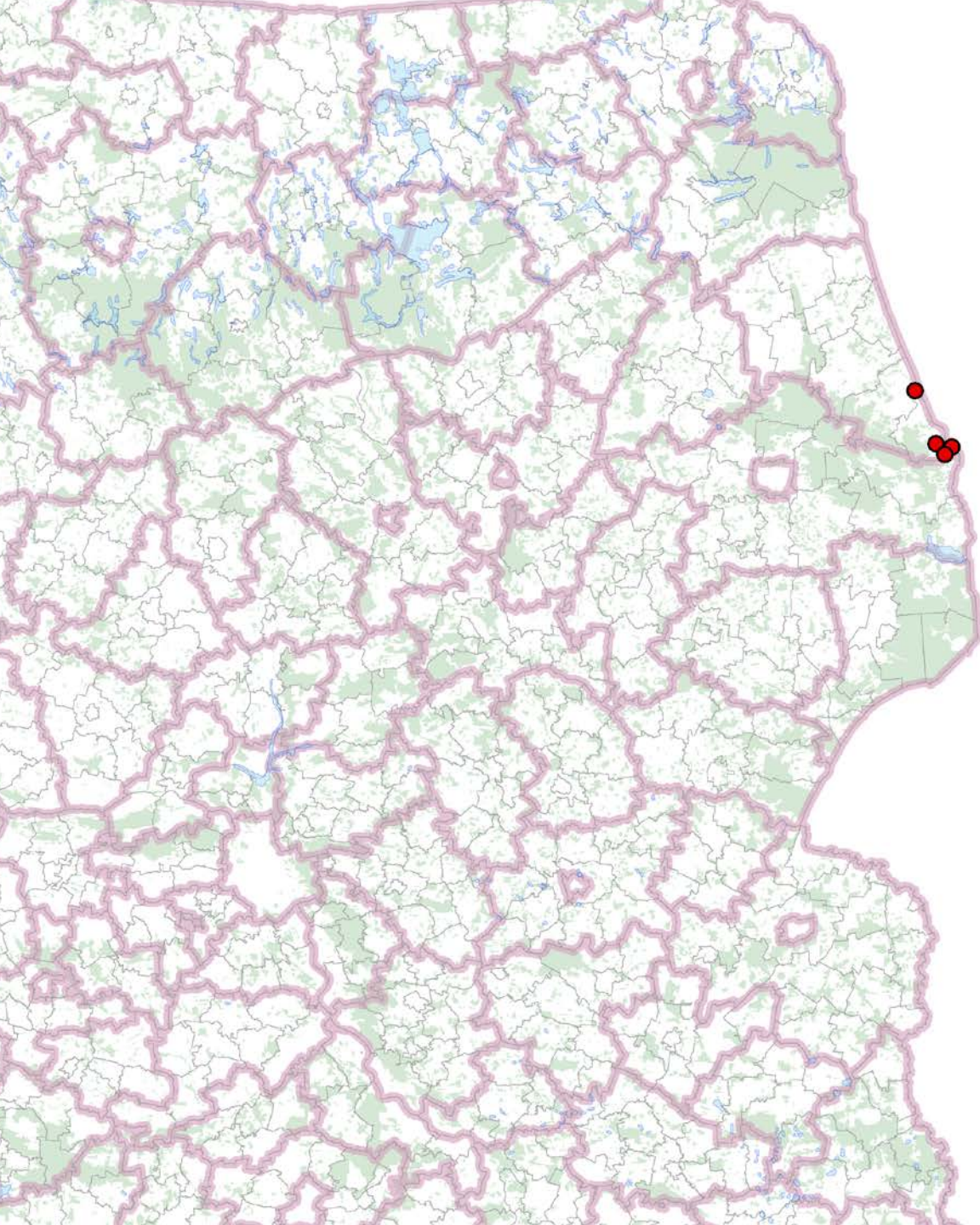


0 25 50 100 Km

2014-02



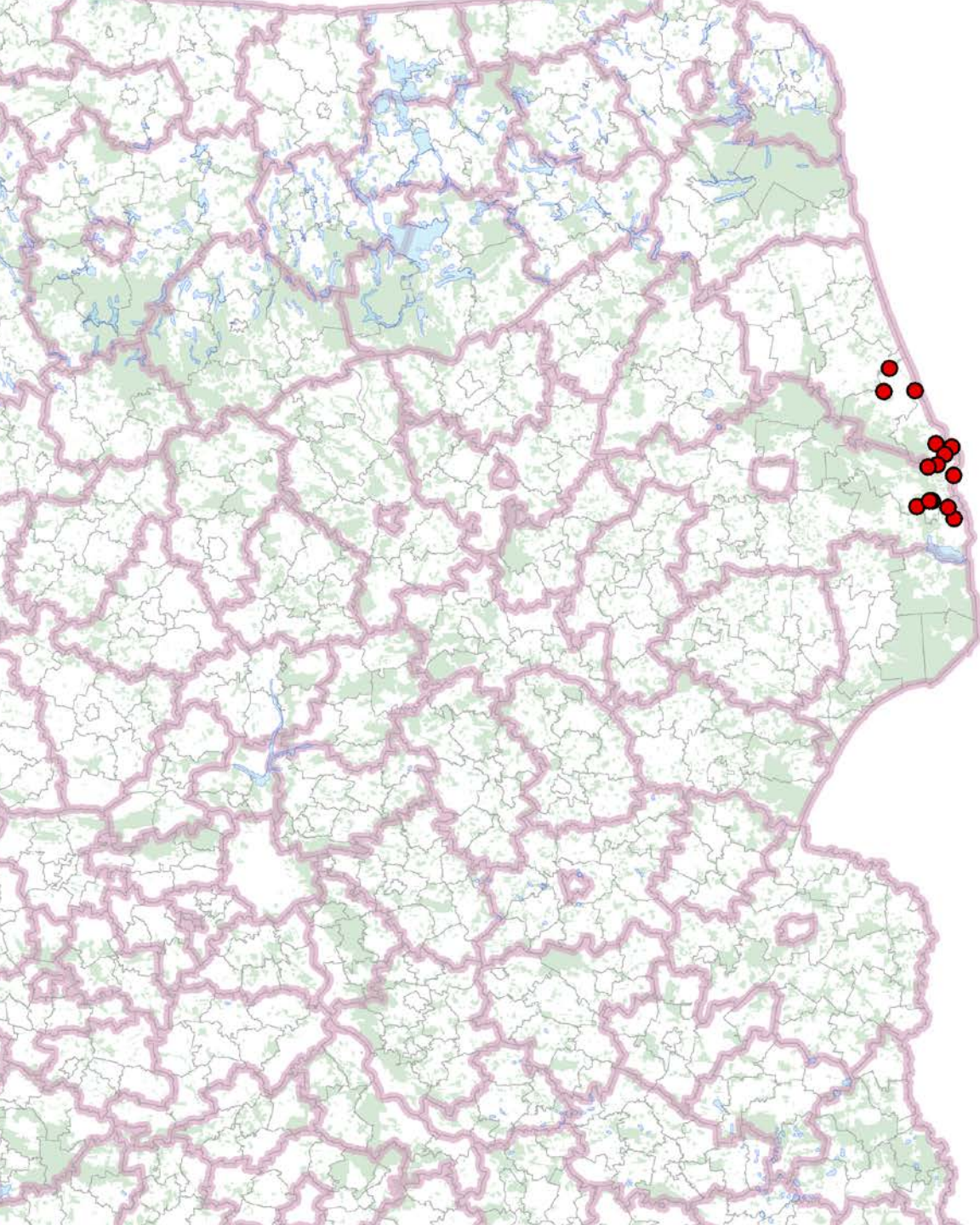




0 25 50 100 Km

2014-05



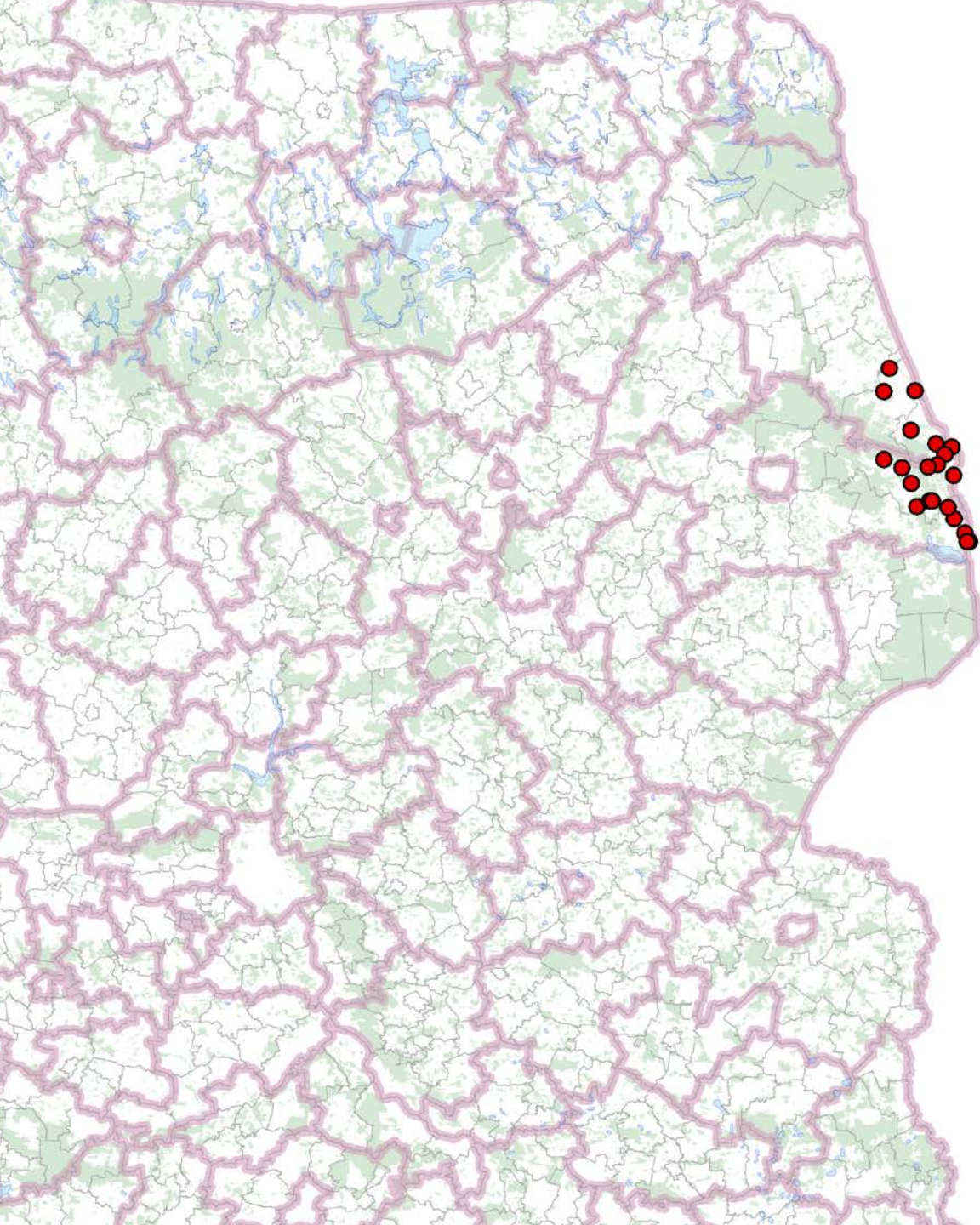


0 25 50 100 Km

2014-08





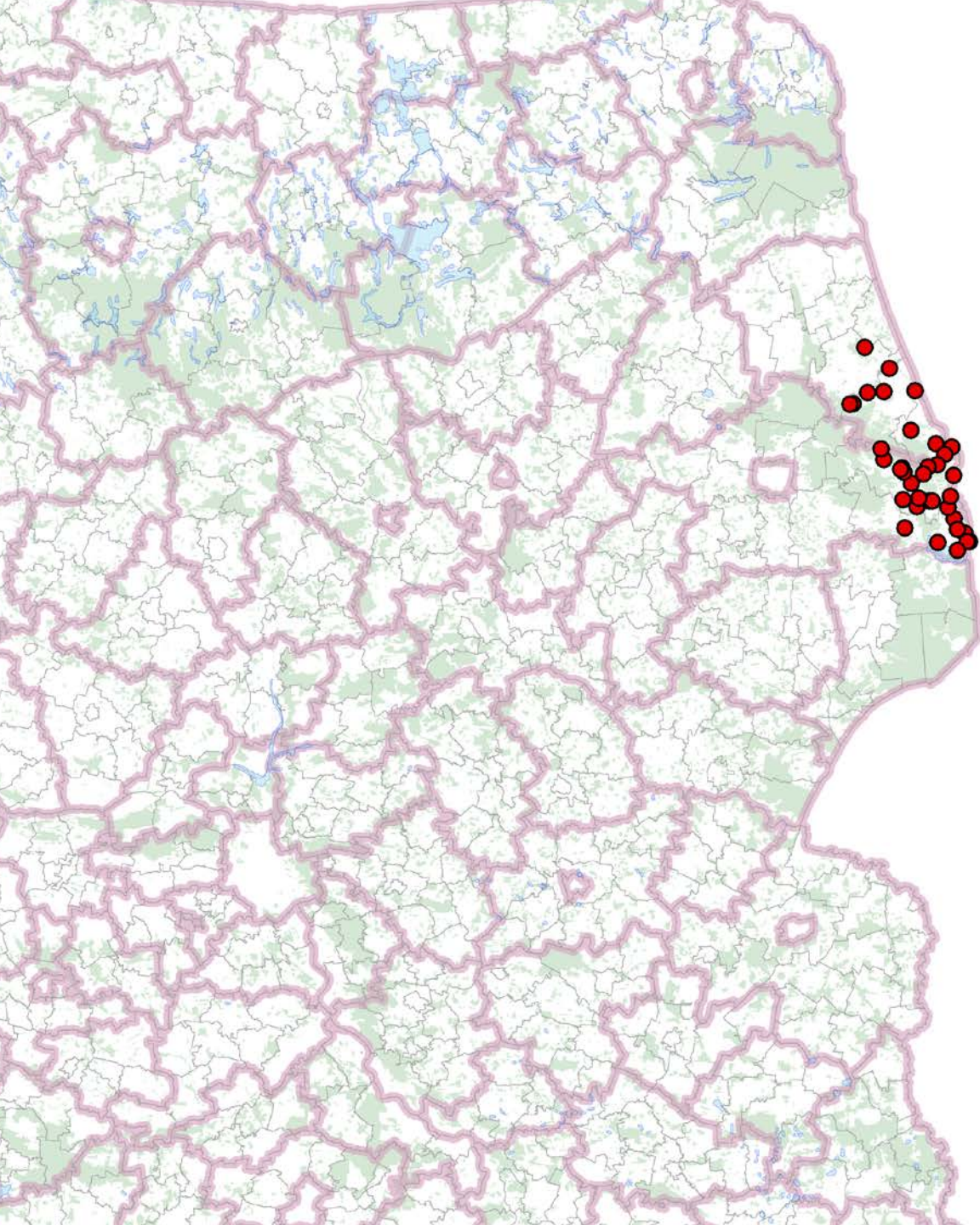


0 25 50 100 Km

2014-11



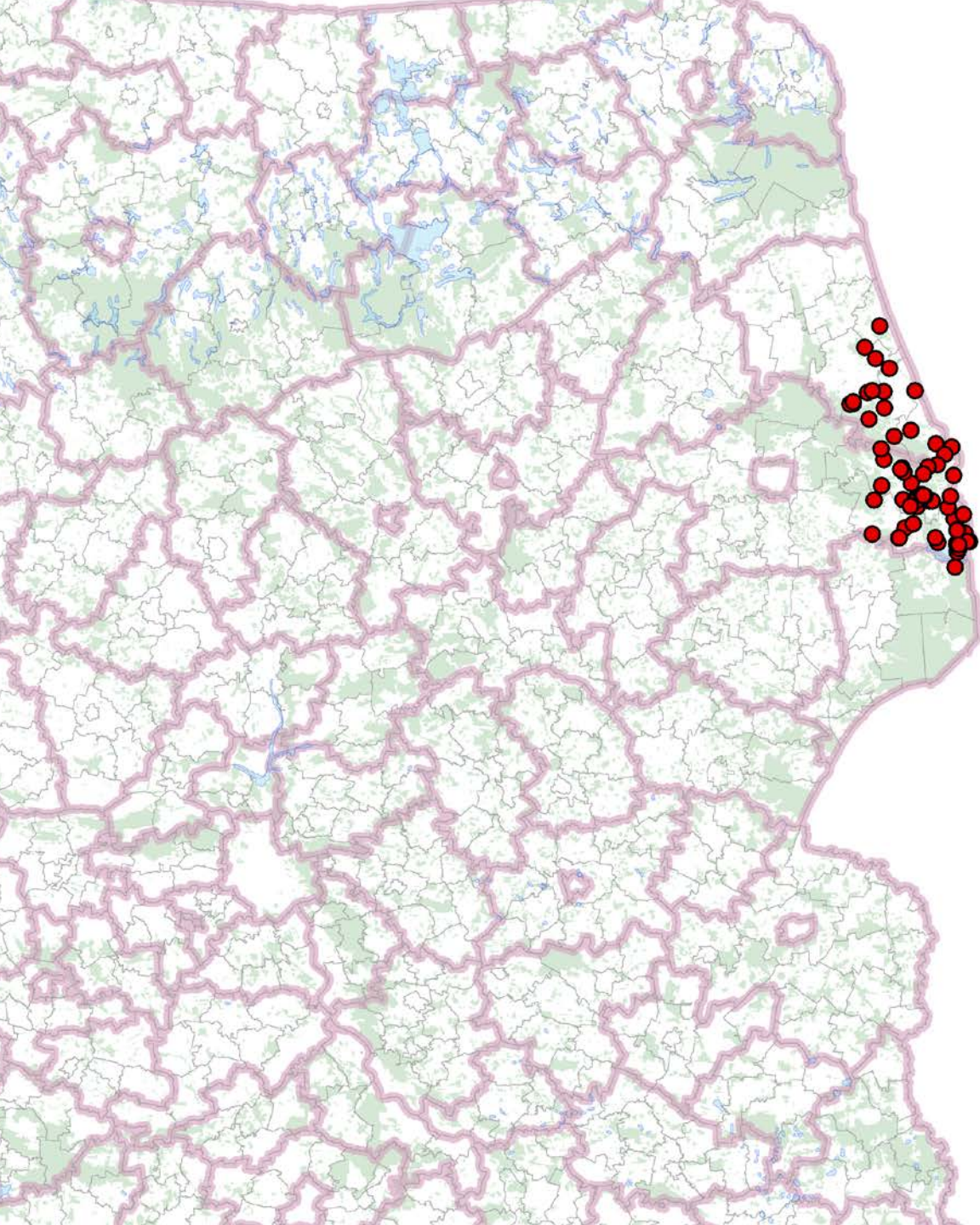




2015-02





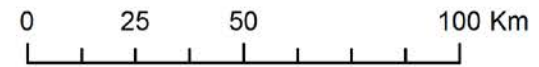
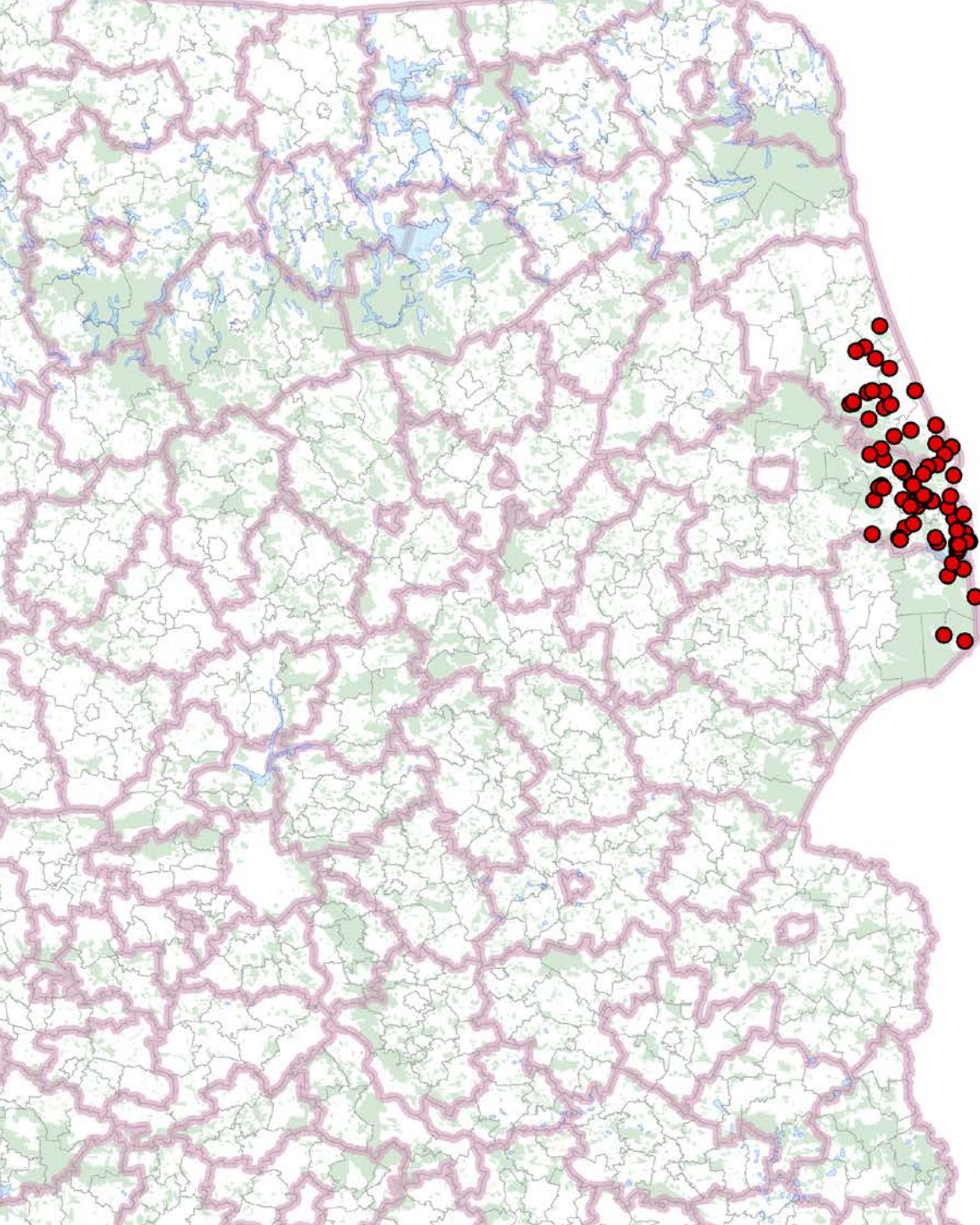


0 25 50 100 Km

2015-05



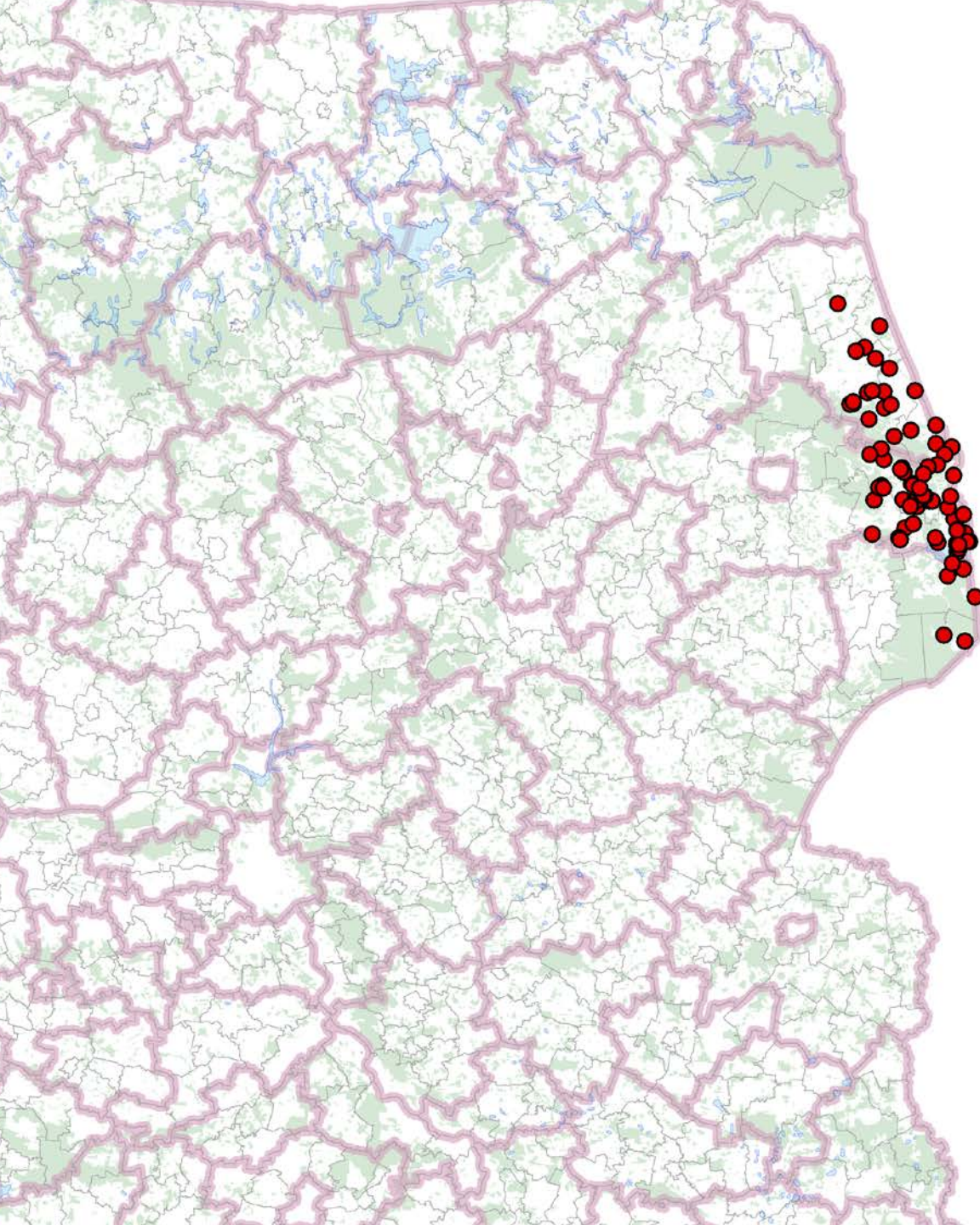




2015-08





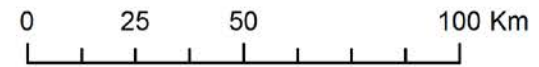
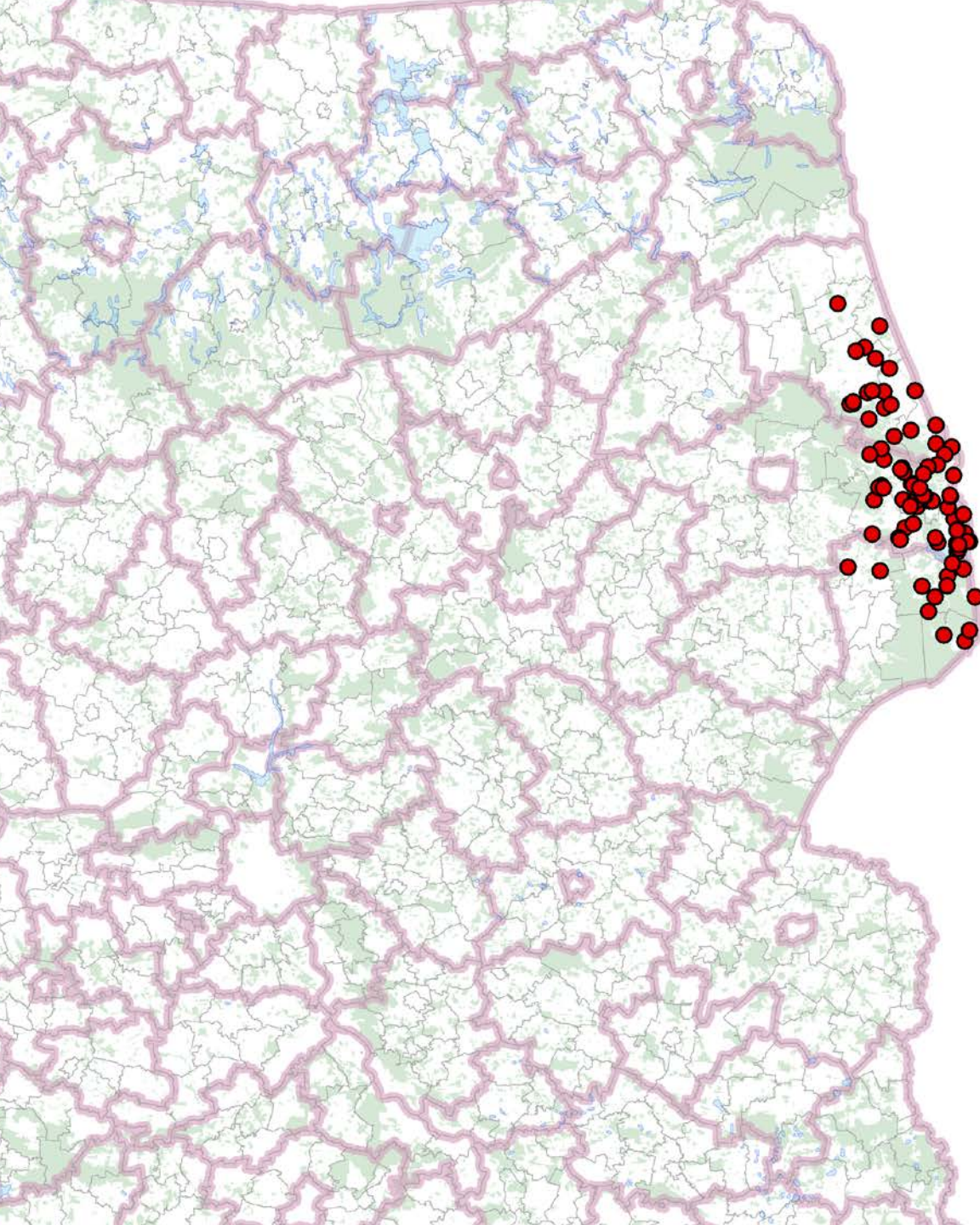


0 25 50 100 Km

2015-11



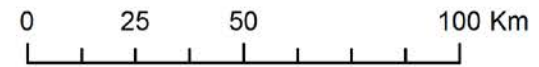
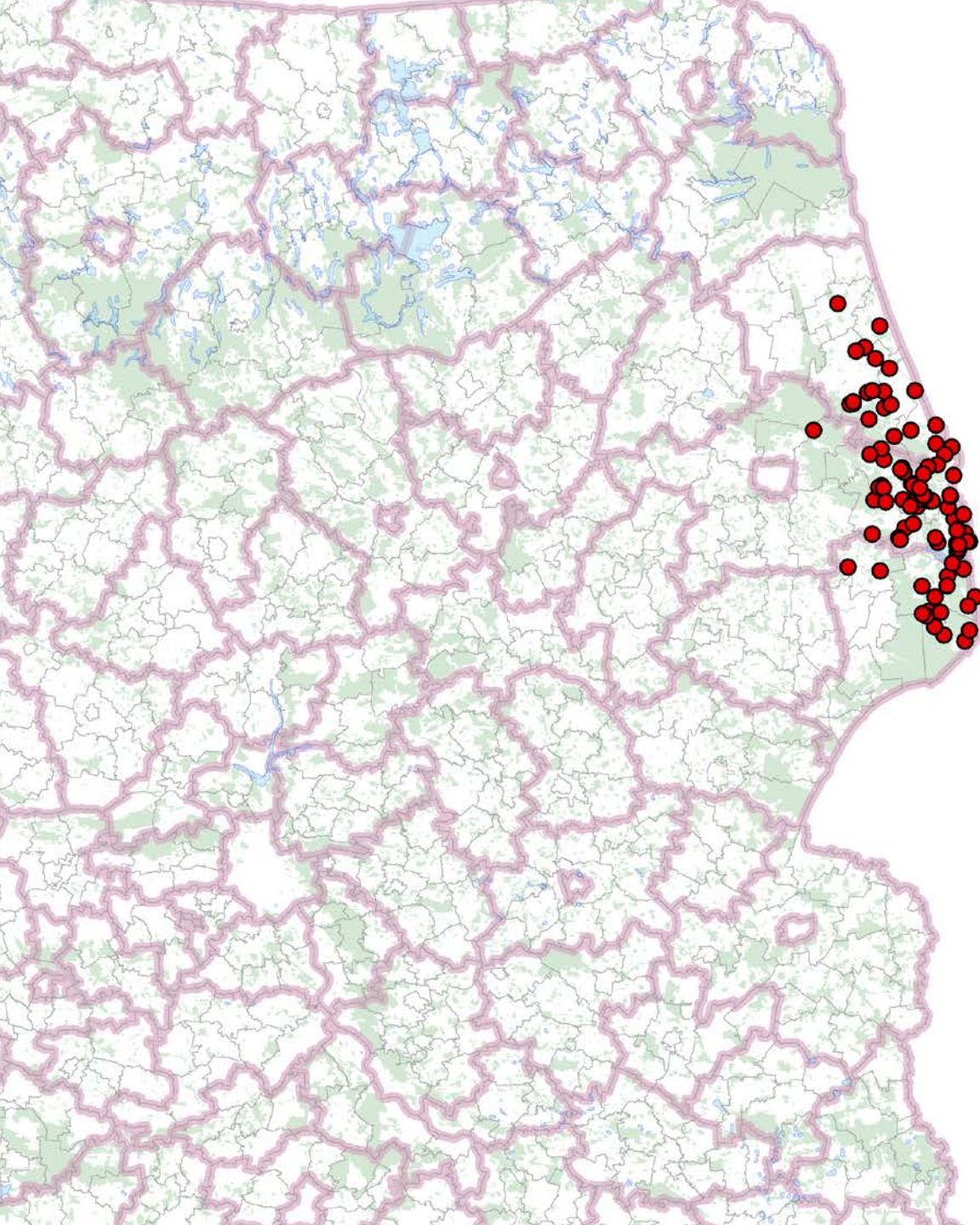




2016-02



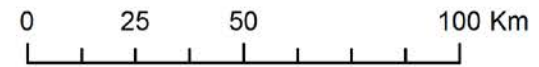
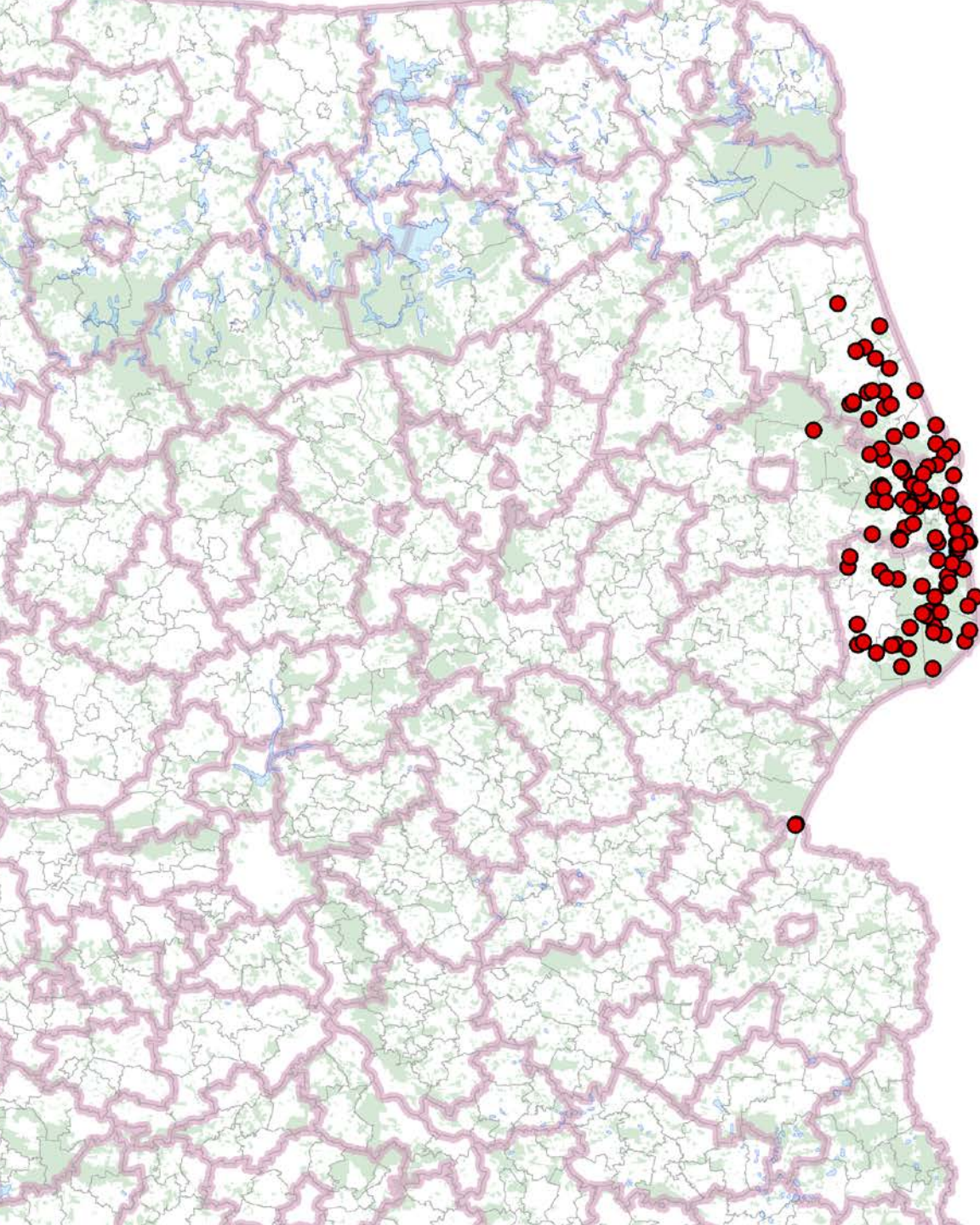




2016-05



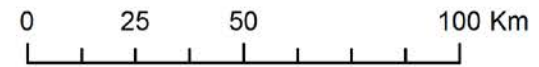
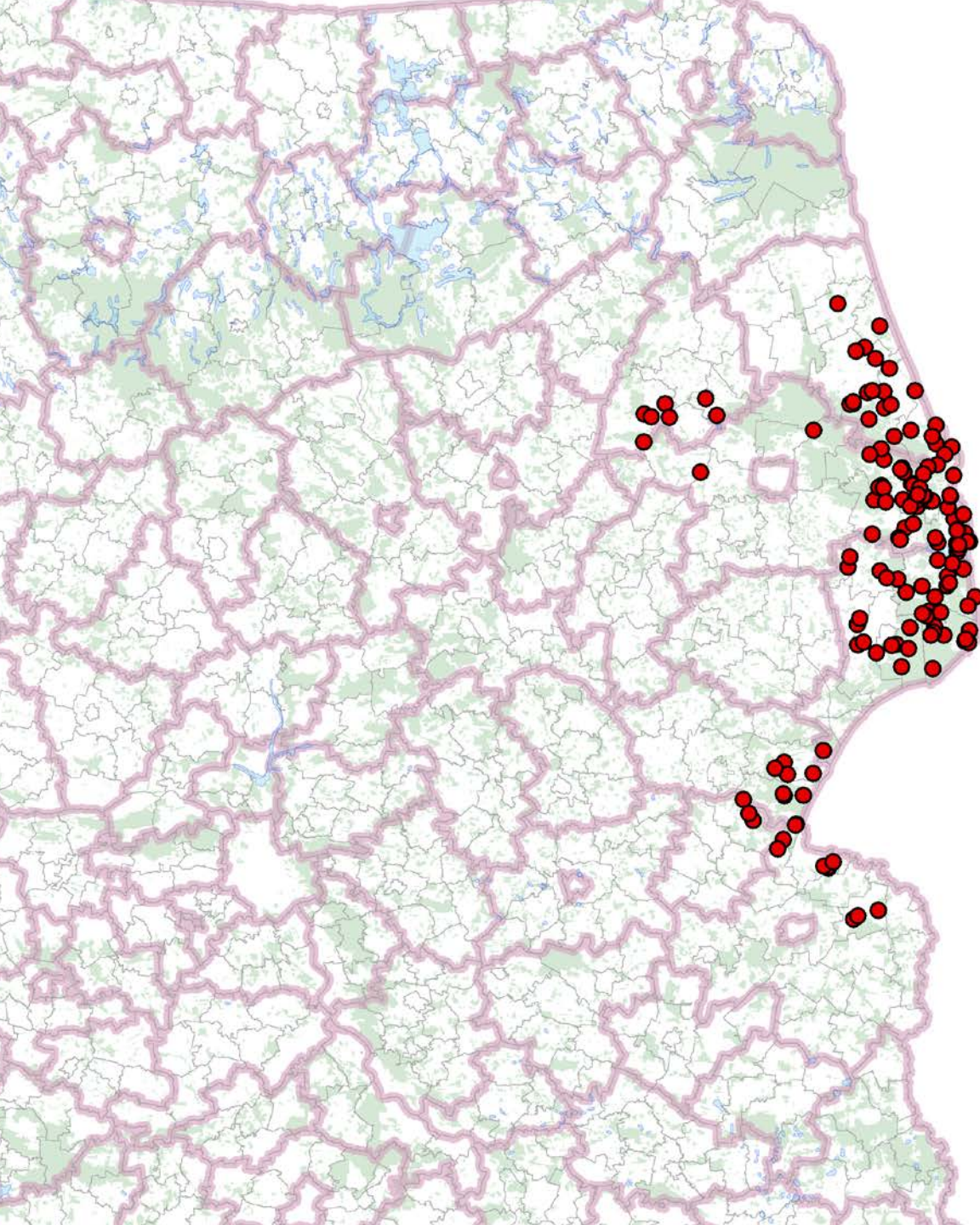




2016-08



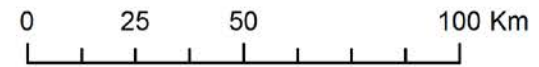
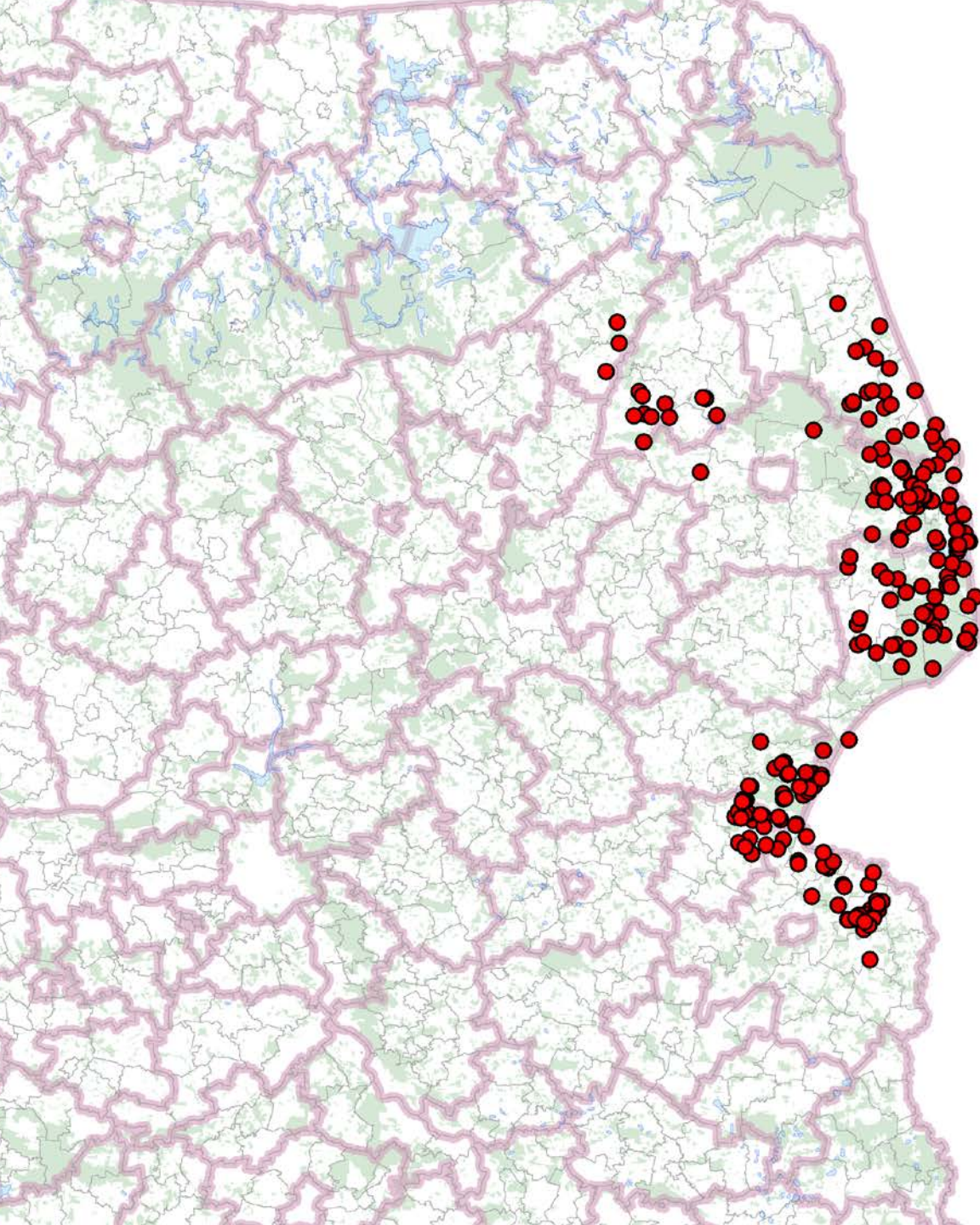




2016-11



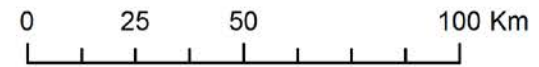
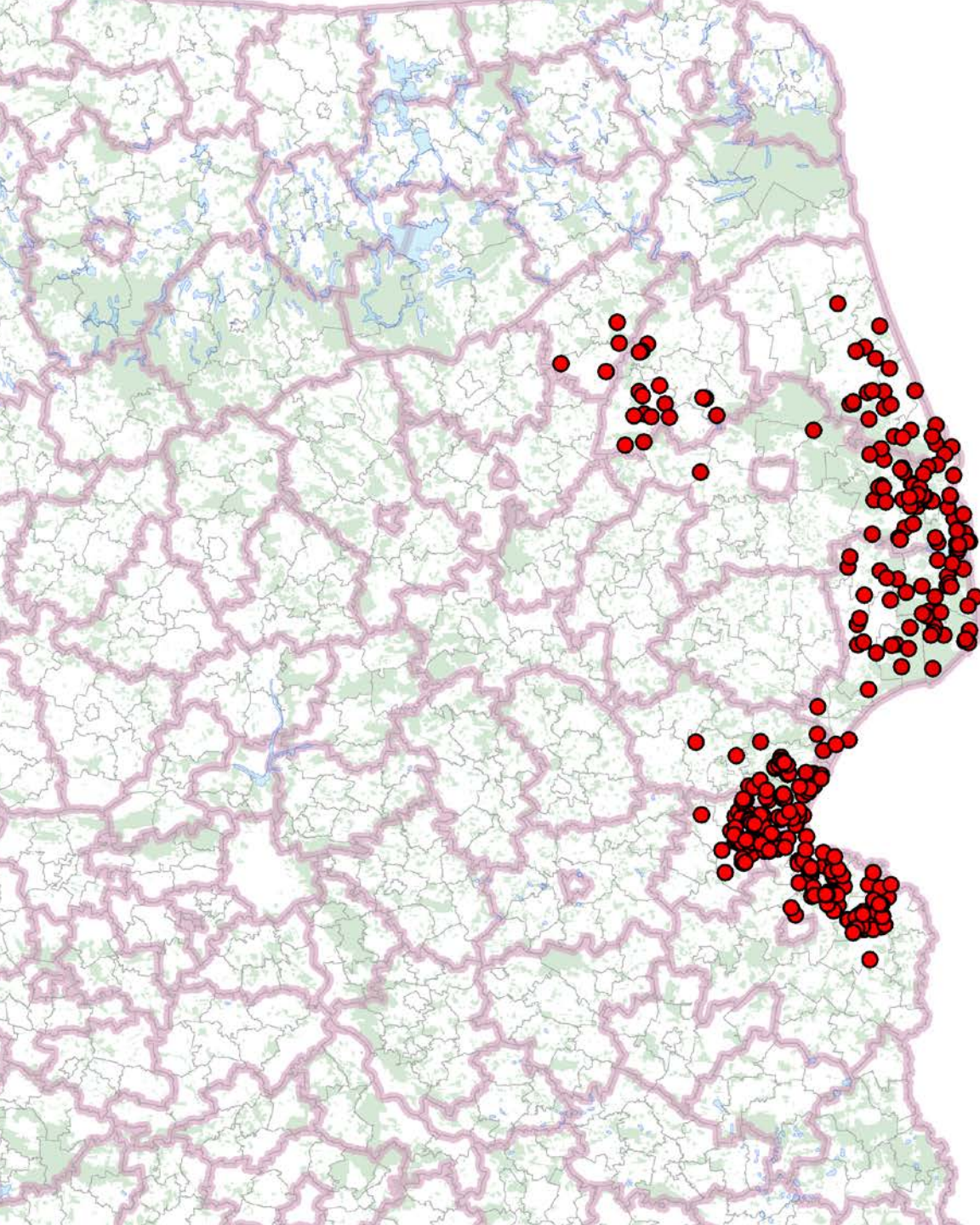




2017-02



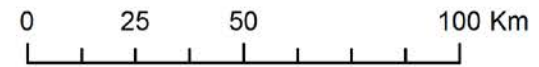
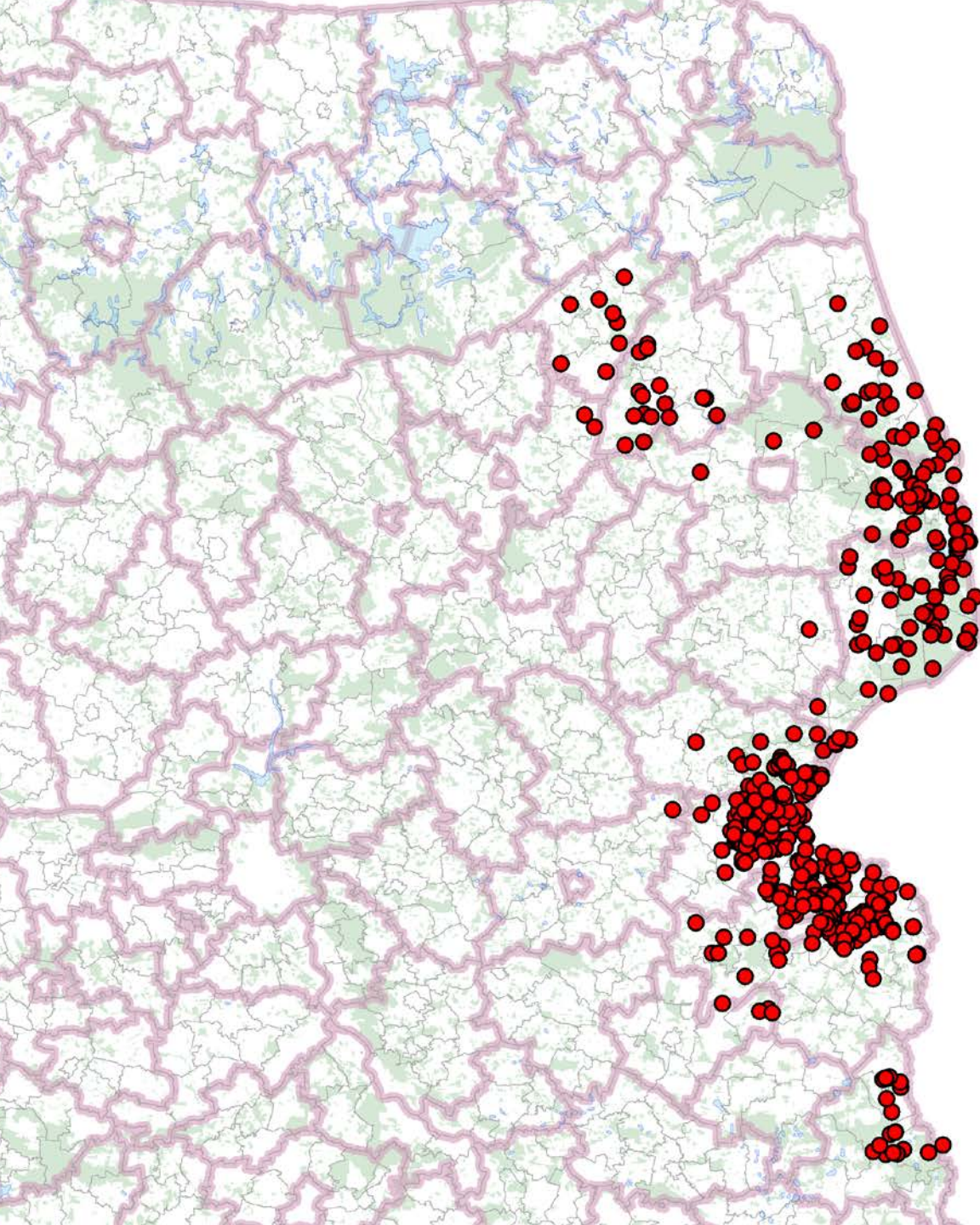




2017-05



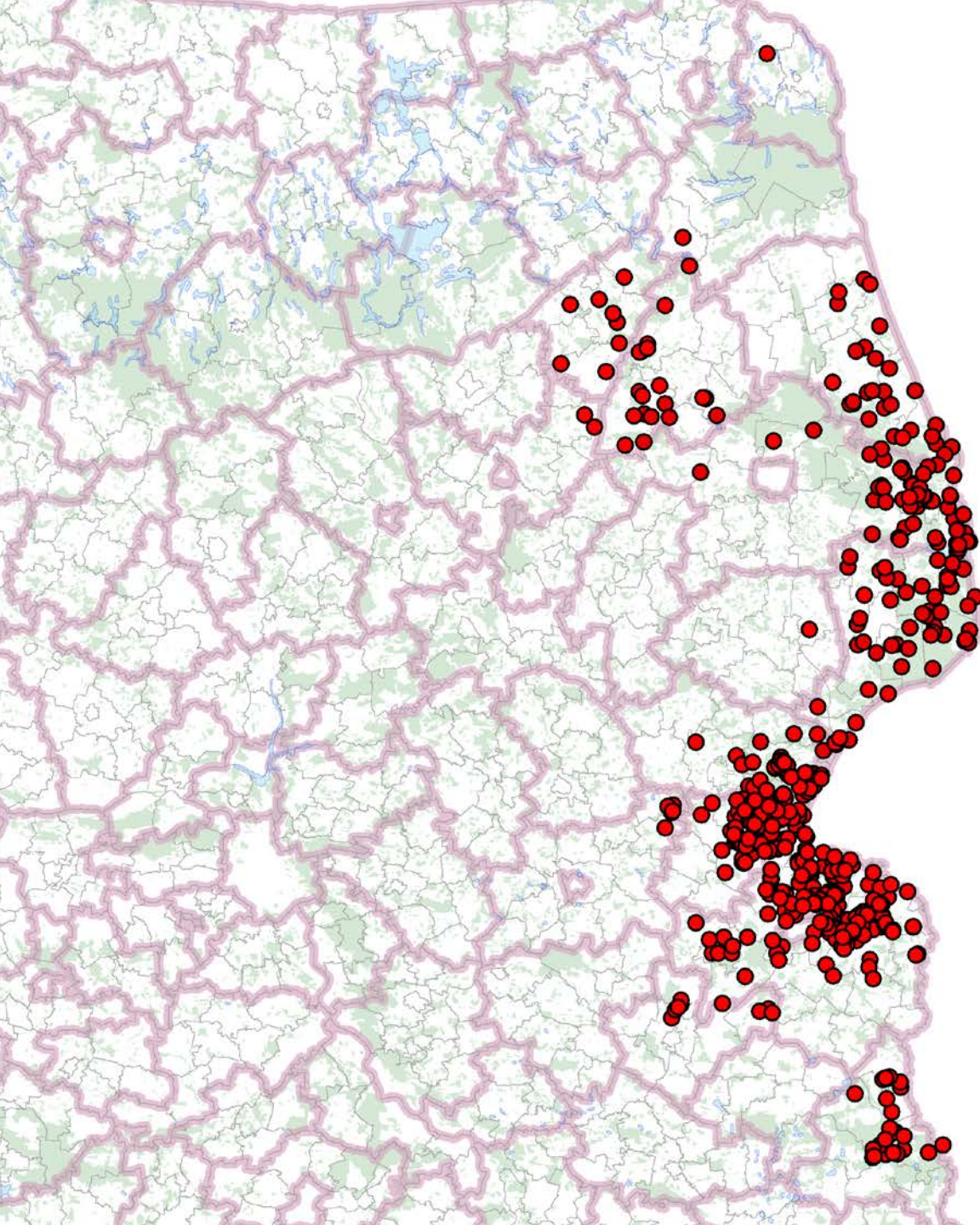




2017-08





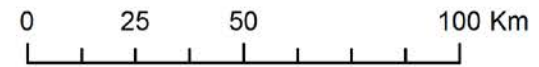
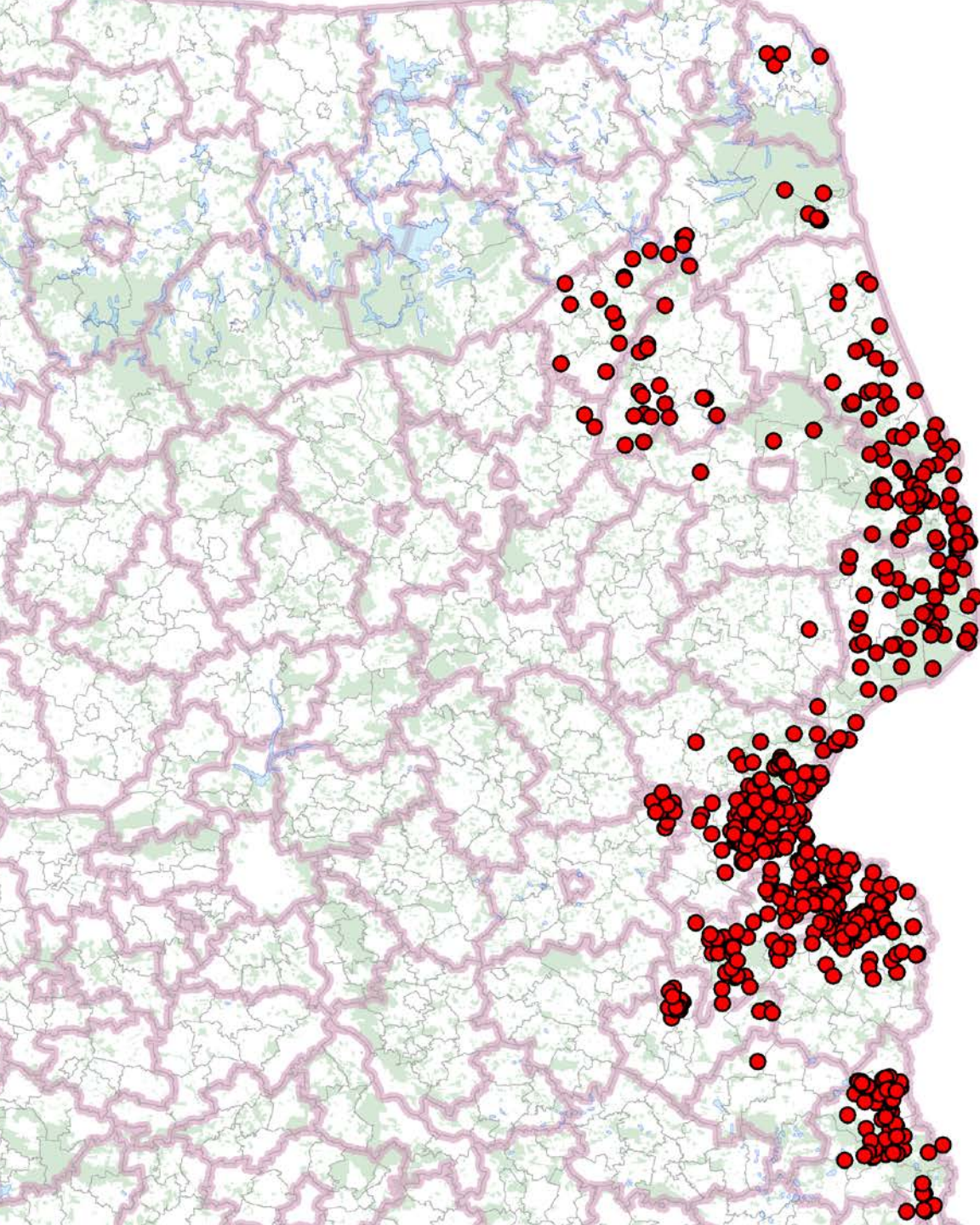


0 25 50 100 Km

2017-09



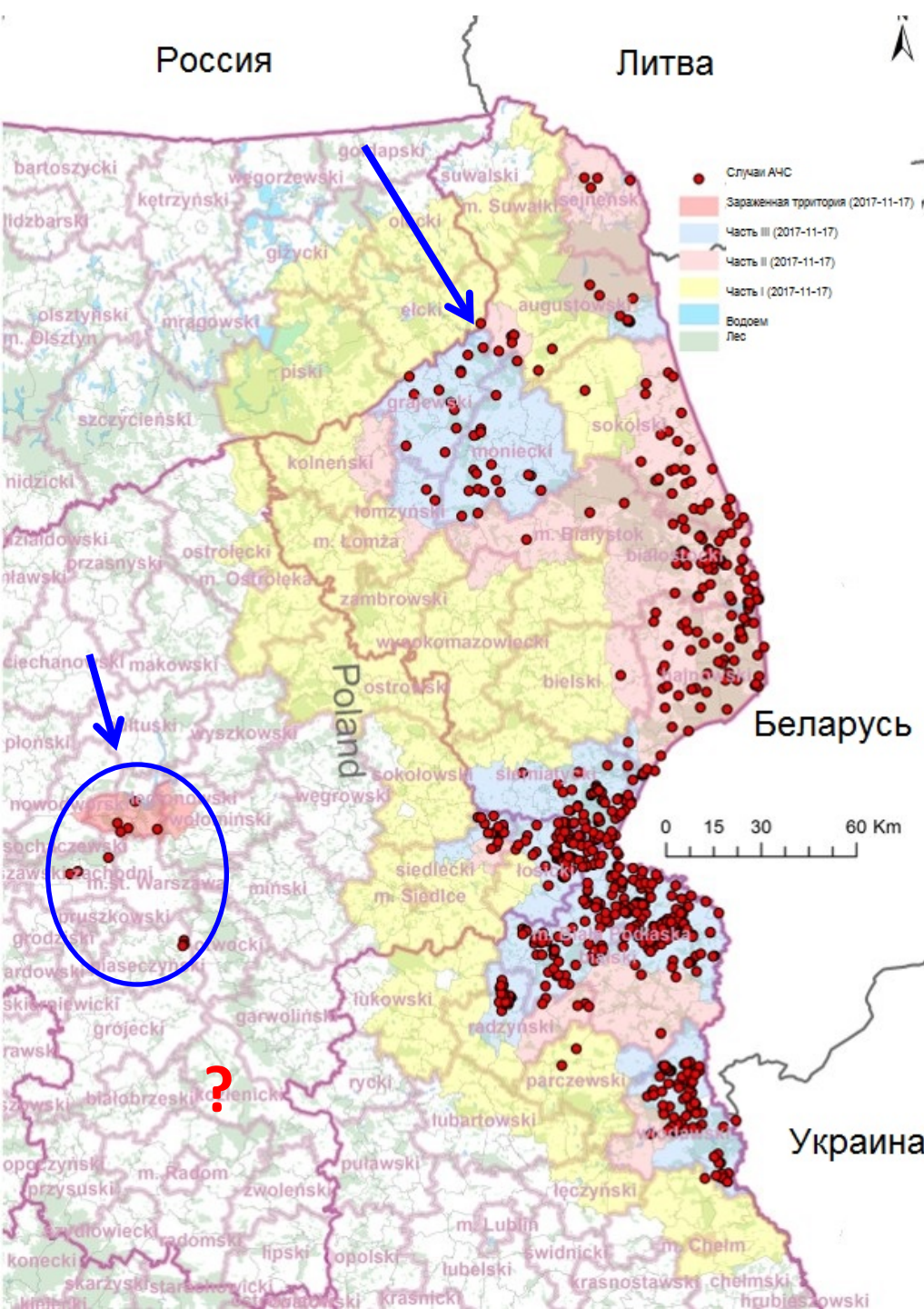




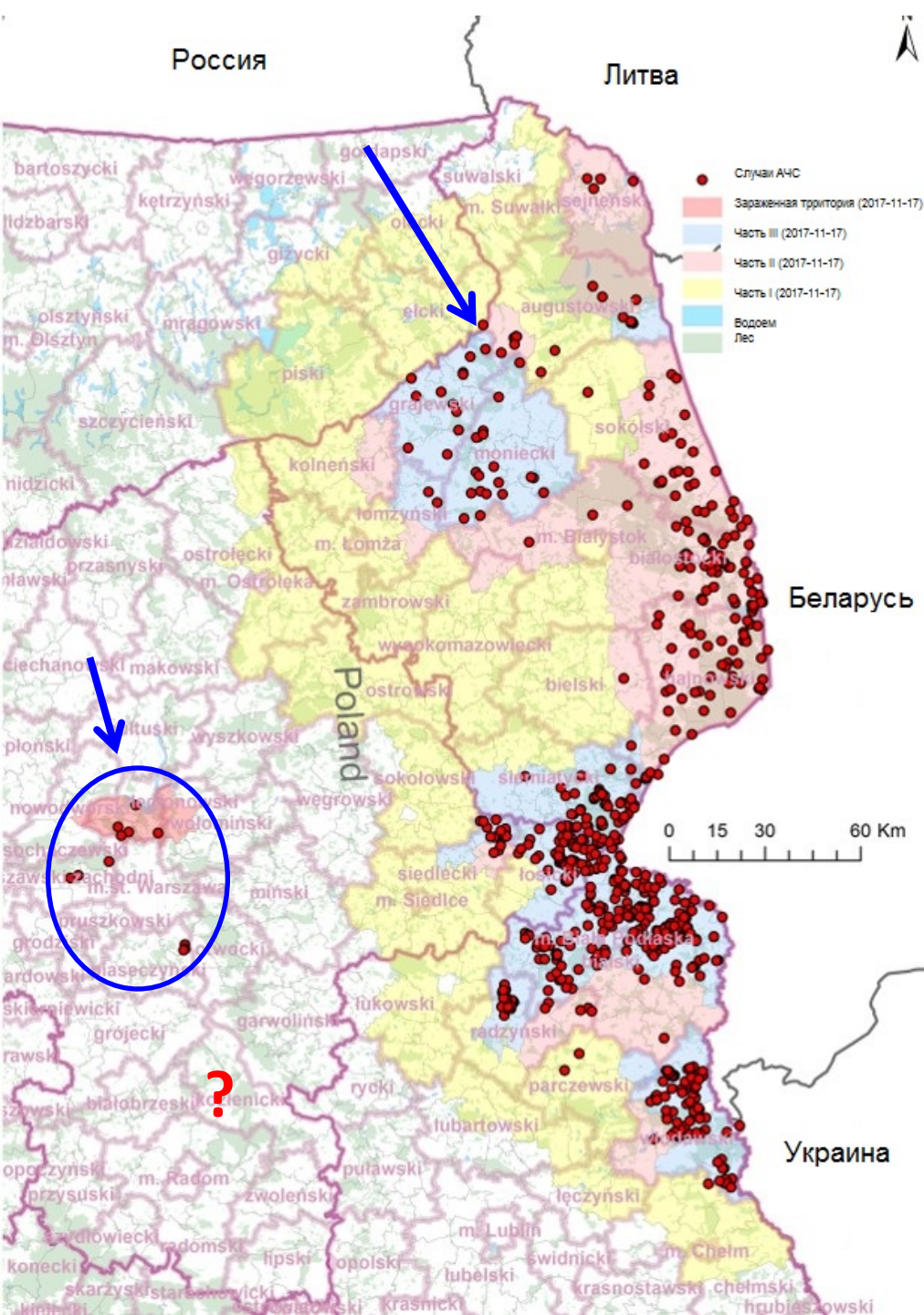
2017-11







2017-12-27

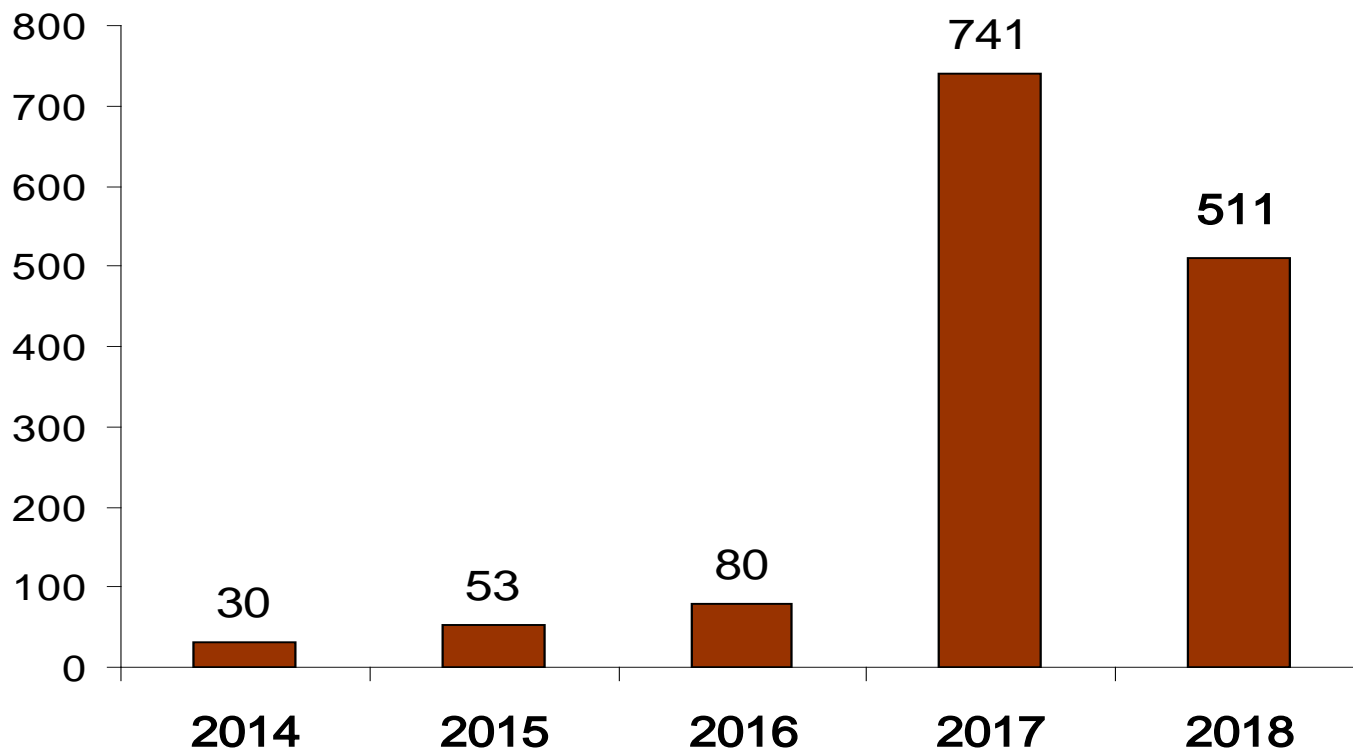


**В общей  
сложности  
около  
900 случаев  
АЧС**

**(январь, 2018 г.)**



# Количество случаев в Польше в последние годы



\* до 20.02.2018 г.

# Различные сценарии инфицирования

---

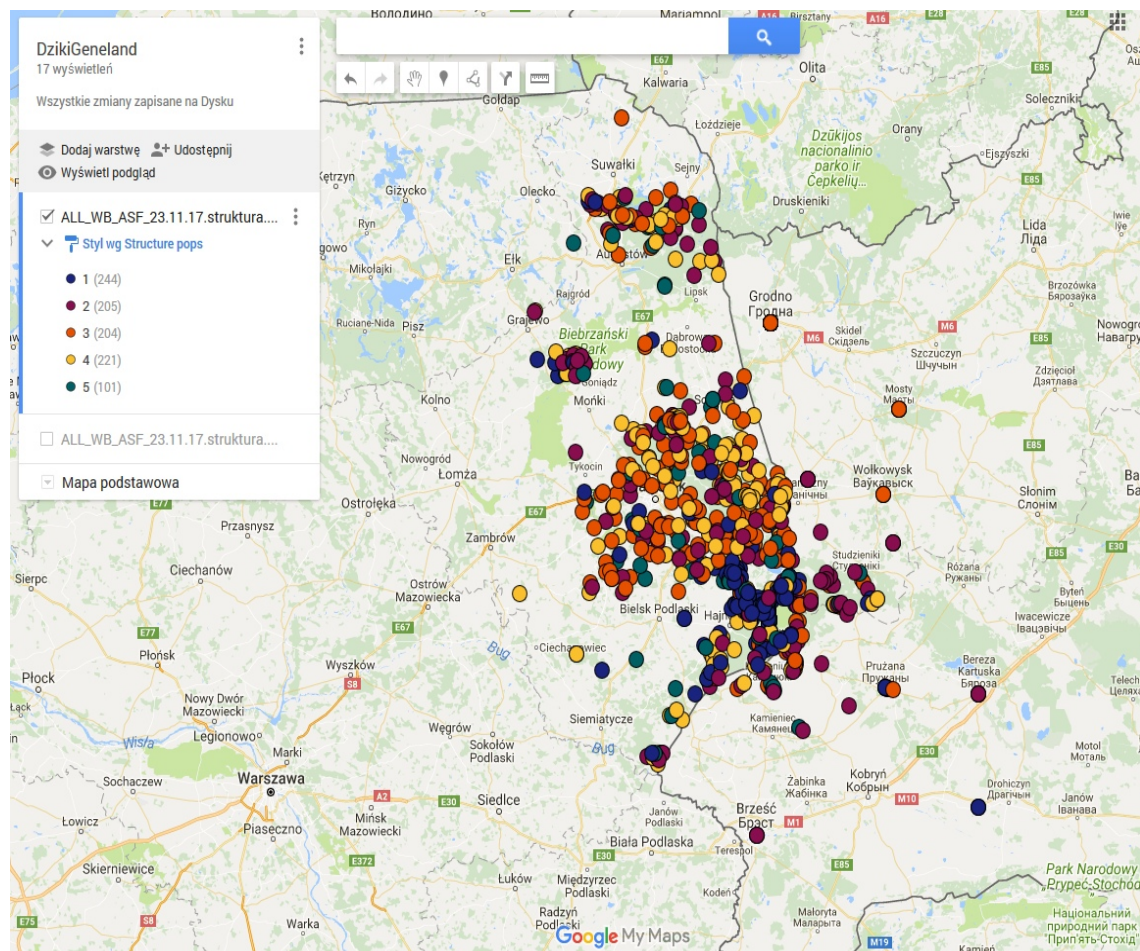
## АЧС



# Дикие кабаны не перемещаются на большие расстояния – средняя дистанция передвижений за жизнь составляет 5-7 км

## Продолжительность жизни дикого кабана не имеет значения

- Высокая температура на следующий день после заражения
- Малое количество вируса АЧС в фекалиях, моче, слюне



# Роль павших диких кабанов – ключевая

- ✓ Павшие дикие кабаны являются основным источником инфекции.
- ✓ Ключевую роль в передаче инфекции можно проиллюстрировать следующей схемой:  
**туши → восприимчивый дикий кабан → павший дикий кабан (туша) → восприимчивый кабан**
- ✓ Второстепенная роль (в основном при распространении внутри стада) :  
**больной дикий кабан → восприимчивый дикий кабан → больной дикий кабан → восприимчивый дикий кабан**
- ✓ Эксперты ЕС (Gubertii et al) отмечают, что отсутствие вируса, исходящего от свиней, в естественной окружающей среде диких кабанов может привести к исчезновению вируса на территории с низкой плотностью популяции диких кабанов (менее  $< 0,5$  особи на кв. км).





# Диких кабанов интересуют личинки, а не мясо сородичей (они не падальщики, а «мусорщики»)



# Роль живых и павших диких кабанов в распространении АЧС



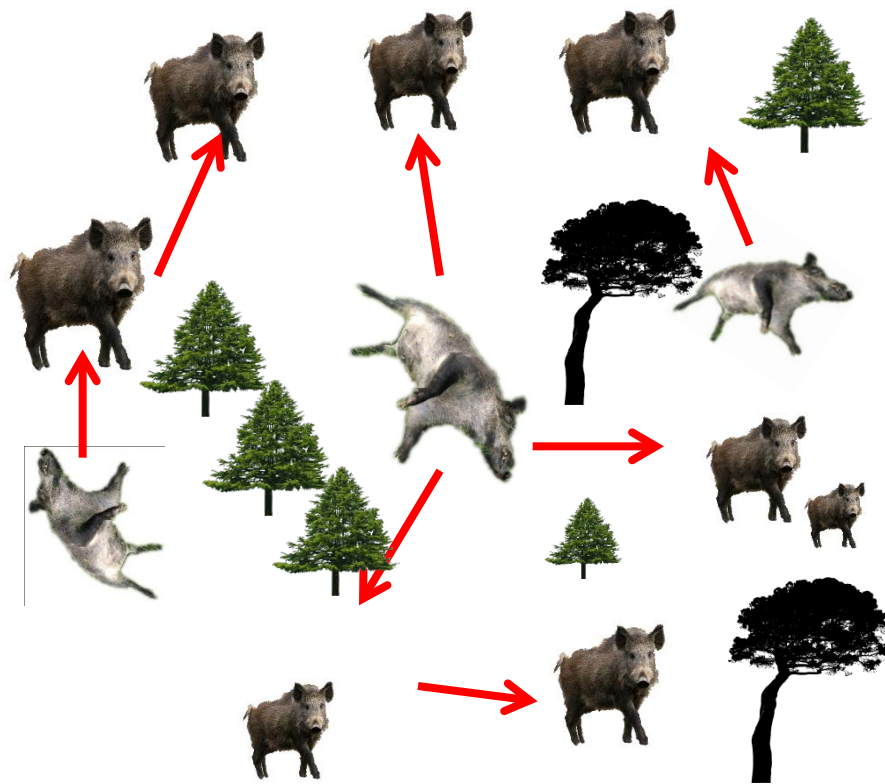
- Инфицированное животное только в течение нескольких дней перед падежом является контагиозным
- Туши инфицированных животных могут быть заразны в течение недель/месяцев
- Чтобы произошло инфицирование, восприимчивое животное должно быть в непосредственном контакте с тушей или больным животным  
Guberti, 2016



**Может ли вирус  
сохраняться  
исключительно в  
популяции диких  
кабанов?**

**По мнению некоторых  
экспертов, нет**

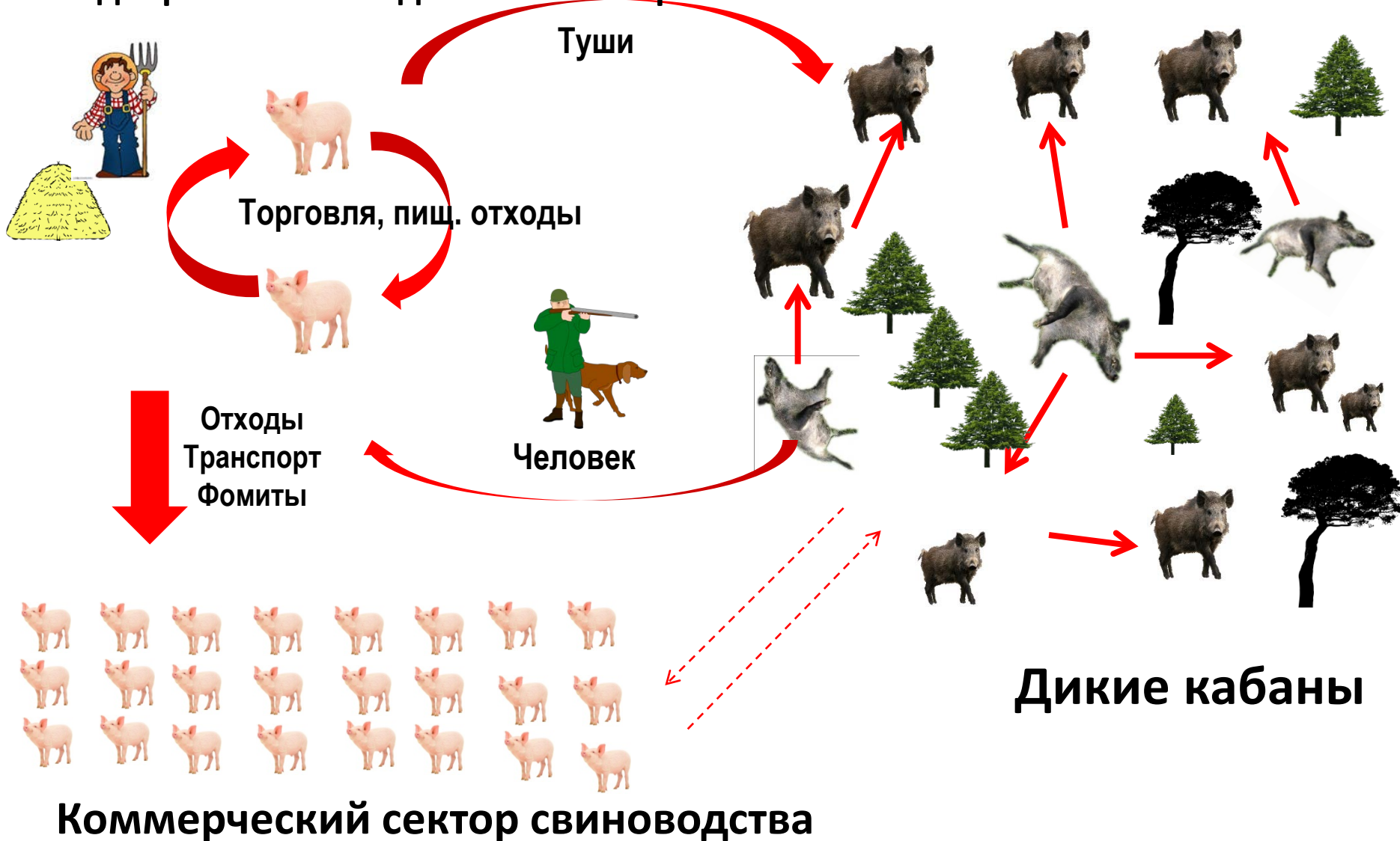
**Согласно наблюдениям в  
Польше – да**



**Дикие кабаны**

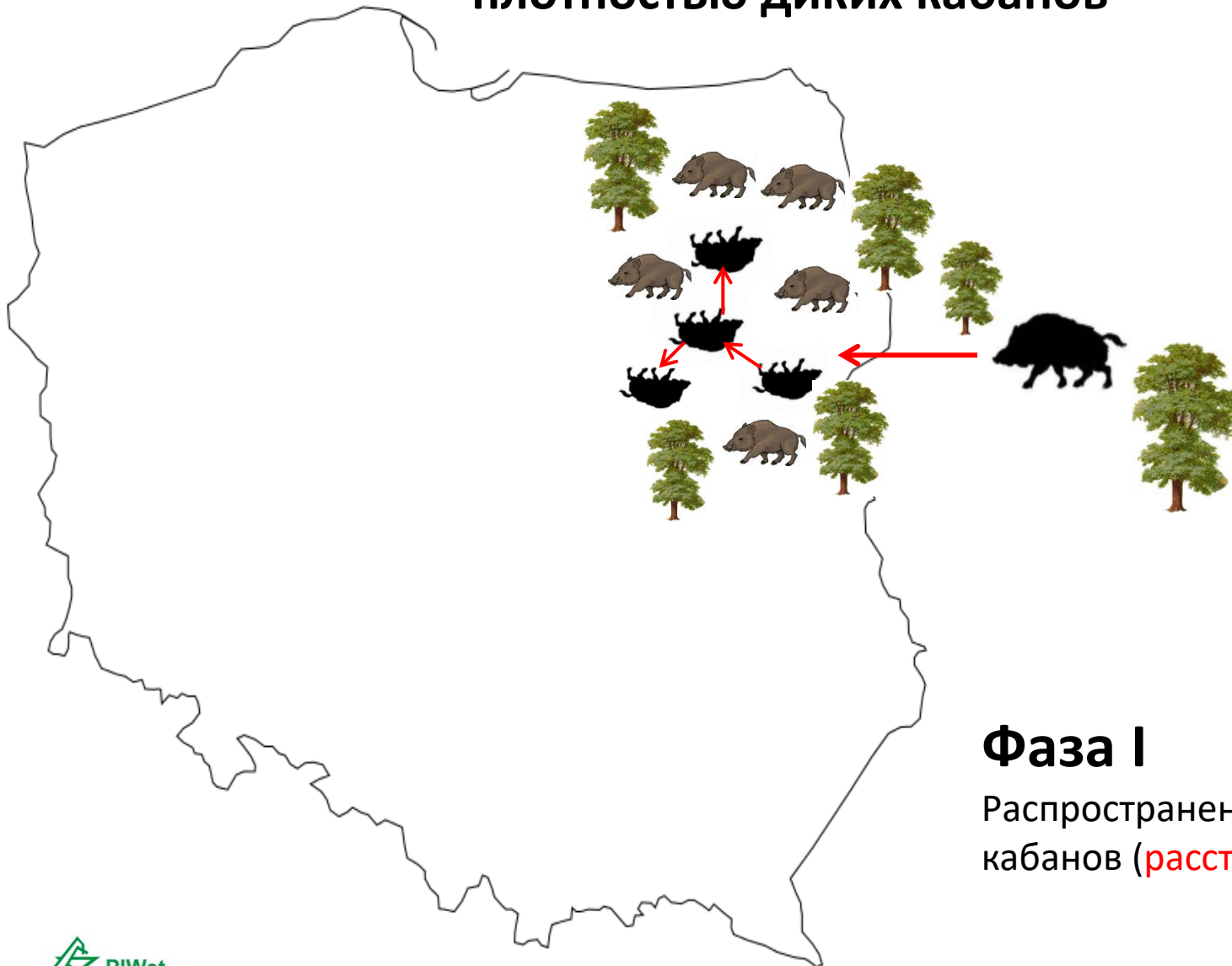
Эпидемиология АЧС – пути передачи  
вируса АЧС от диких кабанов свиньям

«Задворки» свиноводческого сектора





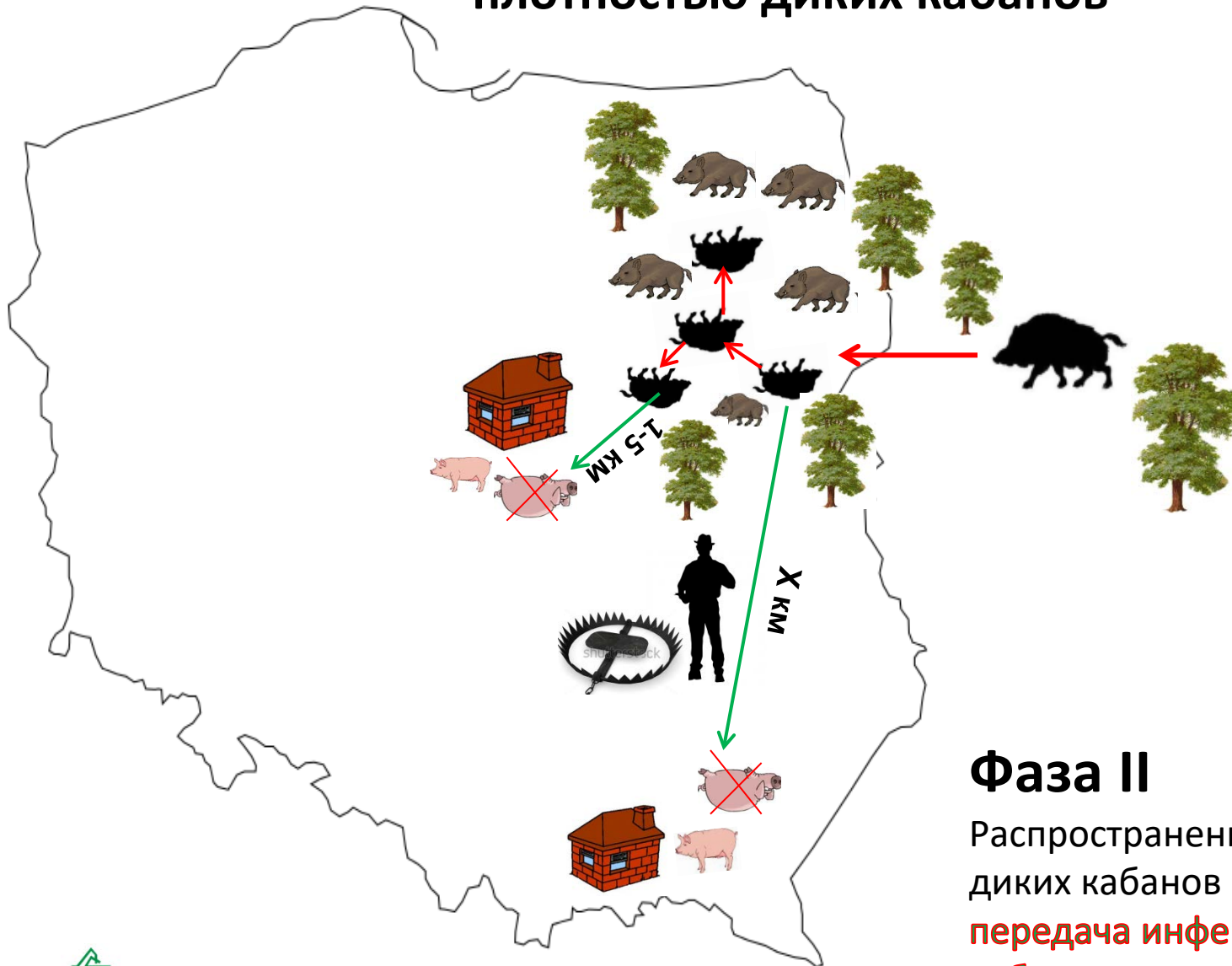
# Возможные фазы распространения АЧС на территории с большим количеством частных подворий и высокой плотностью диких кабанов



## Фаза I

Распространение АЧС среди диких кабанов (расстояние  $\pm 7$  км)

# Вероятные фазы распространения АЧС на территории с большим количеством частных подворий и высокой плотностью диких кабанов



## Фаза II

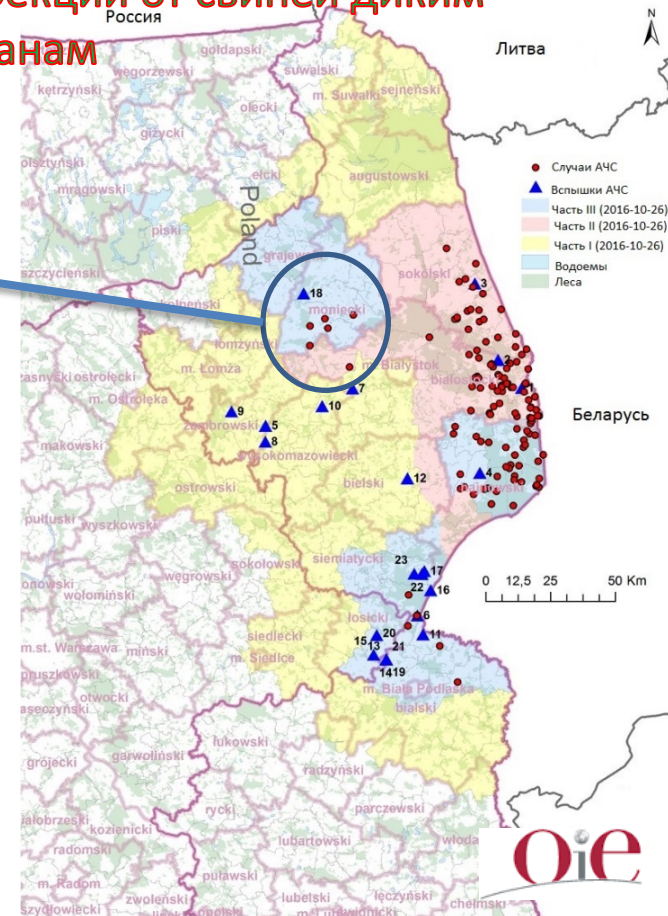
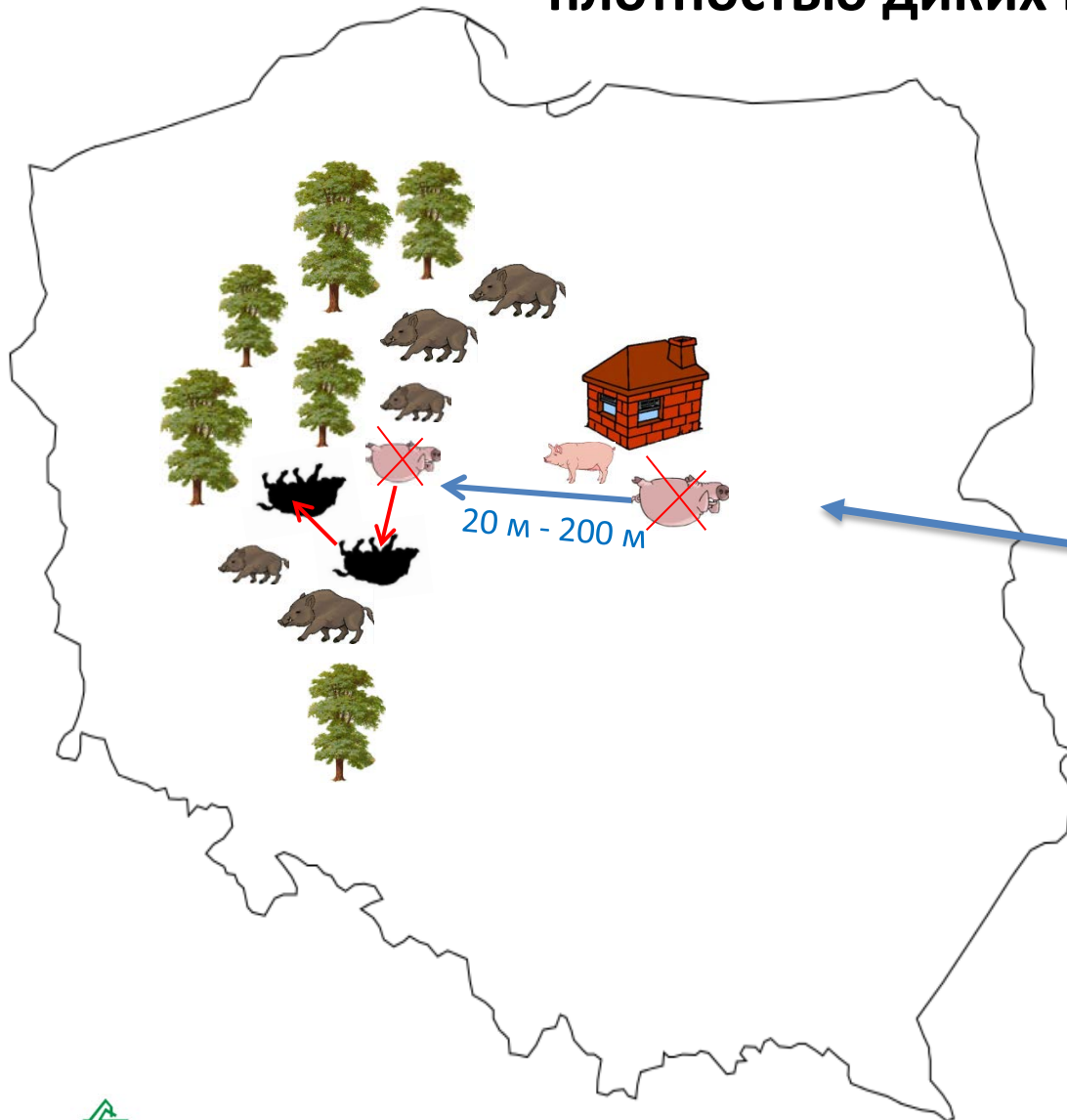
Распространение АЧС среди диких кабанов и свиней;  
**передача инфекции от диких кабанов свиньям**



# Вероятные фазы распространения АЧС на территории с большим количеством частных подворий и высокой плотностью диких кабанов

## Фаза III

Распространение АЧС среди диких кабанов и свиней; **передача инфекции от свиней диким кабанам**



# Контроль АЧС среди диких кабанов

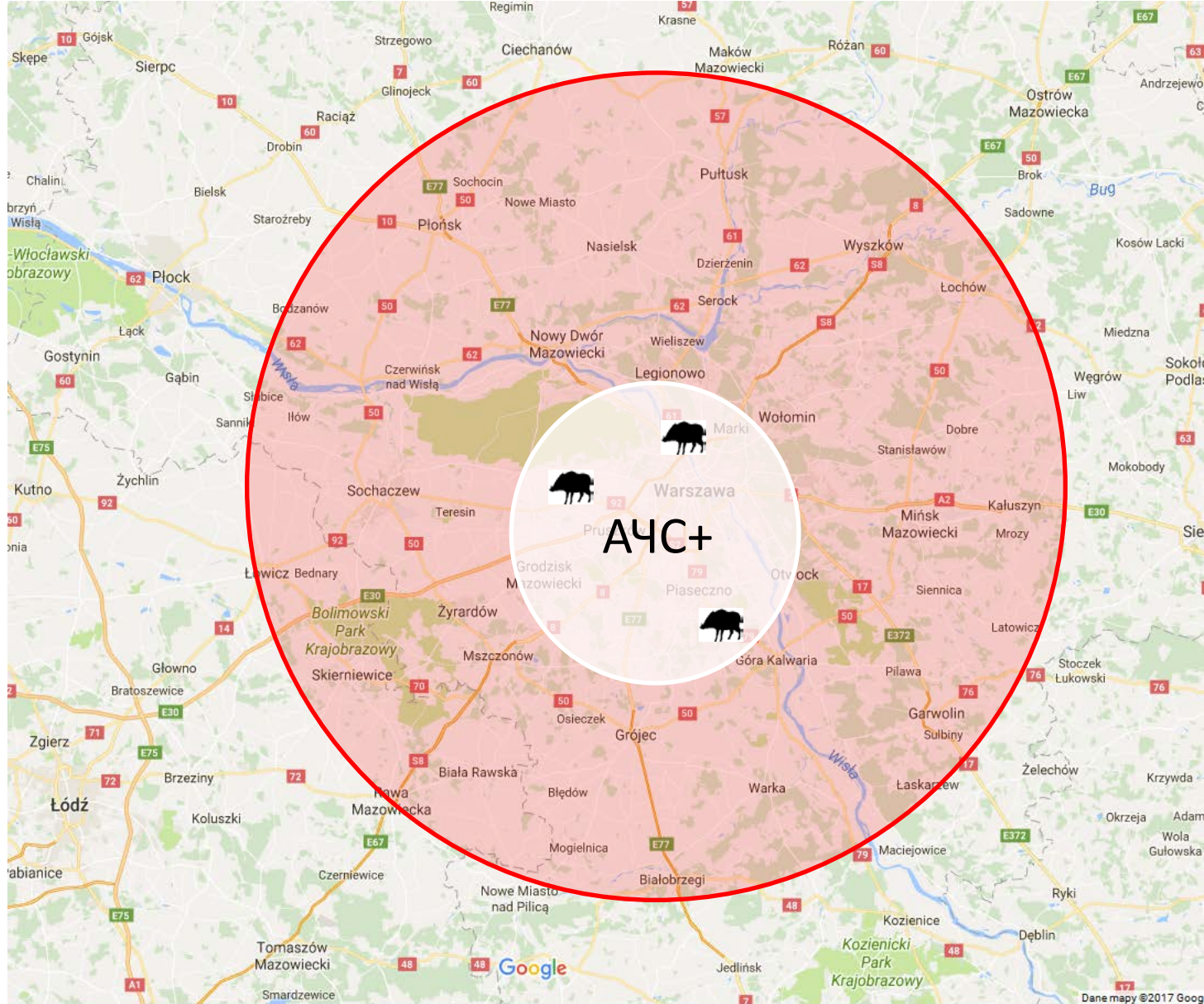
Интенсивный отстрел

Сбор, анализ и утилизация  
туш диких кабанов

Снижение популяции  
диких кабанов  
(изначально – 0,5  
особи/км<sup>2</sup>; на данный  
момент настолько,  
насколько возможно)

- Надежная оценка АЧС
- устранение долговременного источника вируса из окружающей среды





Интенсивный отстрел внутри и за пределами  
инфицированной области (50 км вокруг места с тушами)

# **Как остановить распространение АЧС внутри популяции диких кабанов и в разных странах?**

---

**Полностью эффективные  
меры отсутствуют**



# Установка ограждений



# Электрические ограждения





# Барьер при помощи запахов



# Применение репеллентов для диких кабанов







# **Факторы, связанные с динамикой распространения АЧС**

---

**Плотность популяции диких кабанов**

**Вирус АЧС – низкая**

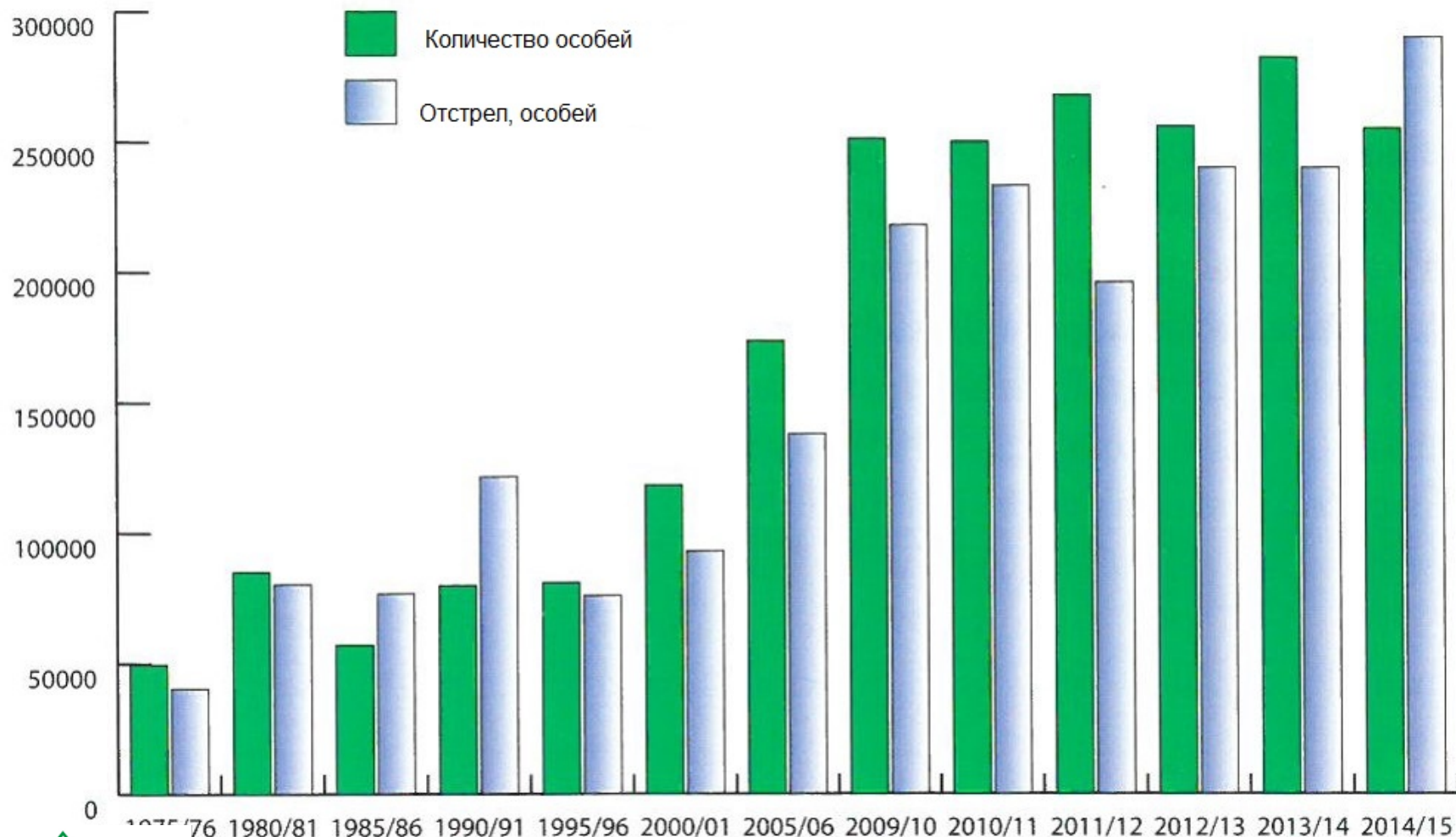
**контагиозность**

**Вирус АЧС – высокая**

**патогенность**



# В Европе стремительно растет популяция диких кабанов вместо значительного увеличения мероприятий по отстрелу (на примере Польши)



# Причины быстрого роста популяции диких кабанов:

1. Климатические изменения,

2. Изменения в с/х производстве

(кукуруза, пшеница и т.п.),

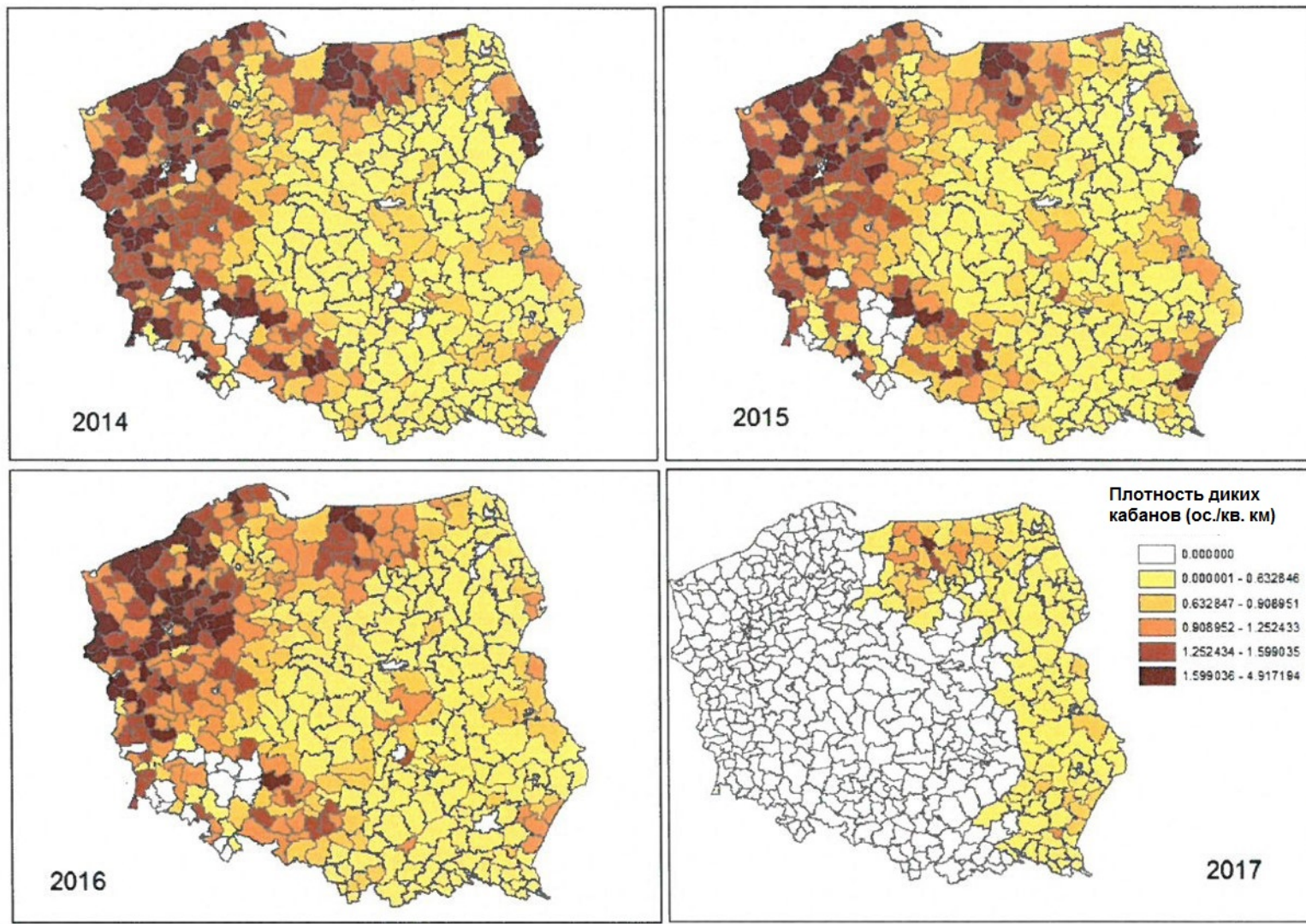
3. Особенности ОХОТЫ (например, избегание охоты на самок).





# В каждой стране плотность популяции диких кабанов различна

## Плотность диких кабанов в Польше



# **Контроль эпидемиологической ситуации**

---



# Пассивное или активное наблюдение?

## Пассивное наблюдение

Год	Часть II + III (пораженная АЧС)					
	Найдено павших животных			ДТП		
	Анализ	+	%	Анализ	+	%
2014	115	46	40%	68	0	0
2015	130	67	51%	53	0	0
2016	149	63	43%	95	3	3.15
2017	471	282	60%	47	2	4.25

# Активное наблюдение

Год	Часть II + III (пораженные АЧС)		
	Анализ	+	Распростр-ть
2015	3387	14	0.41%
2016	4221	24	0.56%
2017	3528	66	1.87%



# Дикие кабаны и ОХОТНИКИ



**Охотники являются важным  
фактором риска для  
домашних свиней из-за  
вероятности распространения  
вируса АЧС**



# Надлежащая утилизация отходов убитых диких кабанов имеет решающее значение для предотвращения распространения АЧС



Отходы должны быть плотно закрыты и ограждены забором



# **Человек ответственен за распространение АЧС среди диких кабанов на большие расстояния**

**(на примере Чехии,  
2017 г.)**





# ВЫВОДЫ И РЕКОММЕНДАЦИИ



# Выводы

- В большинстве стран ЕС вирус АЧС медленно, но неуклонно распространяется в популяции диких кабанов; дикие кабаны являются источником и вектором АЧС у свиней.
- В большинстве Европейских стран количество случаев АЧС в популяции диких кабанов в 2017 г. существенно увеличилось по сравнению с 2016 г.
- Чрезвычайно сложно остановить распространения вируса АЧС среди диких кабанов.
- Не существует способа ликвидации АЧС среди диких кабанов без прозрачного и тесного сотрудничества между соседствующими странами.



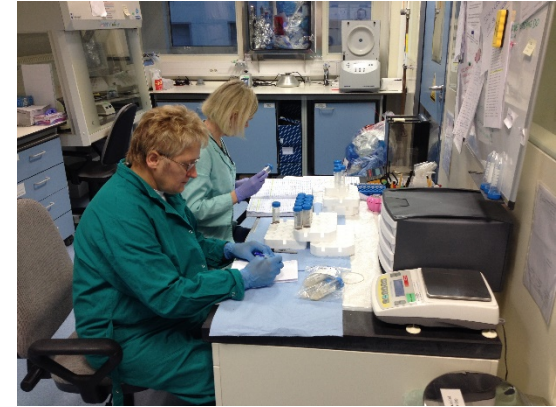
# Благодарности

## Благодарности

Всем сотрудникам  
Лаборатории по АЧС

Слайды с информацией о  
третьих странах были  
предоставлены

Д-р Витторио Губерти (Dr Vittorio Guberti),  
Д-р Паулиус Бушаускас (Dr Paulius Bušauskas),  
Д-р Мартинс Сержантс (Dr Mārtiņš Seržants),  
Д-р Петр Шатран (Dr Petr Šatrán)





# Спасибо

