Ochrona dużych drapieżników w aspekcie transgranicznym.
Warszawa, 6-7 listopada 2012 r.

Wilk w Polsce – ekologia, zagrożenia, działania ochronne

Sabina Nowak i Robert W. Mysłajek
Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”

Fot. W. Bena

STATUS PRAWNY

Od 1998 r. wilk jest gatunkiem ściśle chronionym w całej Polsce

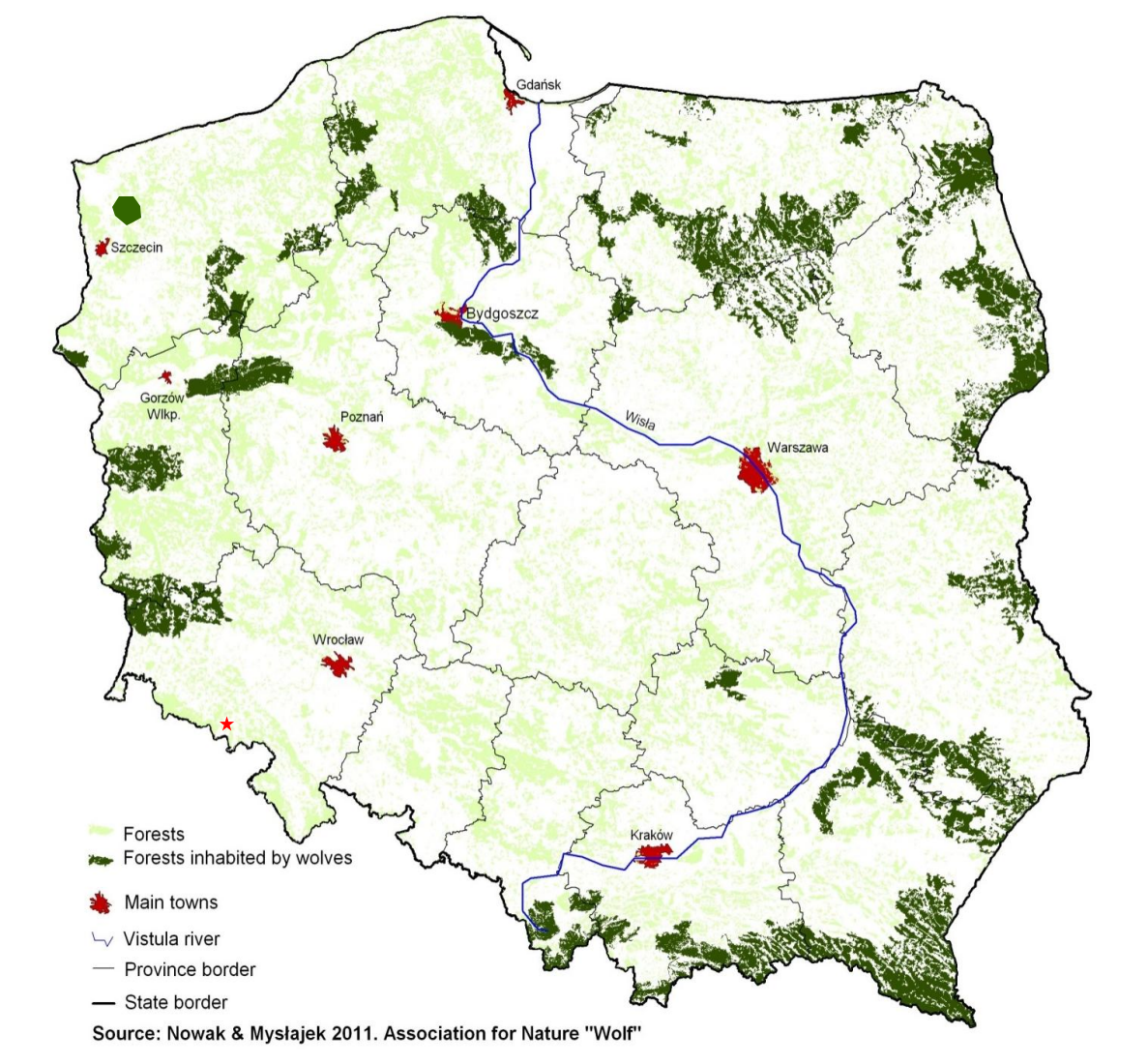
Ochrona strefowa miejsc rozrodu, 500 m od 1.04.-31.08.

Fot. A. Adamczewski

ROZMIESZCZENIE WILKA W POLSCE, 2011 r.

Liczebność
~ 850 wilków

Od 2005 r. wilki rekolonizują zachodnią Polskę



BADANIA NAD WILKAMI W POLSCE

Początek badań w latach 80-tych

Tematy:

- **dynamika populacji**
- **wielkość terytoriów**
- **dieta**
- **wpływ na ofiary**
- **struktura genetyczna**
- **behawior**

WIELKOŚĆ GRUP RODZINNYCH (WATAHY)

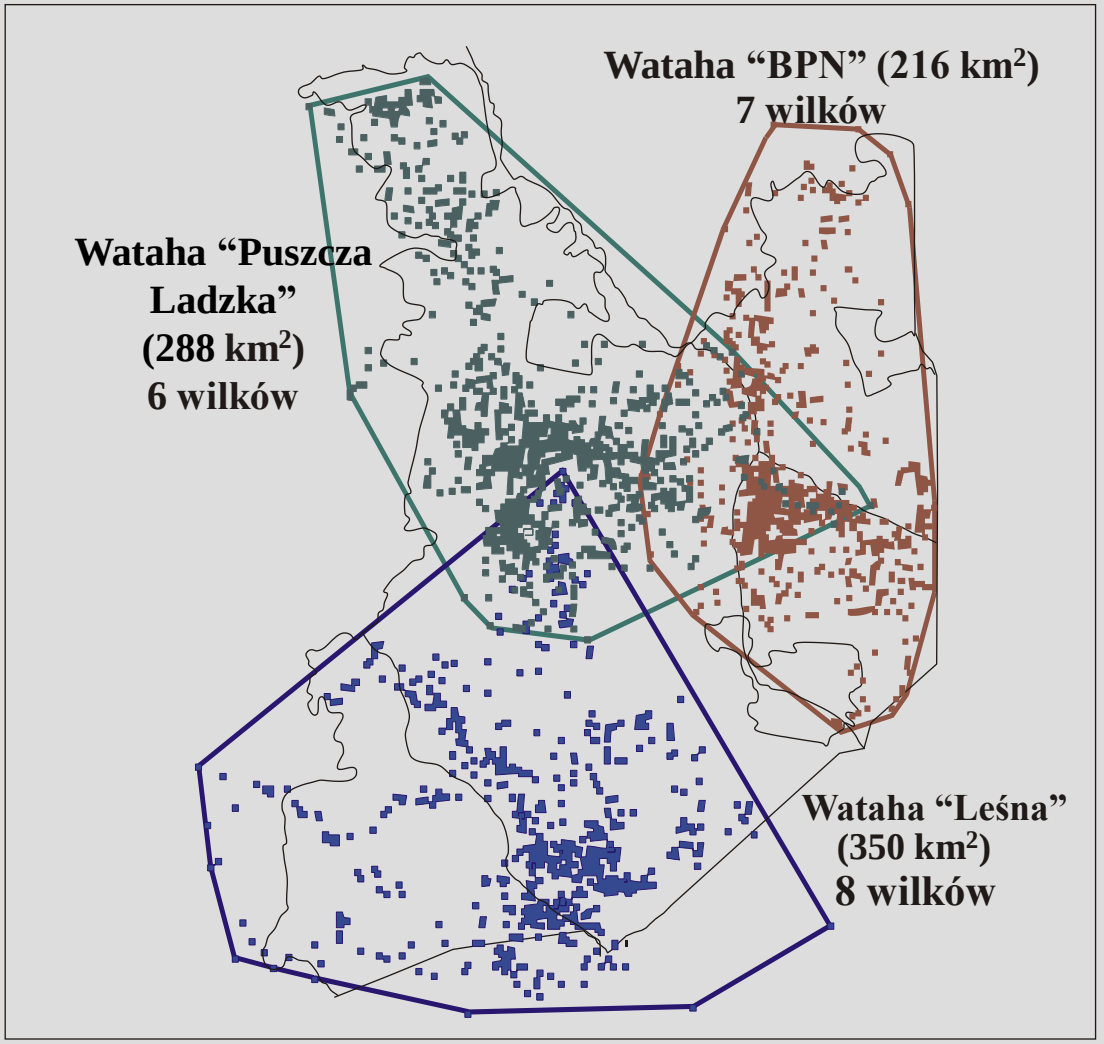
średnio 4-5 wilków
(zakres: 2-9 osobników)

Source: Jędrzejewski et al. 2002, Nowak et.al. 2008

ZAGĘSZCZENIA I WIELKOŚĆ TERYTORIÓW NIZINY (Puszcza Białowieska)

Zagęszczenia:
2- 2,6 osobnika na 100 km^2

Terytoria:
150 - 340 km^2
średnio 250 km^2

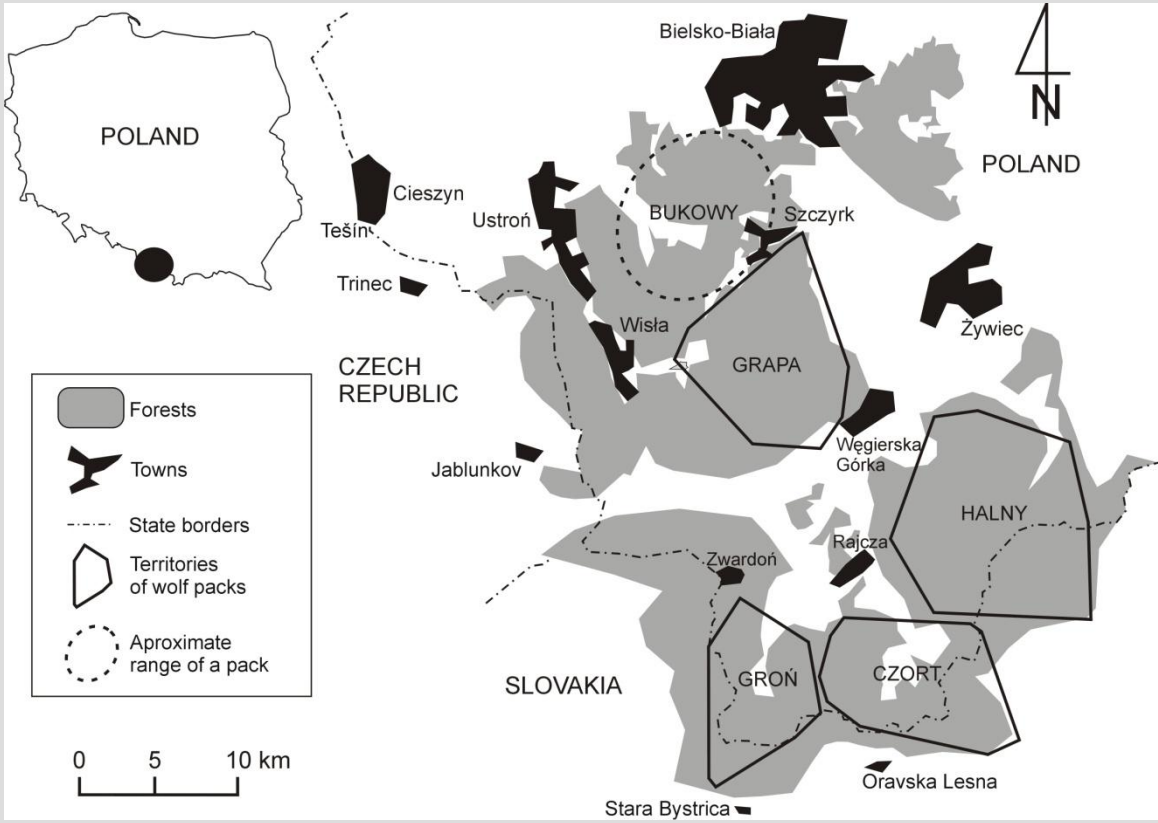


Source: Jędrzejewski et al. 2004, 2005, 2007, Okarma et al.1998

ZAGĘSZCZENIA I WIELKOŚĆ TERYTORIÓW KARPATY

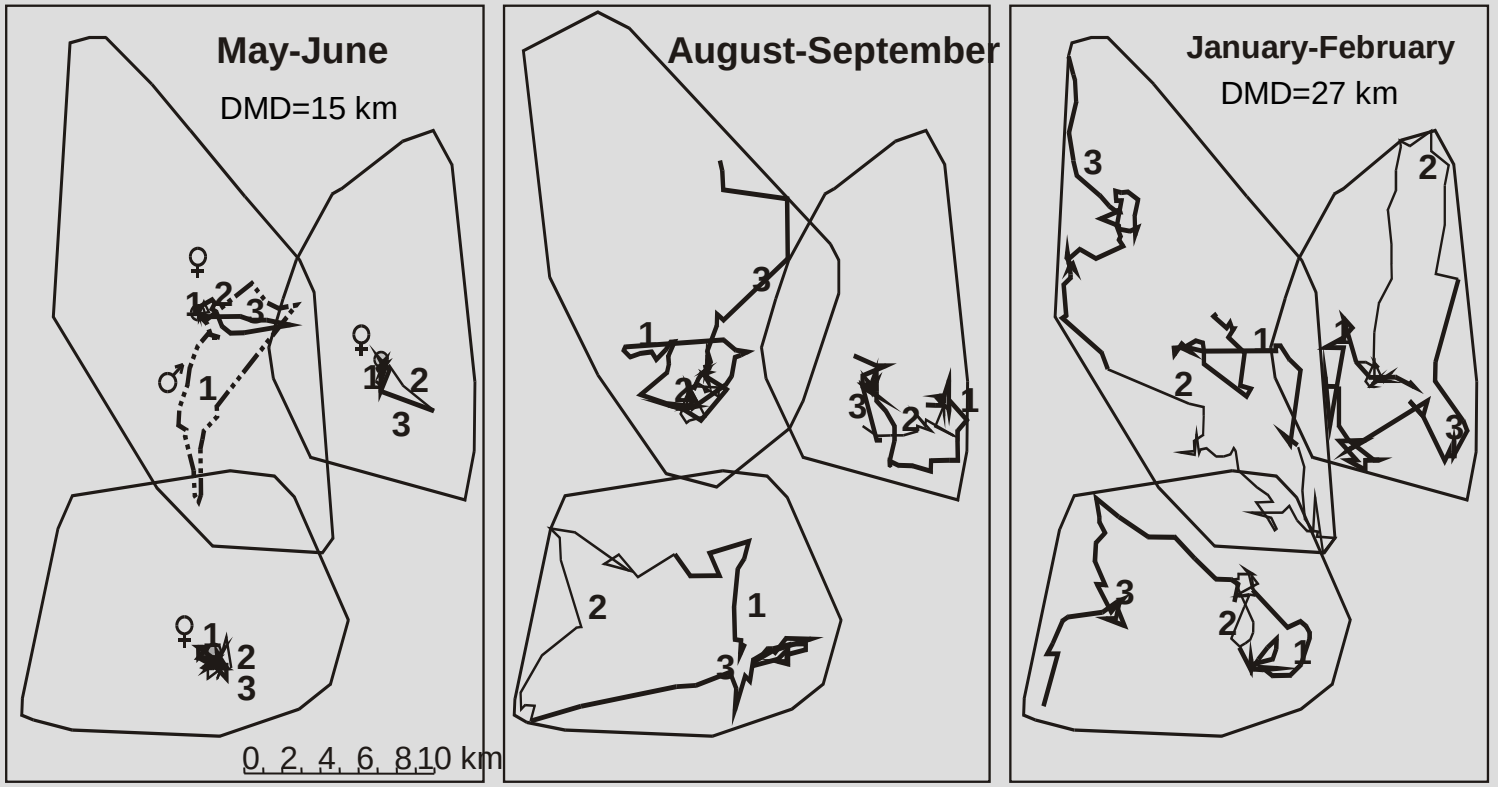
Zagęszczenia:
1,6 - 4 osobnika na 100 km^2

Terytoria:
90 - 227 km^2
średnio 150 km^2



Source: Nowak et al. 2008 , Śmietana and Wajda1997

WĘDRÓWKI W OBRĘBIE TERYTORIÓW



Source: Jędrzejewski W., Schmidt K., Theuerkauf J., Jędrzejewska B.,Okarma H., 2001

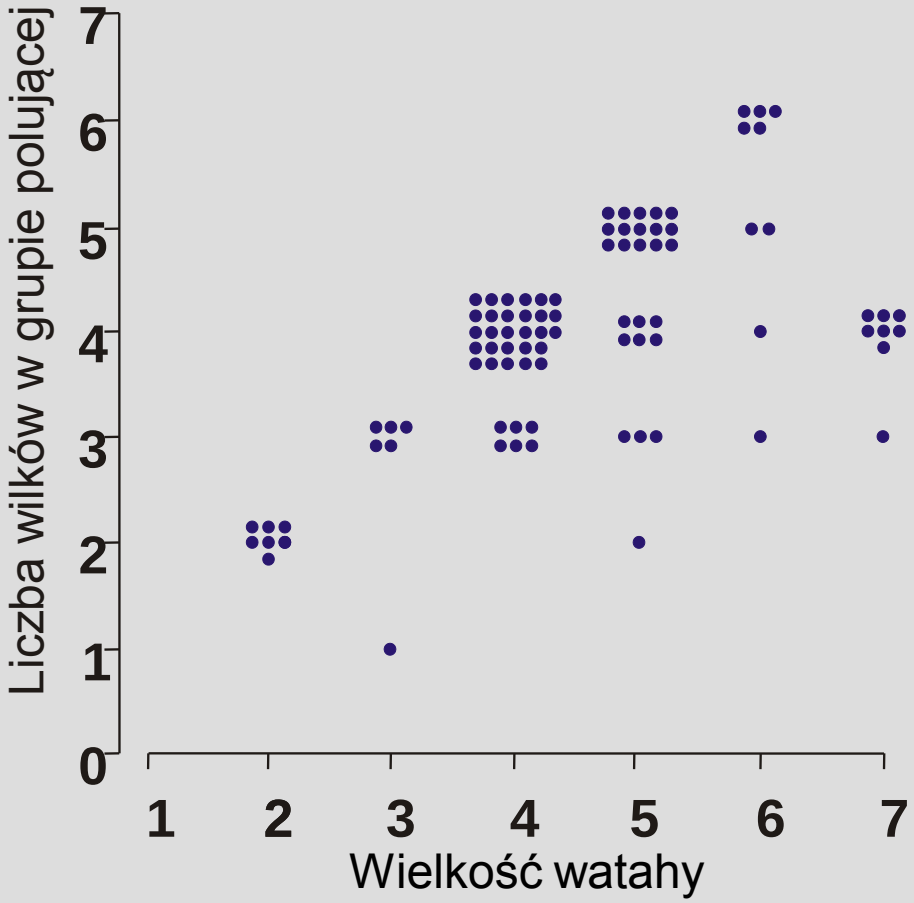
Wilki przemierzają średnio 23 km na dobę

Najkrótszy dystans: rozmnażająca się samica w maju (10 km)

Najdłuższy dystans: rozmnażający się samiec zimą (34 km)

POLOWANIA

Liczba wilków w polującej grupie w stosunku do wielkości watahy



Source: Jędrzejewski i in.

ROZRÓD

Ruja u wilków w Polsce występuje od połowy stycznia do połowy marca, ze szczytem w połowie lutego

Fot. W. Bena

Source: Schmidt et al. 2007, Nowak i Mysłajek, niepubl.

ROZRÓD

Szczenięta rodzą się pod koniec kwietnia do początku maja w wykopanych norach, pod wykrotami drzew lub w gęstych młodnikach

Fot. R. Mysłajek

Fot. R. Mikusek

Source: Schmidt et al. 2007, Nowak i Mysłajek, niepubl.

ROZRÓD

W Puszczy Białowieskiej samice wykorzystują 2-3 nory w ciągu 60.dniowego okresu wychowu

W zachodniej Polsce wykorzystywana jest co najmniej 1 nora, później szczenięta przebywają w gęstych młodnikach

Fot. S. Nowak

Fot. A. Kasprzak

Source: Schmidt et al., 2007, Nowak i Mysłajek, niepubl.

ROZRÓD

Przeżywalność szczeniąt (do wiosny kolejnego roku)

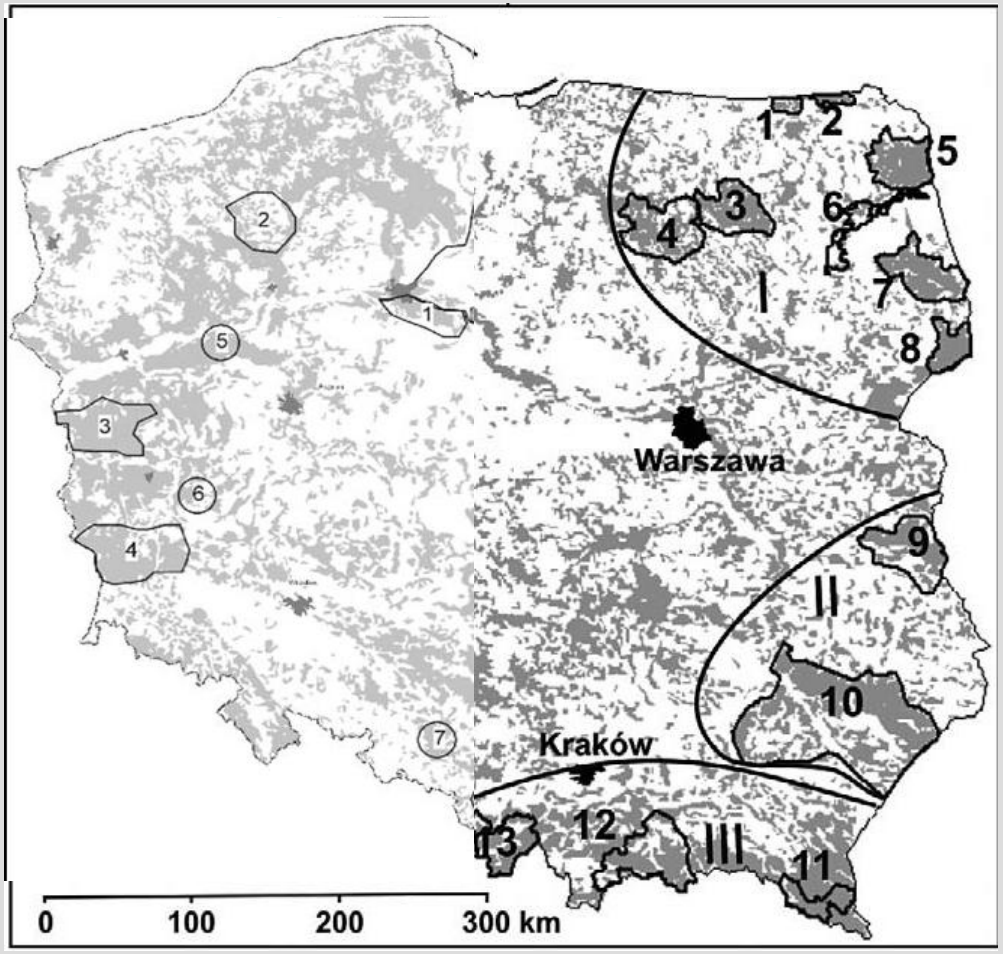
Puszcza Białowieska: średnio 1,8 szczeniaka na watahę

Beskid Śląski i Żywiecki: średnio 1,3 szczeniaka na watahę (zakres 0 – 3)

Source: Jędrzejewska i Jędrzejewski , 1998, Nowak i in. 2008

POKARM

Badania nad pokarmem wilków w Polsce, w oparciu o analizę odchodów i resztki ofiar



POKARM

W diecie wilków dominują dzikie zwierzęta kopytne, stanowią średnio 86,6% biomasy pokarmu

- Puszcza Białowieska - 97% biomasy pokarmu
- Zachodnia Polska – 95% biomasy pokarmu
- Beskidy Zachodnie - 95% biomasy pokarmu
- Bieszczady - 85 - 97% biomasy pokarmu

Source: Jędrzejewski i in. 1992, 2000, 2012, Okarma 1995, Nowak i in. 2005, Nowak, Mysłajek i in. 2011, Śmietana i Klimek 1993, Śmietana 2000,

POKARM

Jeleń jest główną ofiarą wilków we wschodniej Polsce, stanowi:

- 31-55% wszystkich zwierząt kopytnych zabijanych przez wilki
- 22-44% biomasy zjadanego przez wilki pokarmu (śr. 19%)

Fot. S. Mendel

Source: Jędrzejewski i in. 1992, 2000, 2012, Okarma 1995, Nowak i in. 2005, Śmietana i Klimek 1993, Śmietana 2000.

POKARM

Sarna - druga co do ważności ofiara wilka w nizinnych lasach gospodarczych może stanowić nawet 60% biomasy pokarmu wilków (średnio 33%)

Młode **dziki** też są chętnie zjadane przez wilki, do 31% biomasy (średnio 11%)

Fot. S. Mendel

Source: Jędrzejewski i in. 1992, 2000, 2012, Okarma 1995, Nowak i in. 2005, Śmietana i Klimek 1993, Śmietana 2000.

POKARM

Wśród jeleni najczęściej zabijane są:

cielęta (51% Puszcza Białowieska, 32-51% Bieszczady, 32% Beskidy)

łanie (36% Puszcza Białowieska, 40-45% Bieszczady, 54% Beskidy)

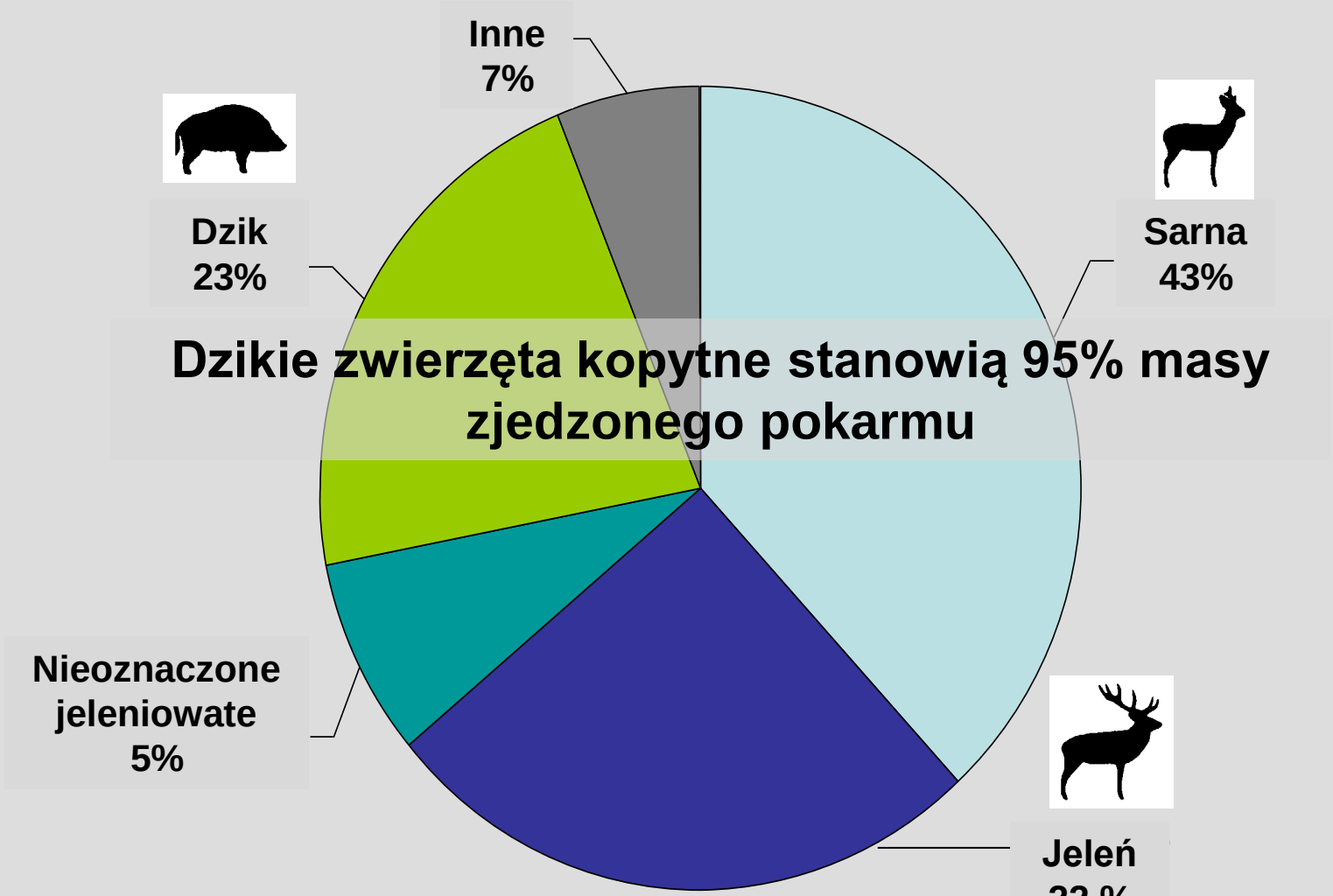
Stosunkowo rzadko zabijane są:

byki (13% Puszcza Białowieska, 9-24% Bieszczady, zwykle b.młode lub b. stare, 14% Beskidy)

Source: Jędrzejewski i in. 1992, 2000, Okarma 1995, Nowak i in. 2005, Śmietana i Klimek 1993, Śmietana 2000.

POKARM

Skład pokarmu wilków w zachodniej Polsce
procent biomasy pokarmu (n=474 odchody)



Dzikie zwierzęta kopytne stanowią 95% masy zjedzonego pokarmu

Source: Nowak, Mysłajek i in. 2011

POKARM

Zwierzęta hodowlane (bydło, owce, kozy, konie, psy koty) stanowią w Polsce 1-3% biomasy zjedzonego pokarmu

Source: Jędrzejewski i in. 1992, 2000, Okarma 1995, Nowak i in. 2005, Śmietana i Klimek 1993, Śmietana 2000.

POKARM

Mniejsze ofiary stanowią 3-27 % biomasy pokarmu

Bóbr: średnio 5% biomasy pokarmu

Puszczy Knyszyńska – 25% biomasy

Puszcza Borecka – 15% biomasy

Puszcza Romincka – 13% biomasy

Puszcza Augustowska – 5-6% biomasy

Lasy Wałeckie – 5% biomasy

Fot. S. Nowak i R. Mysłajek

Source: Jędrzejewski i in. 2012, Nowak, Mysłajek in. 2011.

WPŁYW NA OFIARY

Średnio wataha wilków (4-6 osobników)

zabija jedną ofiarę co 2-3 dni

Rocznie, jeden wilk zabija około 42 ofiary

w Puszczy Białowieskiej: 27 jeleni, 12 dzików i 2 sarny)

Source: Jędrzejewski i in. 2002

WPŁYW NA OFIARY

Drapieżnictwo wilków wpływa na liczebność ofiar

↓

zmniejsza tempo wzrostu populacji jelenia i sarny

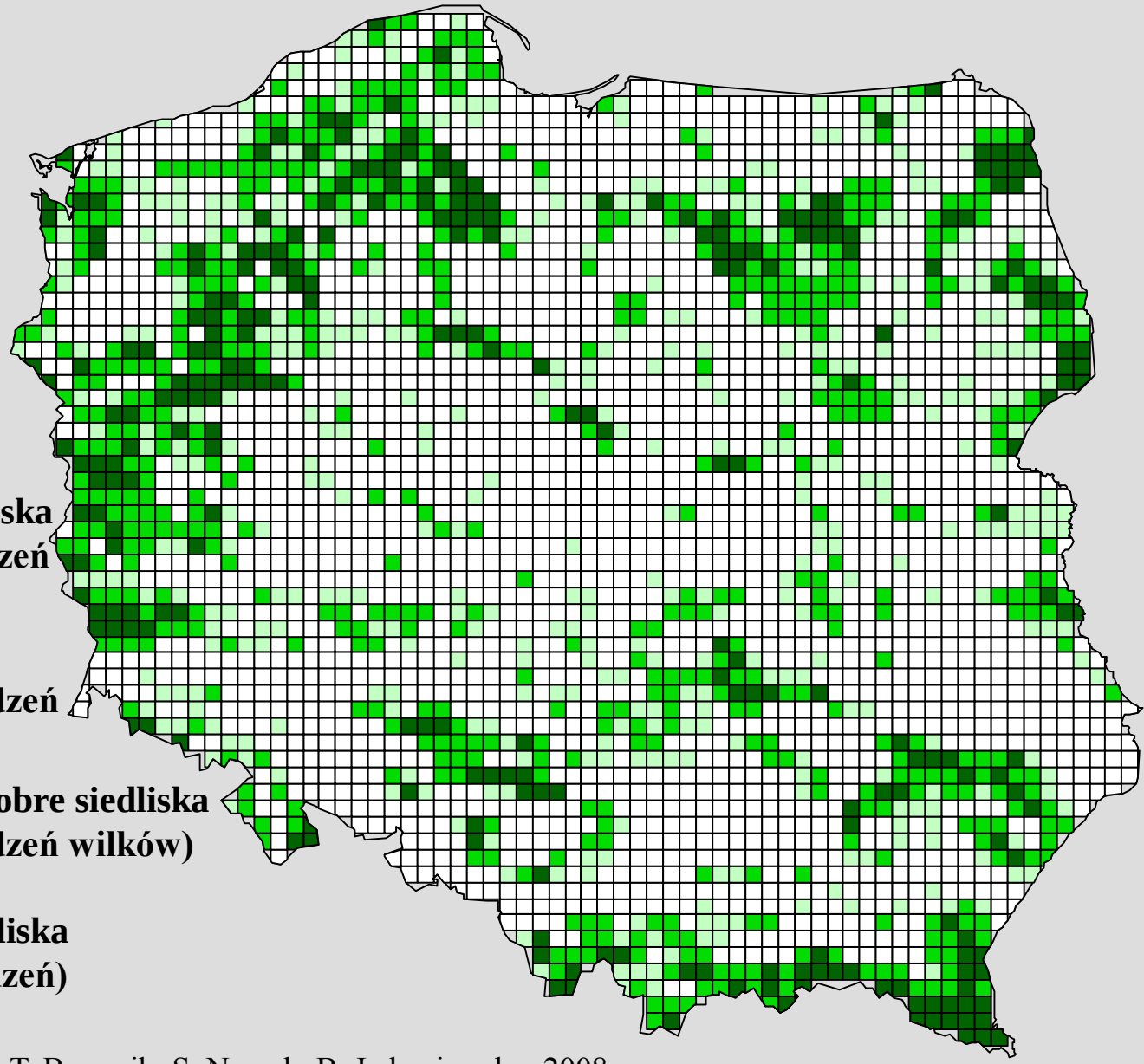
↓

zapobiega osiąganiu przez dzikie zwierzęta kopytne maksymalnych zagęszczeń wyznaczanych przez zasoby pokarmowe

Source: Jędrzejewski i in. 2002

Model wybiórczości środowiskowej wilka

20- 24% powierzchni Polski stanowią bardzo dobre i dobre siedliska dla wilków



< 20% niekorzystne siedliska (60% Polski, 4% stwierdzeń wilków)

20-30% słabe siedliska (14% Polski, 3% stwierdzeń wilków)

30-50% Dobre i bardzo dobre siedliska (18% Polski, 31% stwierdzeń wilków)

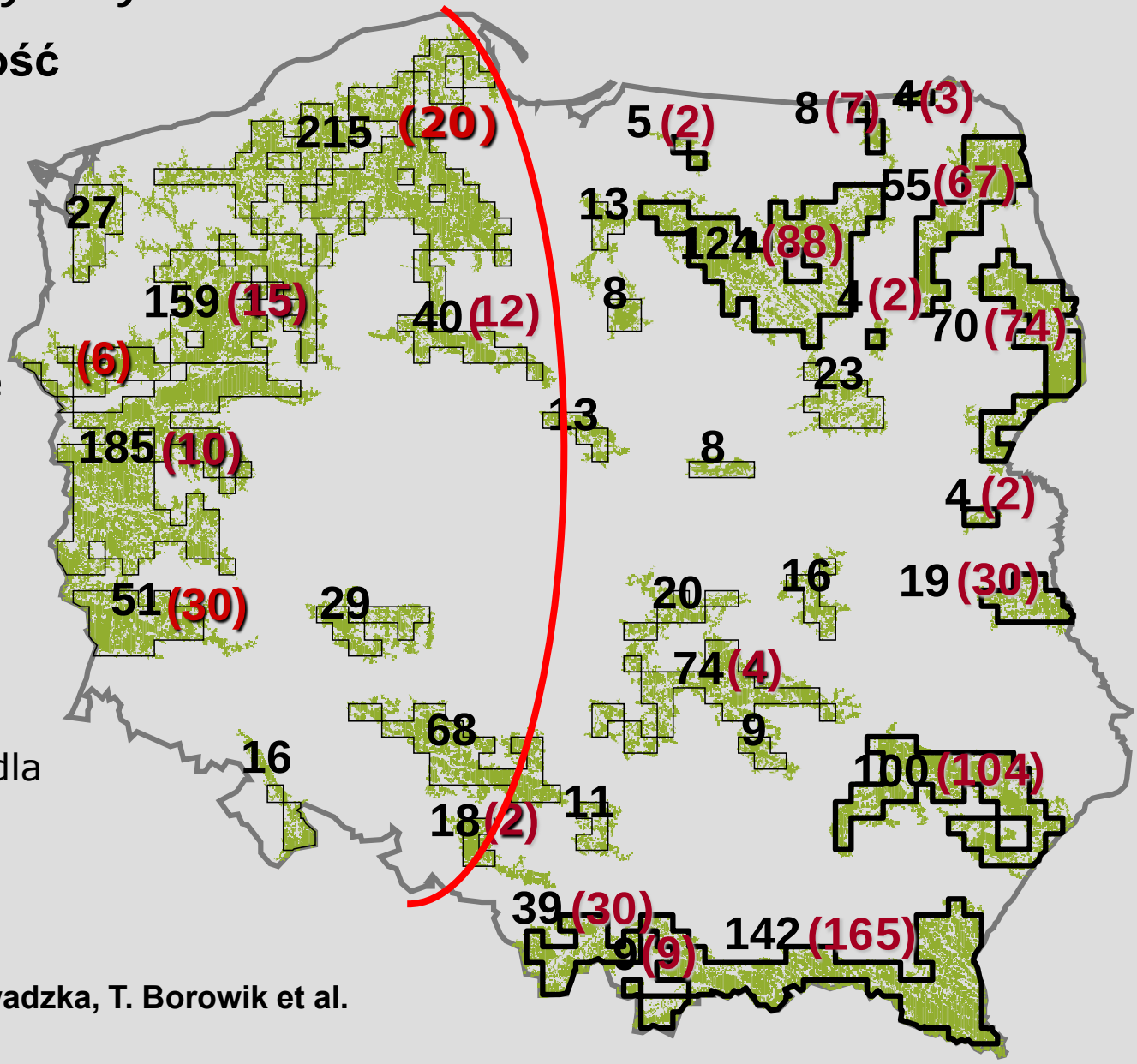
>50% bardzo dobre siedliska (8% Polski, 62% stwierdzeń)

Source: W. Jędrzejewski, B. Zawadzka, T. Borowik, S. Nowak, B. Jędrzejewska, 2008.

Aktualne i potencjalne liczebności wilków w korzystnych siedliskach w Polsce

Potencjalna liczebność 1586 wilków

Obecna liczebność 850 wilków



Obszary zasiedlone

Obszary słabiej zasiedlone

Liczba wilków:
70 potencjalna
(74) aktualna

Obszary korzystne dla wilka

Source: W. Jędrzejewski, B. Zawadzka, T. Borowik et al. 2008.

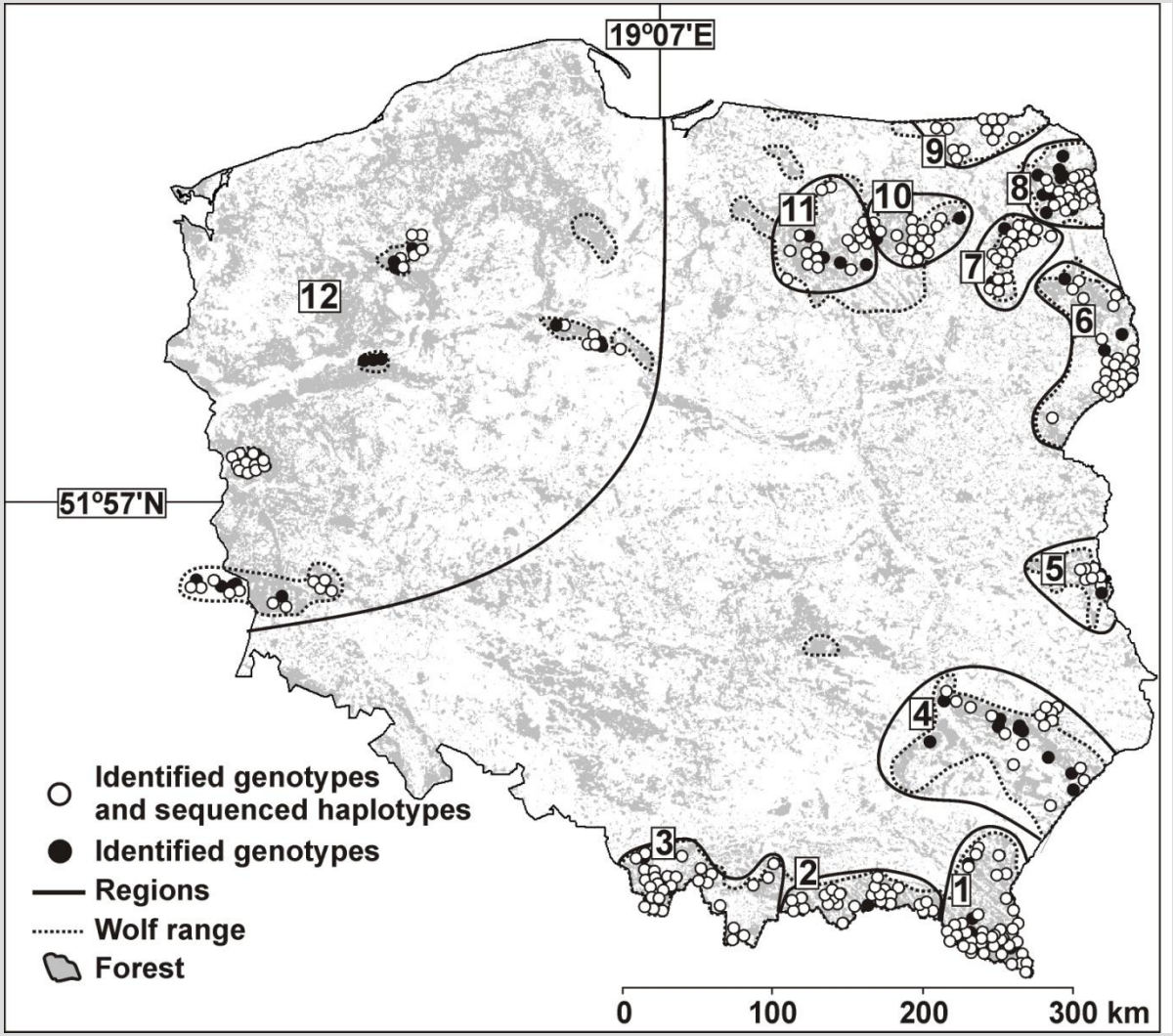
STRUKTURA GENETYCZNA POPULACJI

Rozmieszczenie subpopulacji wilka w Europie na podstawie frekwencji haplotypów mitochondrialnego DNA

Source: Jędrzejewski, Pilot, Branicki, et al. 2007

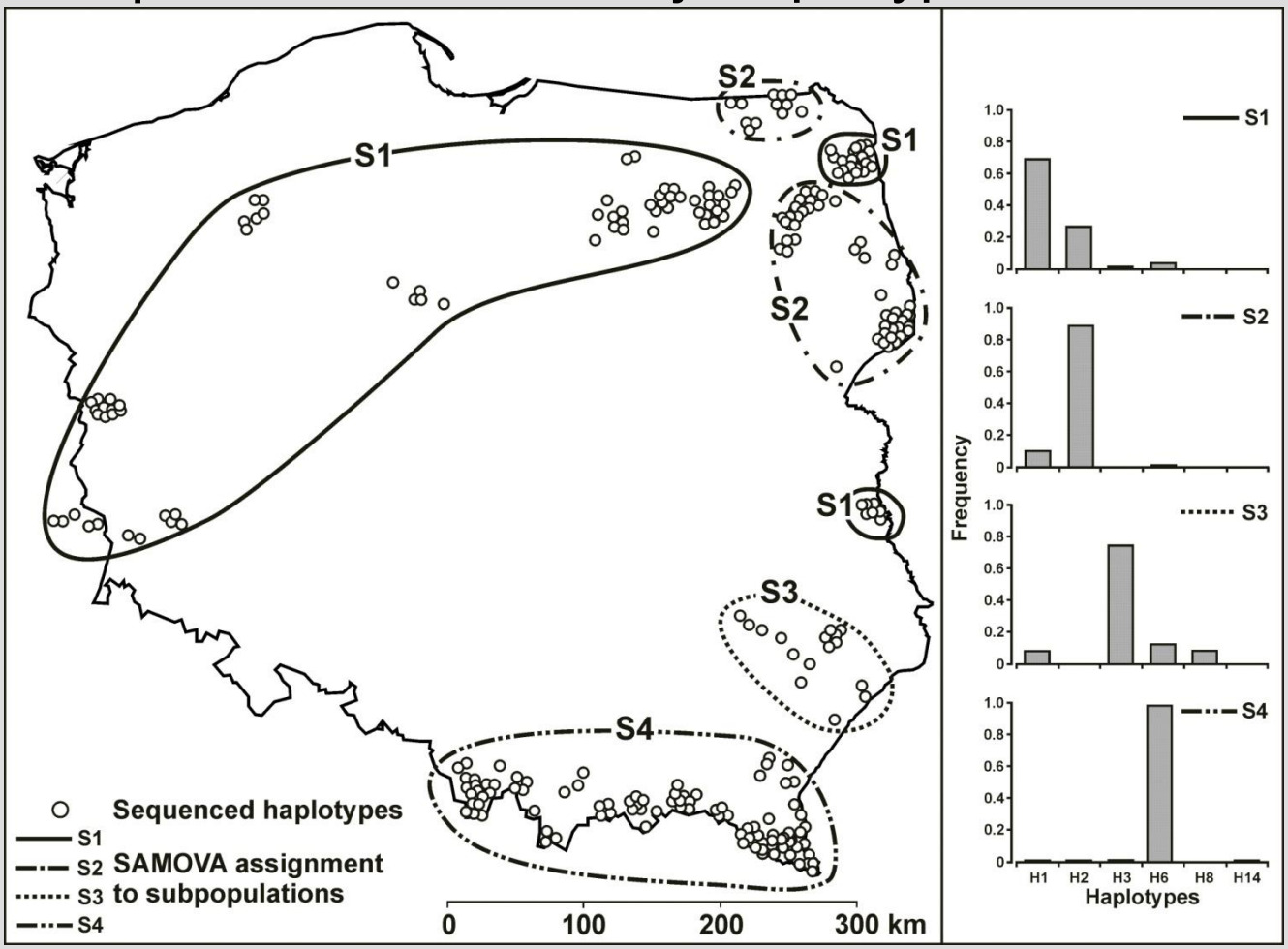
STRUKTURA GENETYCZNA POPULACJI

Analizy DNA z odchodów wilków w całej Polsce



STRUKTURA GENETYCZNA POPULACJI

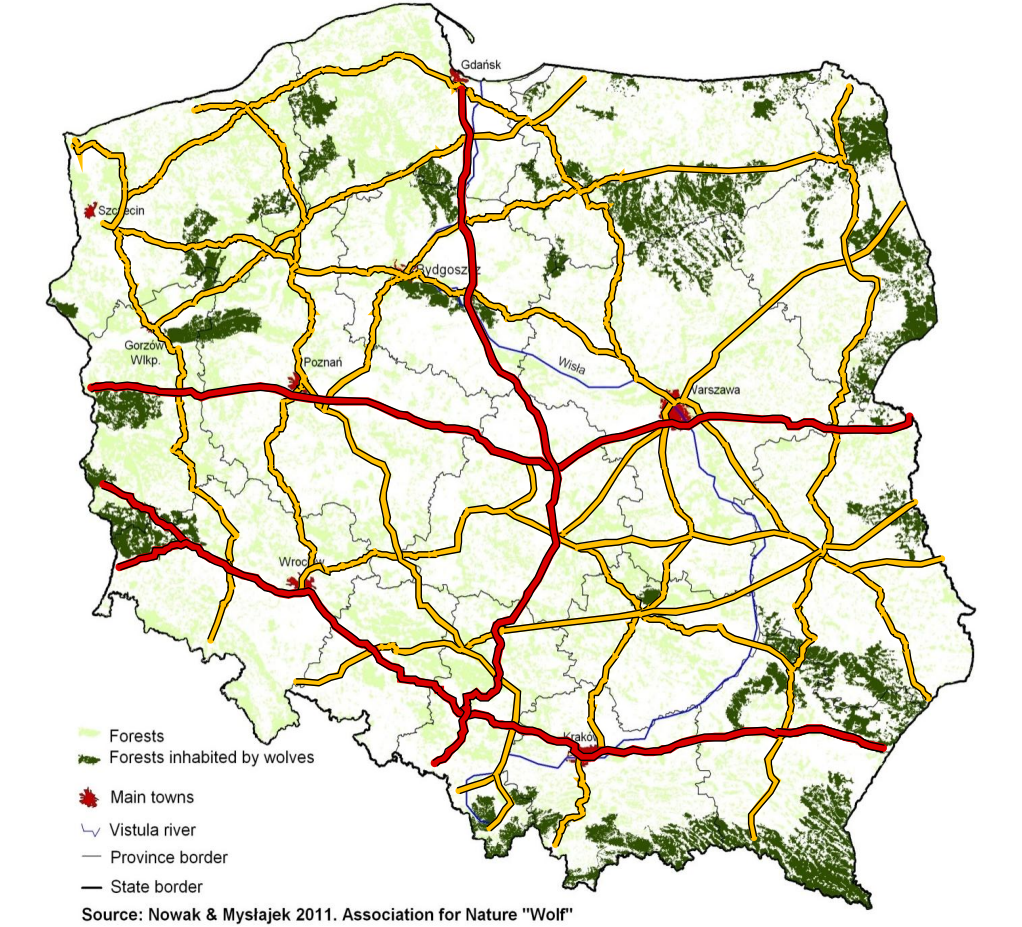
Rozmieszczenie subpopulacji wilka w Polsce, na podstawie frekwencji haplotypów mDNA



Source: Czarnomska i in. submitted

ZAGROŻENIA

Fragmentacja i izolacja siedlisk wilków przez infrastrukturę transportową i urbanizację

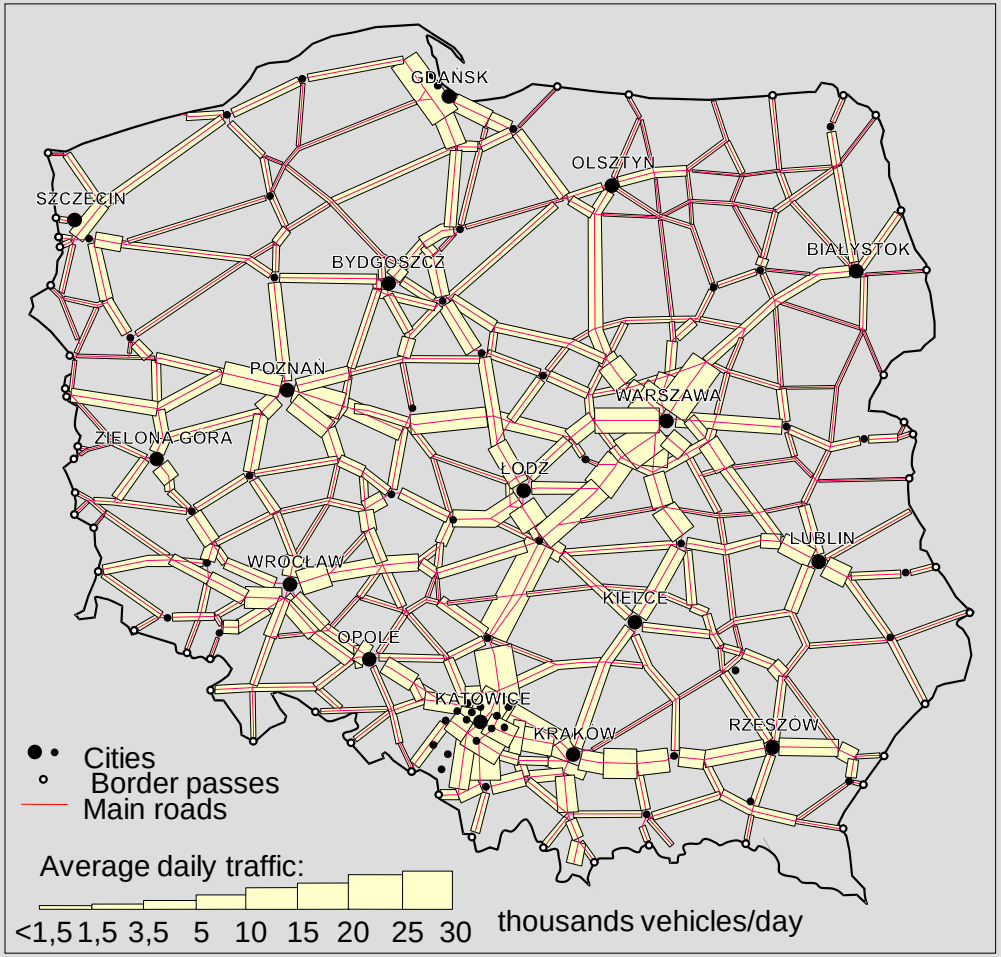


ZAGROŻENIA

Bariera dla dyspersji: duże natężenie ruchu na drogach

55% dróg efekt odstraszający (natężenie ruchu > 6.000 pojazdów/dzień)

12% dróg natężenie ruchu > 15.000 pojazdów/dzień



ZAGROŻENIA

Bariera dla dyspersji: duże natężenie ruchu na drogach
śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami

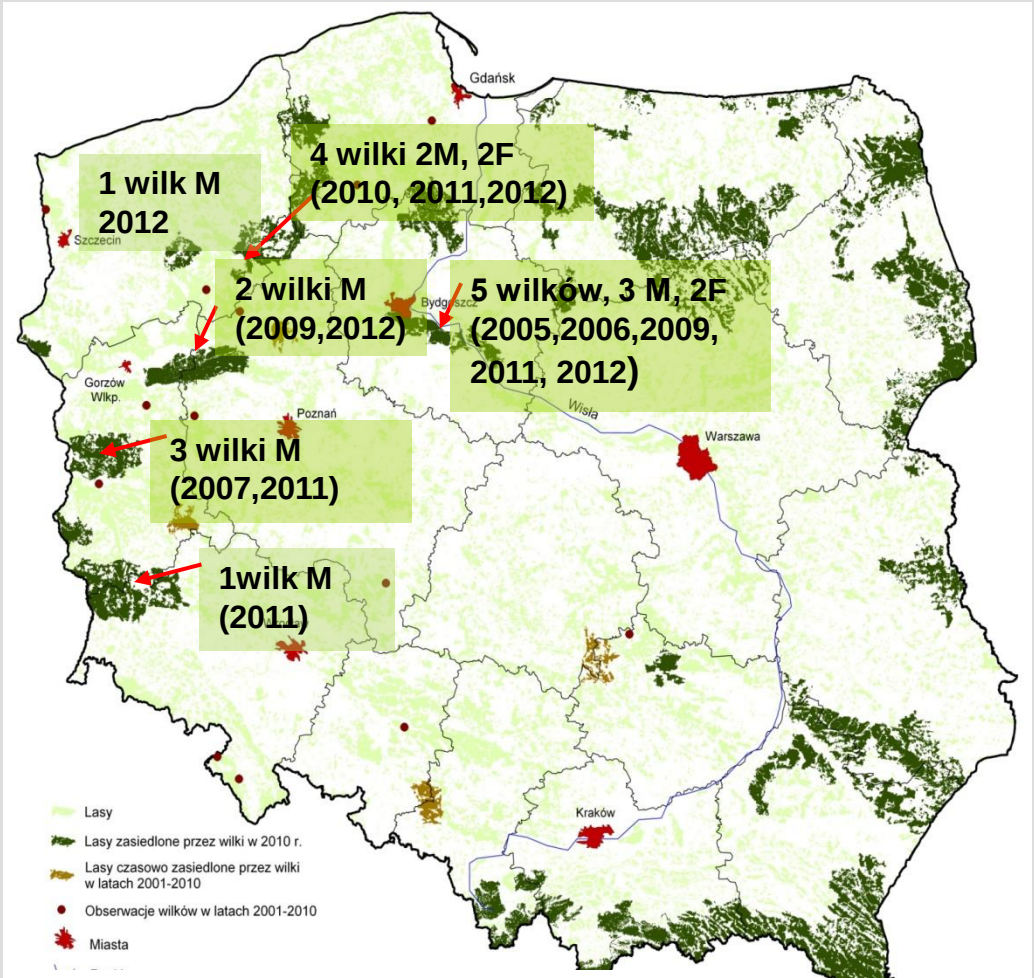
Fot. P. Sewerniak

Fot. R. Sawicki

ZAGROŻENIA

Bariera dla dyspersji: duże natężenie ruchu na drogach śmiertelność w wyniku kolizji z pojazdami

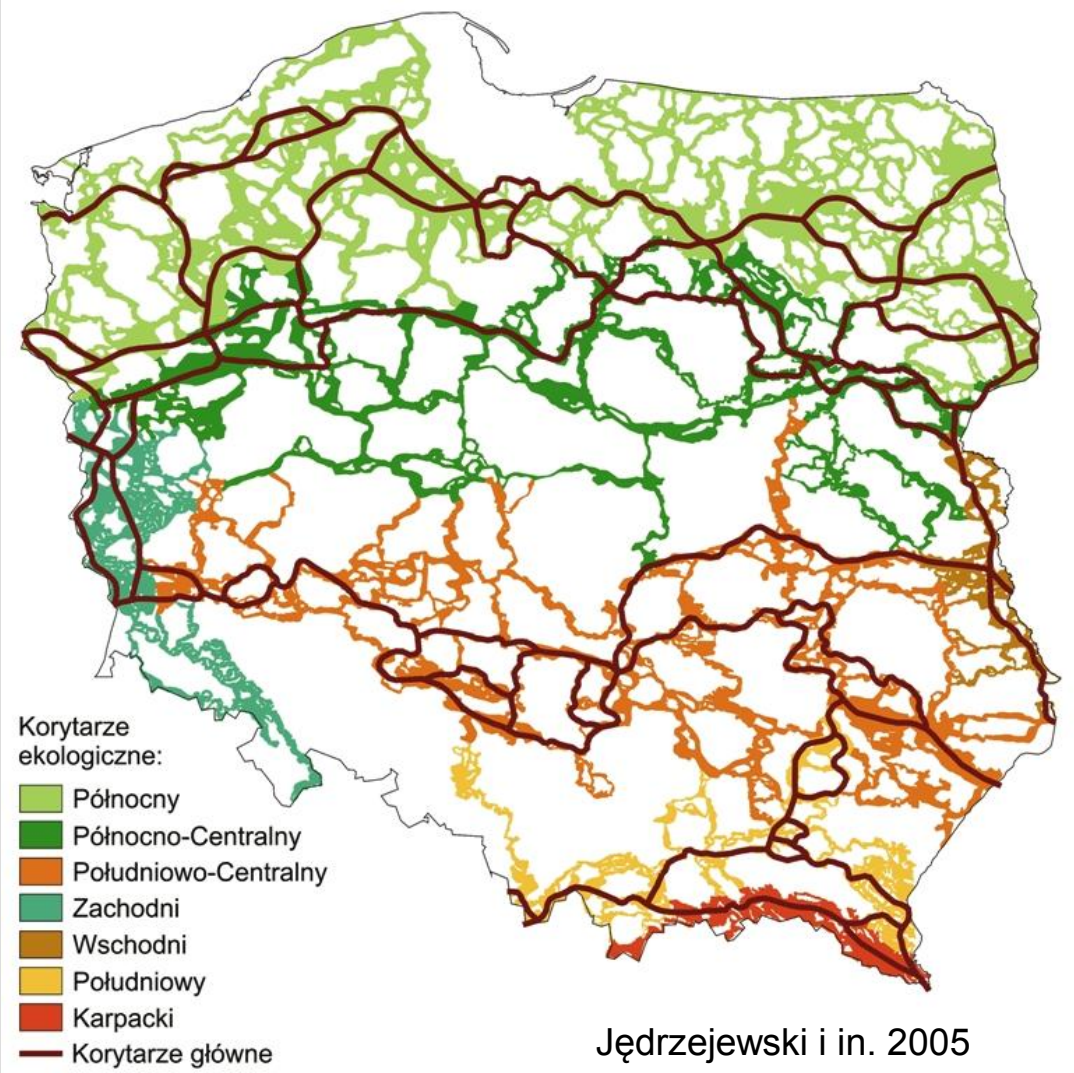
16 wilków
w zachodniej
Polsce
(2005-2012)



Source: Nowak i Mysłajek, niepubl.

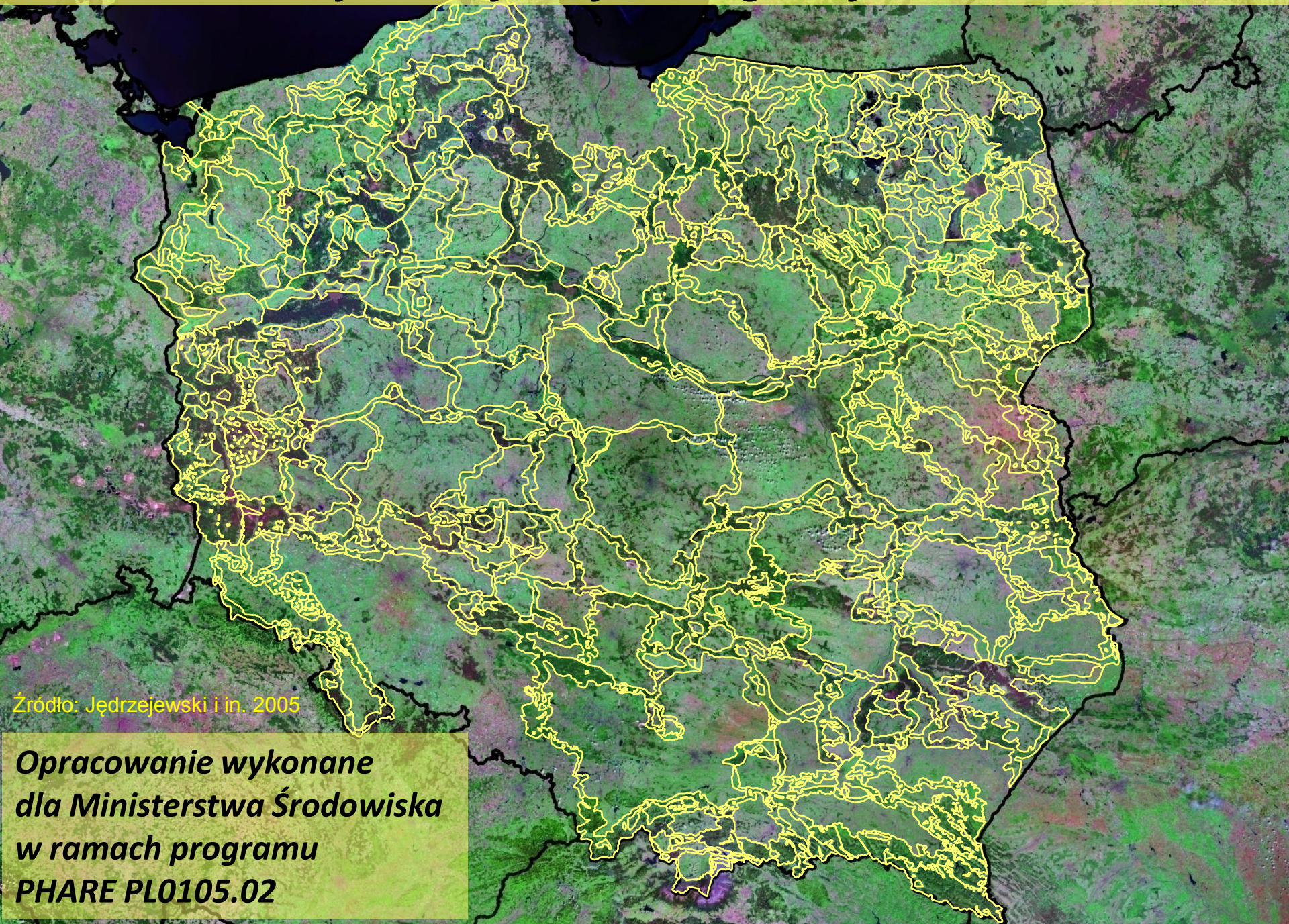
DZIAŁANIA

Zidentyfikowanie i ochrona sieci korytarzy ekologicznych



Jędrzejewski i in. 2005

Projekt korytarzy ekologicznych w Polsce



Źródło: Jędrzejewski i in. 2005

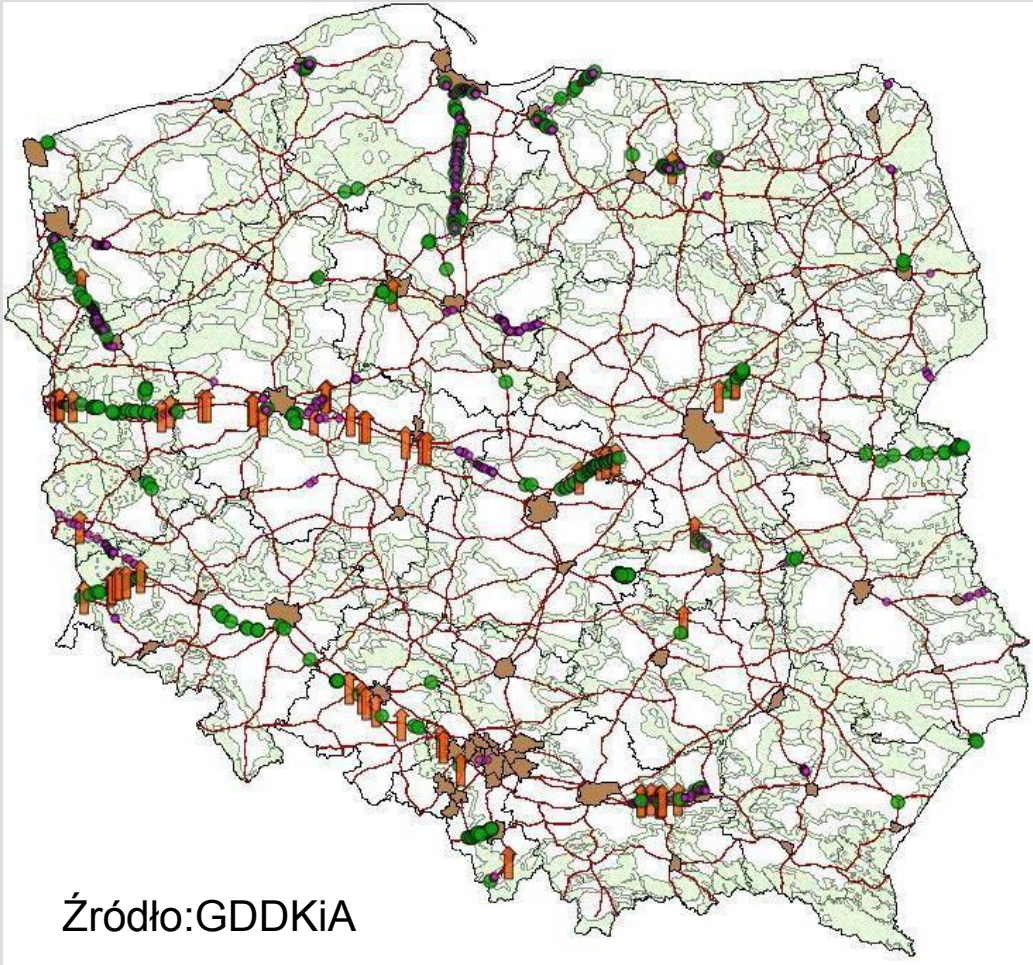
Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Środowiska w ramach programu PHARE PL0105.02

DZIAŁANIA

Budowa przejść dla dużych zwierząt na autostradach

Powstało:
55 przejść górnych
299 przejść dolnych

Planowane:
60 przejść górnych
150 przejść dolnych



Źródło:GDDKiA

DZIAŁANIA

Budowa przejść dla dużych zwierząt na autostradach

PROTOKÓŁ Z OGLĘDZIN I ZBIORU PRÓB Z MARTWEGO WILKA lub RYSIA

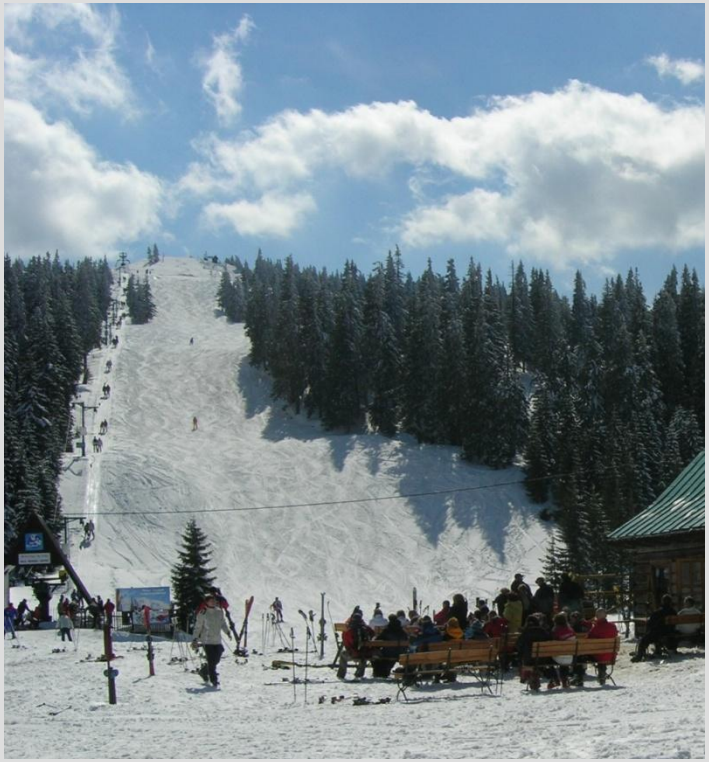
Imię i nazwisko osoby wypełniającej protokół .....

Data i czas znalezienia (dzień/miesiąc/rok) (godz./pora dnia)	
Miejsce znalezienia (nadleśnictwo, leśnictwo, oddz.leśny, nr drogi, nr linii kolejowej, najbliższa miejscowość, lub współrzędne geograficzne)	
Opis miejsca zdarzenia (np: las/drzewostan, zadrzewienia, droga leśna, pole, łąka, zabudowania)	
Przyczyna śmierci (np. kolizja z samochodem osobowym, z ciężarówką, z pociągiem, kłusownictwo za pomocą wnyków, pułapek, broni palnej)	
Stan zwłok (opis)	
Rodzaj urazu (np. uduszenie, postrzał, uderzenie w głowę, w bok, w tył, połamane nogi, żebra)	
Przypuszczalny czas śmierci (dzień/miesiąc/rok) (godz./pora dnia)	
Wiek wilka/Płeć/ Masa ciała	
Wygląd (umaszczenie, obecność zmian chorobowych np. świerzb)	
Stan uzębienia	
Czy wykonano dokumentację fotograficzną?	
Czy zebrano próby genetyczne? Podać instytucję, do której wysłano próby.	
Jakie inne próby pobrano? Podać instytucję, do której wysłano próby.	
Co zrobiono z martwym osobnikiem? (np. utylizacja, osobnik wypchany)	

Wypełniony protokół proszę przesłać do właściwego Regionalnego Konserwatora Przyrody

ZAGROŻENIA

Inwestycje w siedliskach wilków – duże ośrodki narciarskie i obiekty hotelowe, zabudowa enklaw śródleśnych



ZAGROŻENIA

Masowa rekreacja motorowa – niepokojenie w ostojach, zwiększona śmiertelność młodych

Fot. S. Nowak

ZAGROŻENIA

Rozbudowa i modernizacja dróg leśnych – niepokojenie w ostojach

S. Nowak

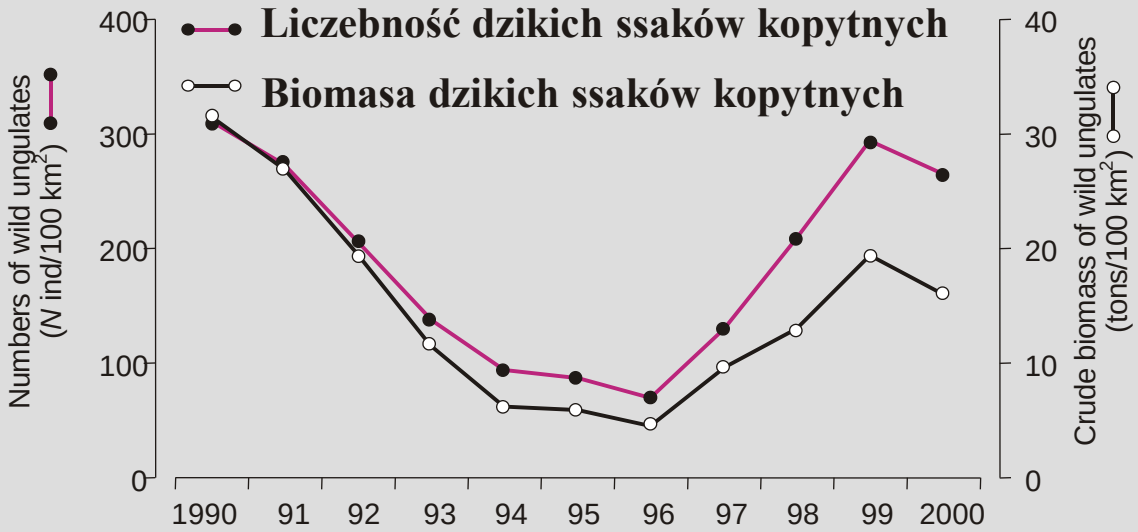
Fot. A. Kasprzak

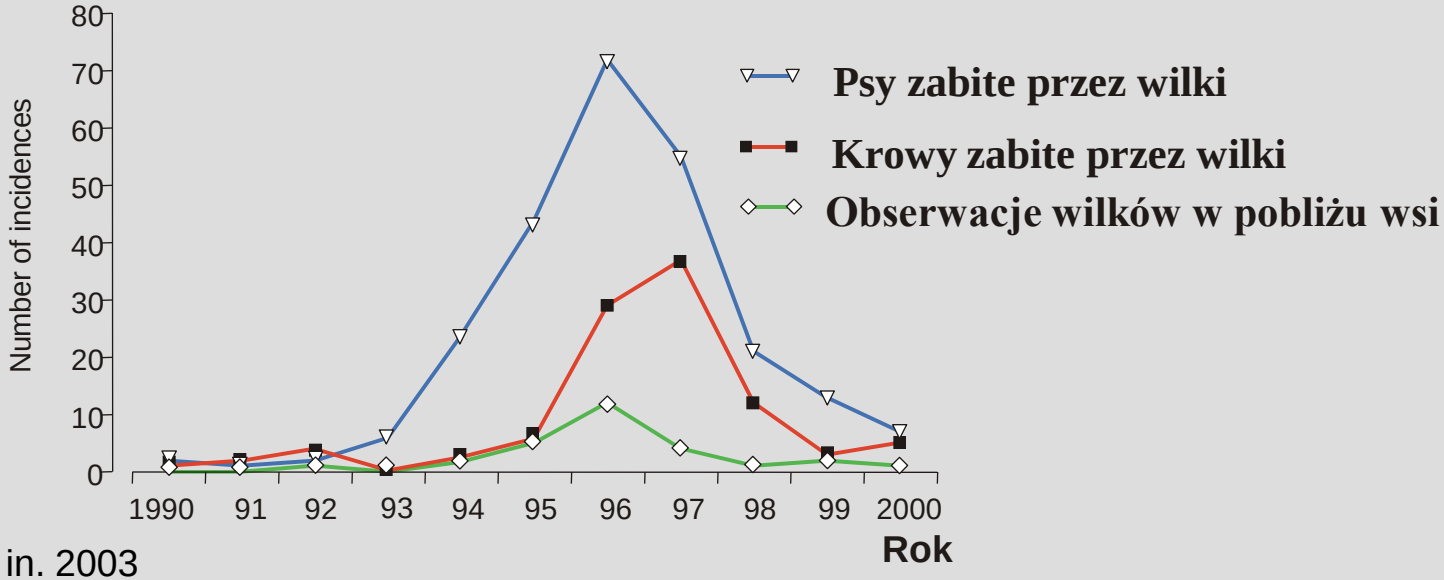
ZAGROŻENIA

Nadmierne użytkowanie łowieckie populacji dzikich zwierząt kopytnych (nie uwzględnianie w planach łowieckich drapieżnictwa wilka)

Fot. S. Mendel

Interakcje wilków z człowiekiem w zależności od dostępności dzikich ssaków kopytnych





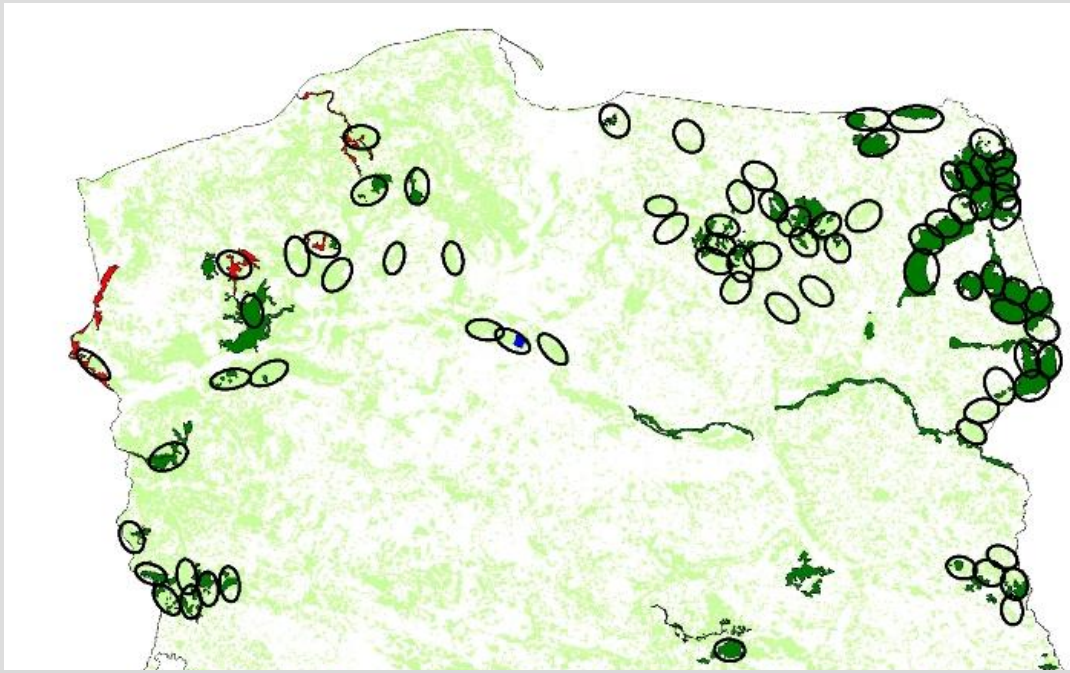
Source: Sidorovich i in. 2003

DZIAŁANIA

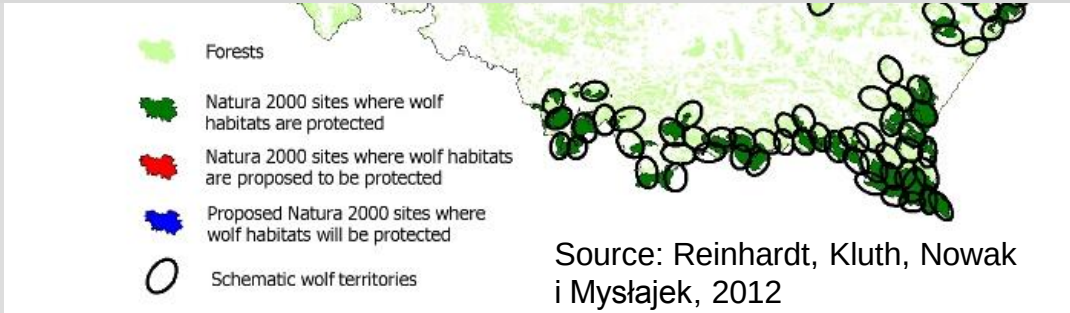
Obszary Natura 2000 chroniące siedliska wilków

- 73 obszary
- 15,284 km^2
- 25% powierzchni korzystnych siedlisk wilków w Polsce

(Jędrzejewski et al. 2008).



Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000



Source: Reinhardt, Kluth, Nowak i Mysłajek, 2012

ZAGROŻENIA

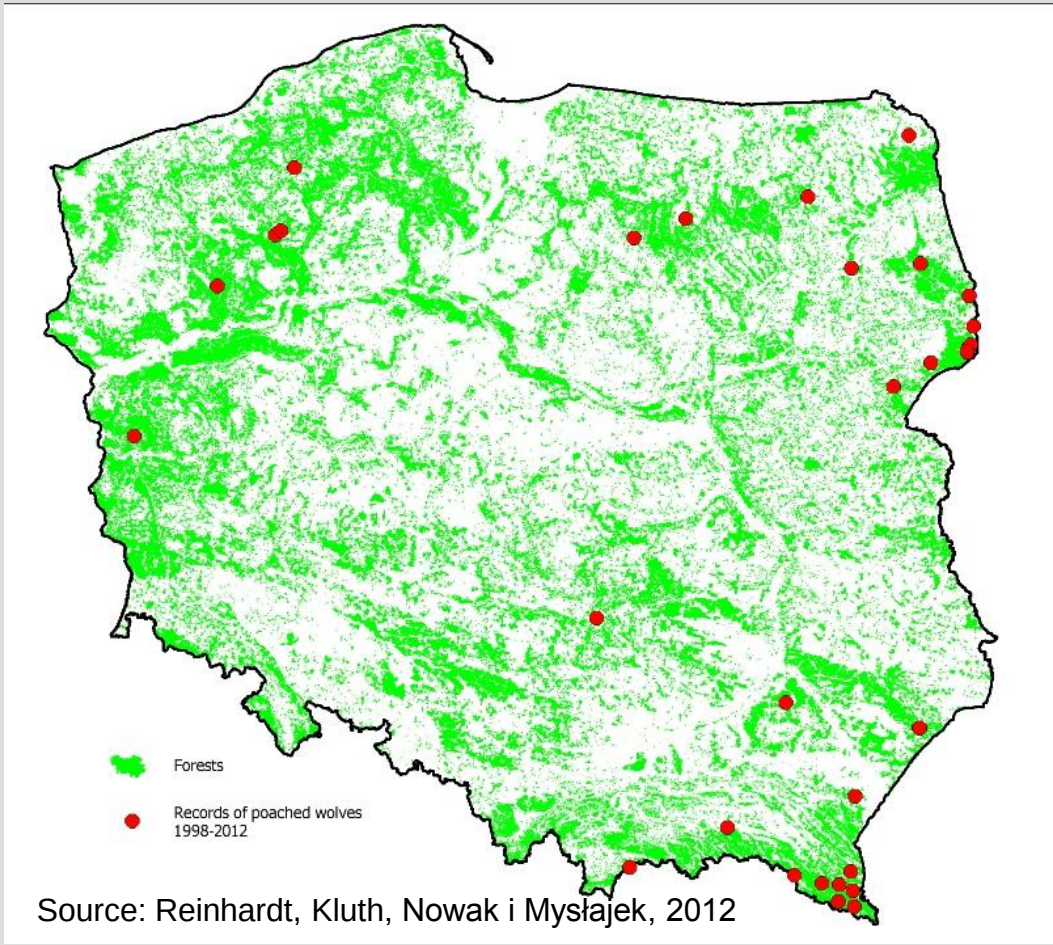
Kłusownictwo

ZAGROŻENIA

Kłusownictwo

25 skłusowanych wilków (1998-2012)

10 zastrzelonych
15 we wnykach



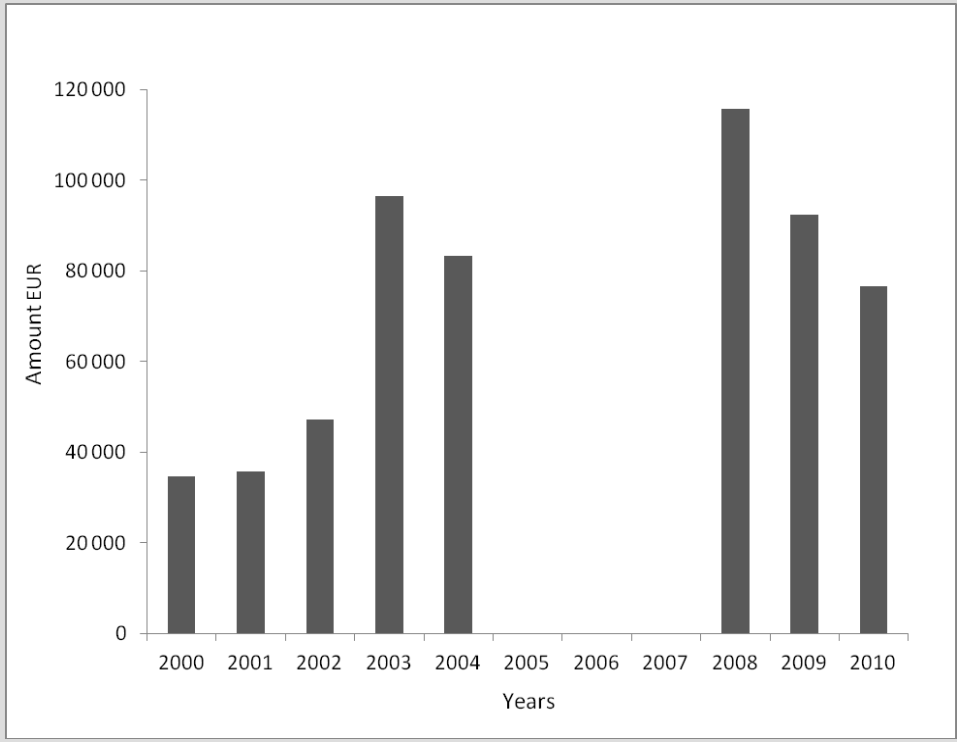
Source: Reinhardt, Kluth, Nowak i Mysłajek, 2012

ZAGROŻENIA

Szkody w inwentarzu

Wilki zabijają średnio1000 zwierząt na rok (800 -1200)

Owce (75,5%)
Bydło (19%)
Kozy (3,5%)
Konie(0,5%)
Inne (1,5%)

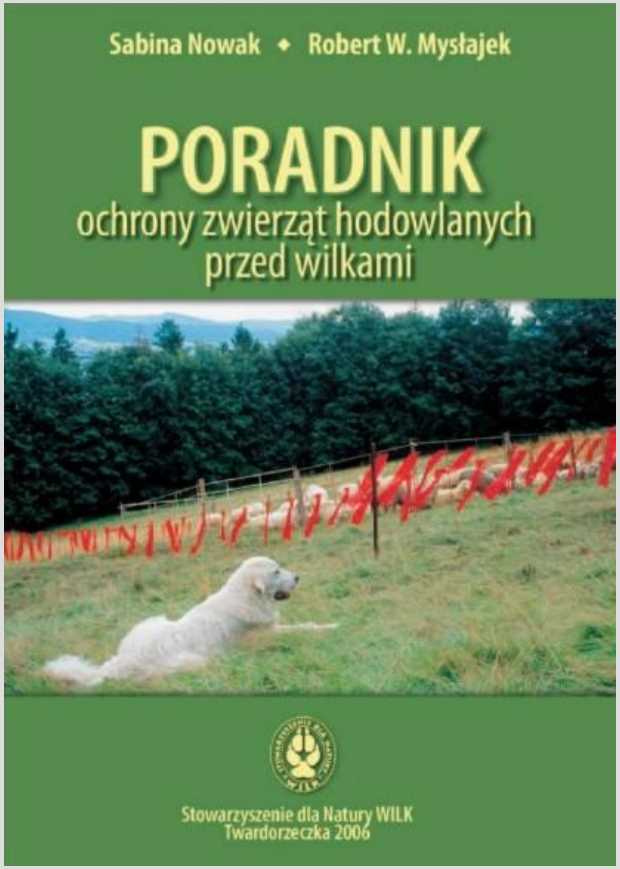


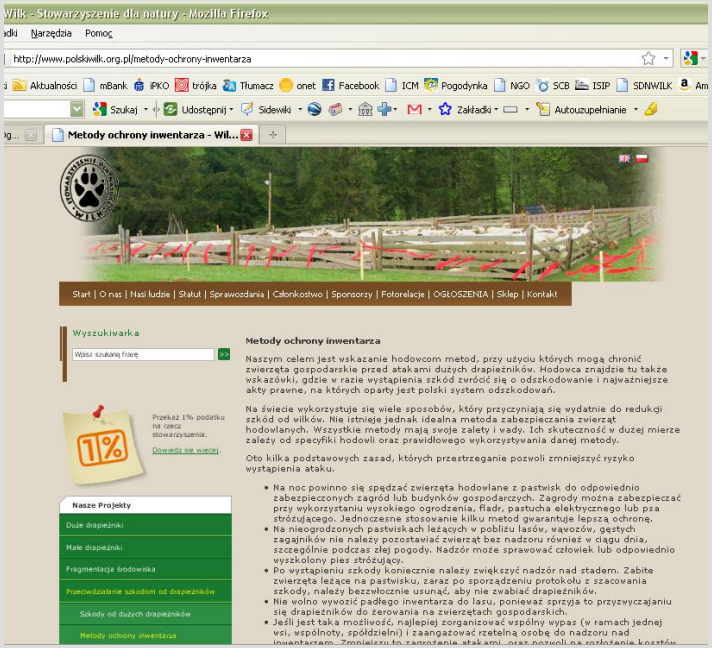
Rocznie odszkodowania wynoszą 390 tys. zł (2008-2011)
6,5% wszystkich odszkodowań za chronione gatunki
Bóbr: 21x więcej szkód niż wilki

Ochrona dużych drapieżników w aspekcie transgranicznym.
Warszawa, 6-7 listopada 2012 r.

DZIAŁANIA

Poradniki, szkolenia strony www



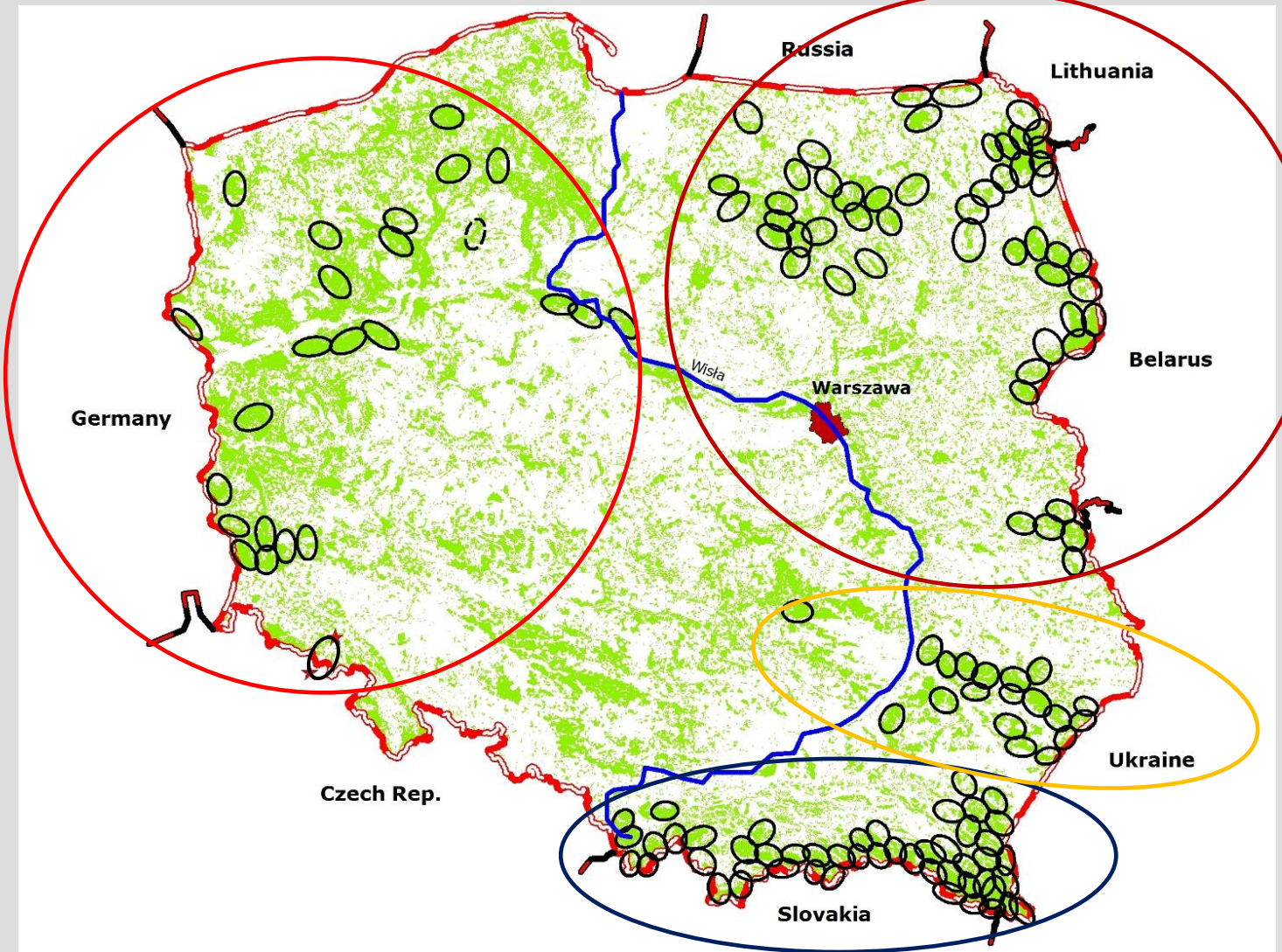


DZIAŁANIA

Przekazywanie hodowcom: pastuchy elektryczne, owczarki podhalańskie, fladry (NGOs, RDOŚ)

ZAGROŻENIA

Zarządzanie na poziomie populacji

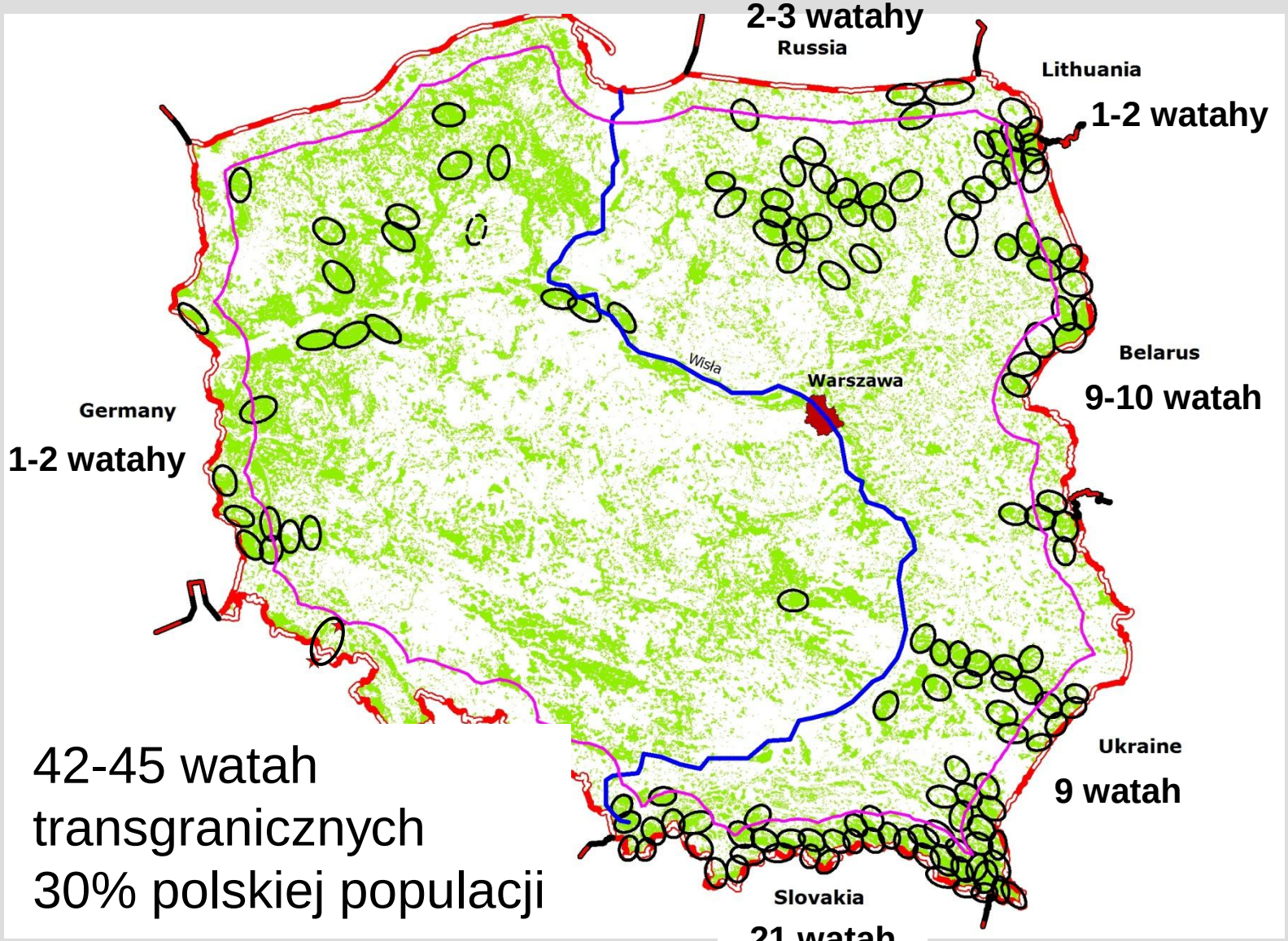


STRUKTURA GENETYCZNA POPULACJI

Rozmieszczenie subpopulacji wilka w Europie na podstawie frekwencji haplotypów mitochondrialnego DNA

Source: Jędrzejewski, Pilot, Branicki, et al. 2007

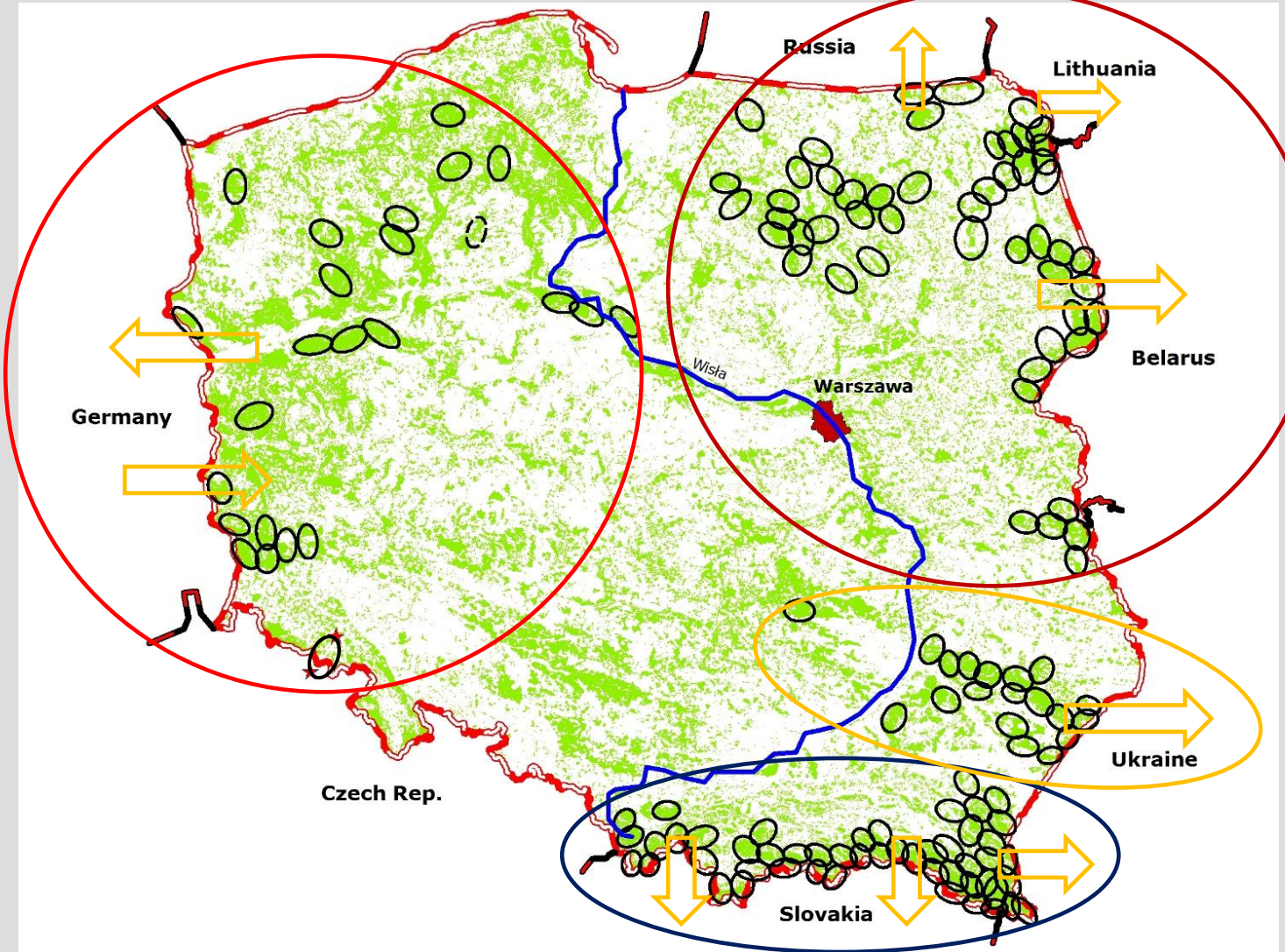
ZAGROŻENIA



42-45 watah transgranicznych
30% polskiej populacji

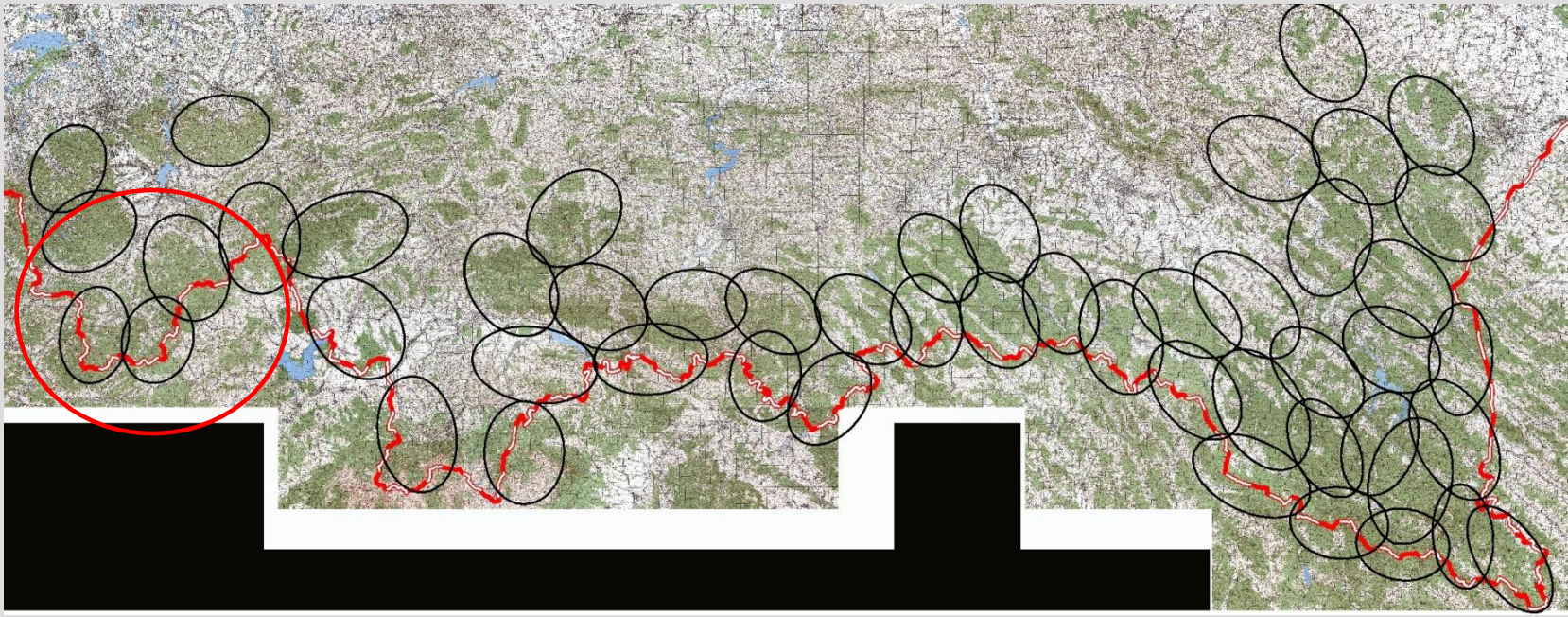
ZAGROŻENIA

Populacje transgraniczne: konieczność współpracy



ZAGROŻENIA

Polska i Słowacja: 21 wspólnych, transgranicznych watah wilków



ZAGROŻENIA

Śmiertelność w Beskidzie Żywieckim, 1996-2003

Przyczyny śmiertelności (n=18)

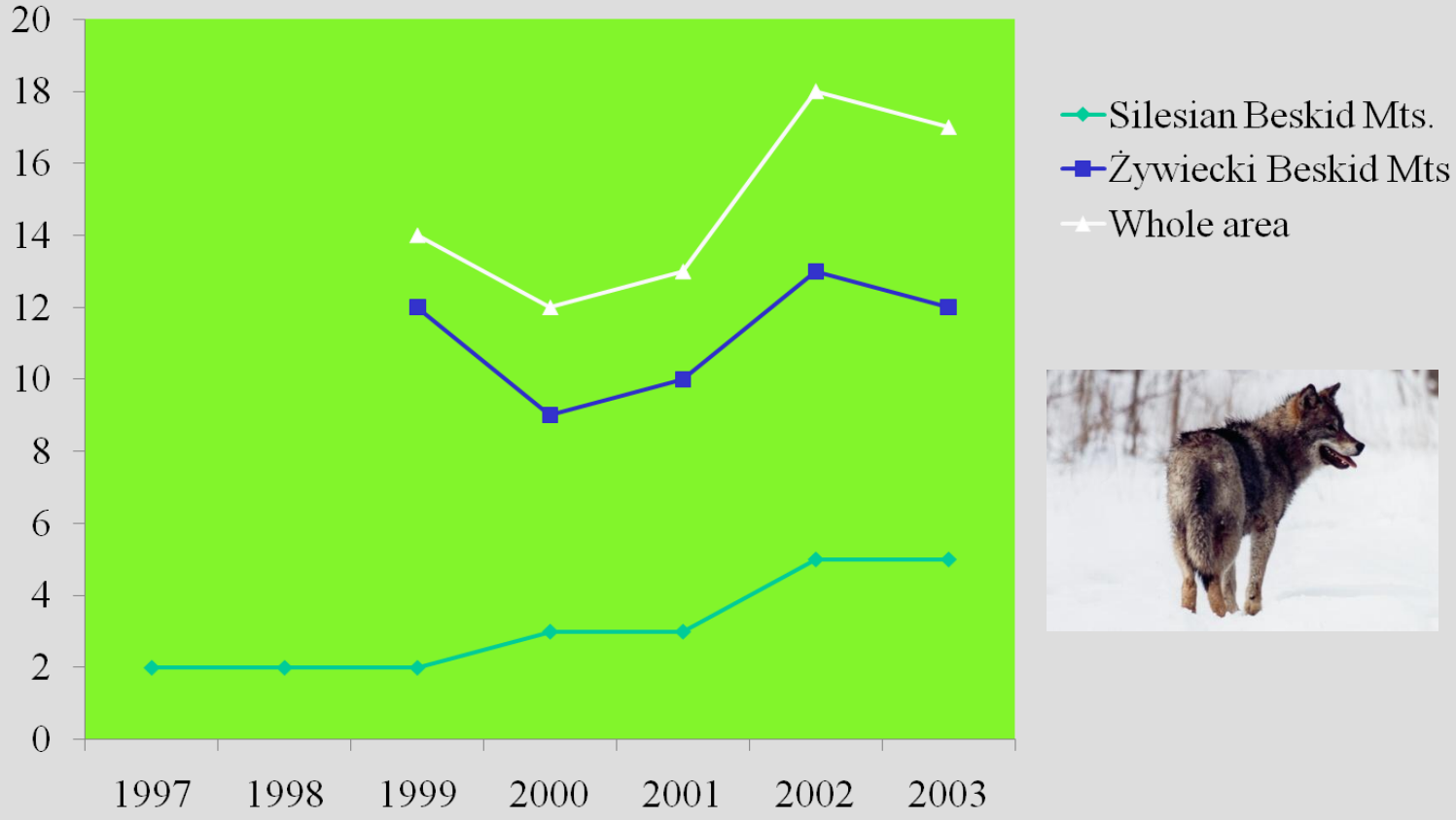
- odstrzały (Słowacja) - 83%
- kolizje z pojazdami - 11%
- świerzb - 6%.

Minimalna śmiertelność wynosiła
1,5 osobnika/watahę/rok

Source: Nowak i in. 2008

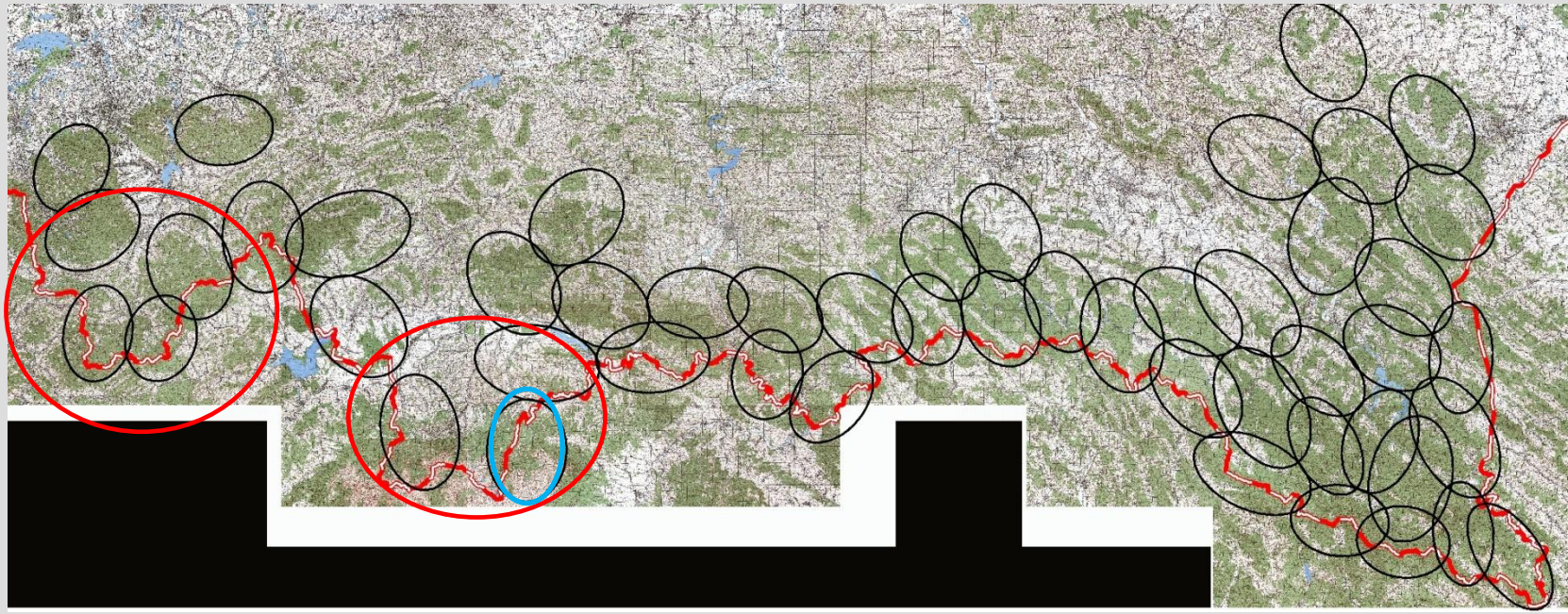
ZAGROŻENIA

Odstrzały w populacjach transgranicznych
Śmiertelność w Beskidzie Żywieckim, 1996-2003



ZAGROŻENIA

Polska i Słowacja: 21 wspólnych, transgranicznych watah wilków

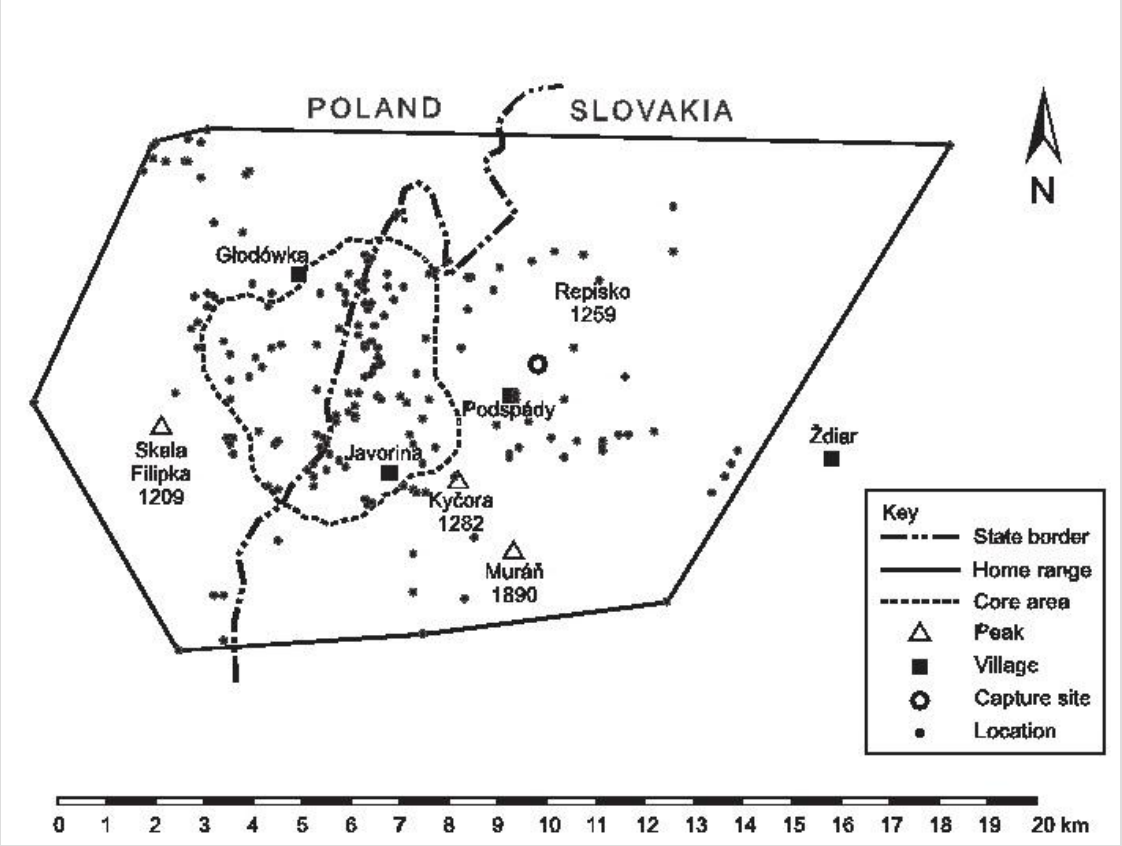


Source: Findo i Chovancova, 2004, Nowak i in. 2008, Krzan i Zięba, 2010

ZAGROŻENIA

Odstrzały w populacjach transgranicznych

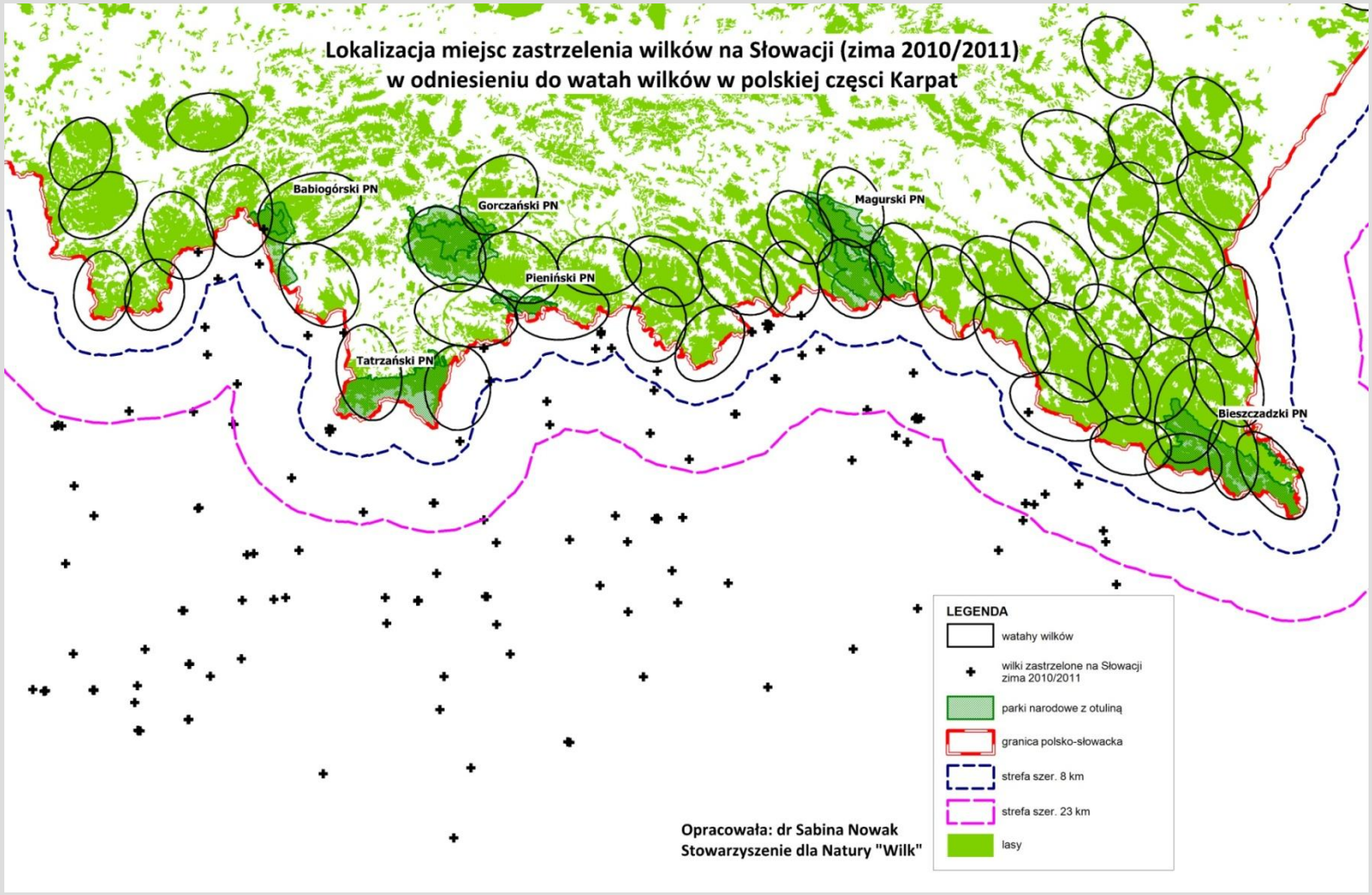
W Tatrach wataha śledzona telemetrycznie miała terytorium leżące po obu stronach granicy, sięgające 10 km w głąb Słowacji



Source: Findo i Chovancova, 2004

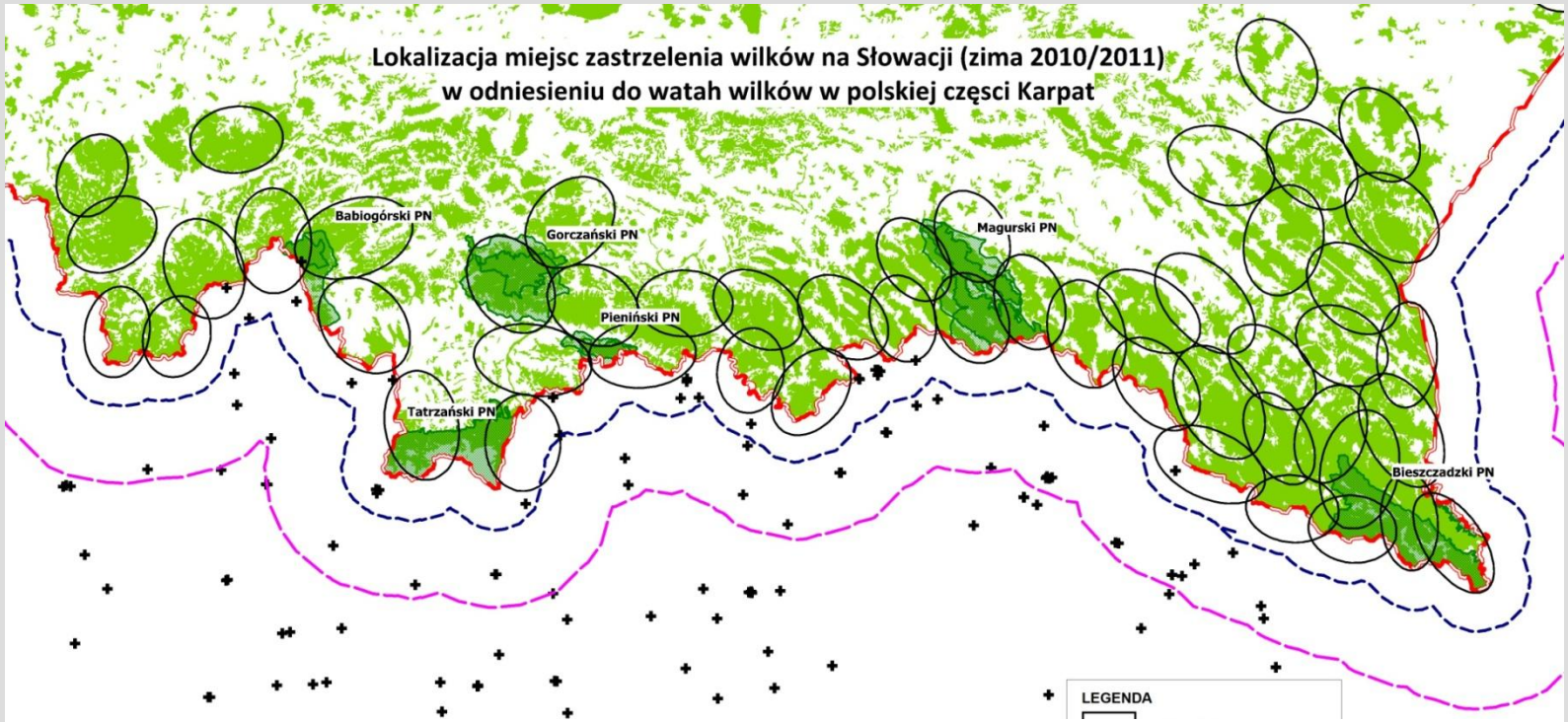
ZAGROŻENIA

Odstrzały w populacjach transgranicznych



ZAGROŻENIA

Odstrzały w populacjach transgranicznych



- co najmniej 27 wilków ze 159 (17,6%) zostało zastrzelonych w strefie 8 km od granicy
- 60% odstrzałów w strefie 23 km od granicy

DZIAŁANIA

Grupy robocze do spraw dużych drapieżników

Polsko-Niemiecka Grupa robocza ds. wilka przy Polsko-Niemieckiej Radzie Ochrony Środowiska (działa od 2009 r).

A review of wolf management in Poland and Germany with recommendations for future transboundary collaboration

Ilka Reinhardt and Gesa Kluth

&

Sabina Nowak and Robert W. Mysłajek

DZIAŁANIA

Grupy robocze do spraw dużych drapieżników

Polsko-Słowacka Grupa robocza ds. dużych drapieżników (w fazie powoływania)

Spotkanie w czerwcu 2012 r. w Zakopanem

- Wstępne ustalenia dot. stref bez odstrzałów wilka i odstrzałów regulacyjnych niedźwiedzi

Fot. Z. Wojtas

Dziękuję za uwagę

Fot. A. Adamczewski