



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



KRAMEKO

Pilotażowy monitoring wilka i rysia w Polsce realizowany w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska

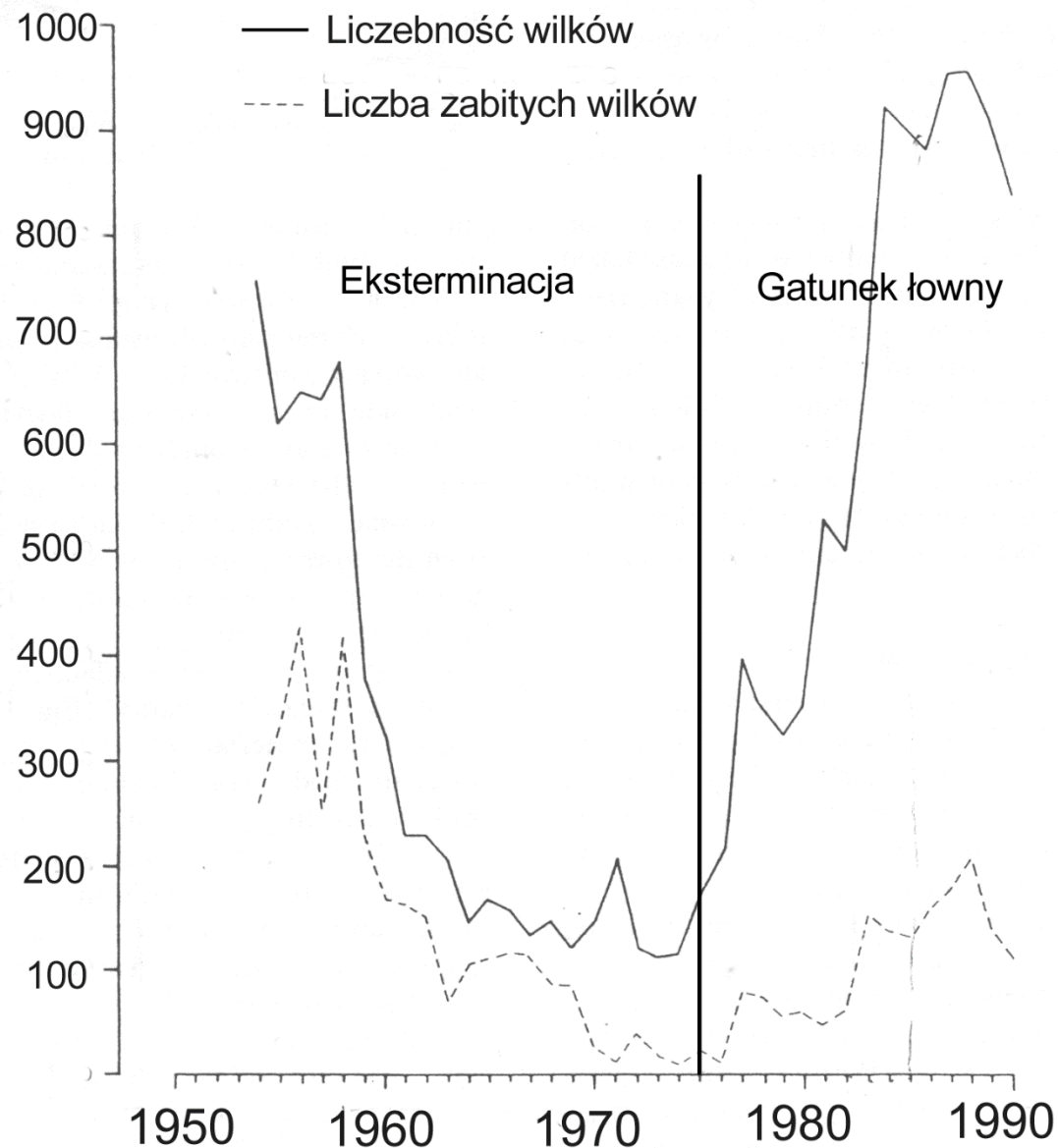
Stan populacji wilka (*Canis lupus*) w Polsce

Roman Gula
Katarzyna Bojarska
Jörn Theuerkauf
Wiesław Król
Henryk Okarma



Historia wilków w Polsce po II wojnie

- Akcja tępienia wilków 1953-1975
- Gatunek łowny 1975-1998
- Gatunek chroniony 1998-obecnie



Okarma H 1993.
Status and management of the wolf in Poland
Biol Conserv 66: 153-158



Monitoring gatunku

- Zasięg – gdzie są wilki?
- Środowisko – obszar, charakterystyka/jakość
- Liczebność – ile, jakie zagęszczenia?



Szereg inicjatyw instytucji naukowych,
parków narodowych, stowarzyszeń, fundacji etc.

Brak koordynacji na poziomie krajowym



- Monitoring ZBS PAN (2000-2002/5)
- Monitoring wilków w parkach Narodowych (np. BPN, MPN, TPN)
- Inicjatywy Stowarzyszeń i Fundacji
Fundacja SAVE i MiIZ PAN (2006-obecnie) – region świętokrzyski
Stowarzyszenie WILK
Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze
- Programy badawcze –
ZBS PAN 1994-2000 - Białowieża,
MiIZ PAN 2000-2007 - Bieszczady
MiIZ i IOP PAN 2011- Bory Dolnośląskie

Krajowy „system” monitoringu wilków

- Monitoring zasięgu -
GIOŚ – 2012-2015
Atlas Ssaków Polski IOP PAN
- Środowisko – GIOŚ, ZBS PAN
- Liczebność – brak



Analiza rozmieszczenia wilków w Polsce

- Dane GIOŚ – 2014
 - Ślady obecności wilków w Nadleśnictwach LP
(średnia powierzchnia 614 km²)
 - Ślady obecności wilków w obwodach łowieckich PZŁ
(średnia powierzchnia 60 km²)
- Dane Atlasu Ssaków Polski
 - Lata 2011-2015, ślady obecności wilków w kwadratach 100 km²
- Dane Natura 2000 – 2014-2015
 - Dane z formularzy SDF
- Analiza środowisk GIS



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

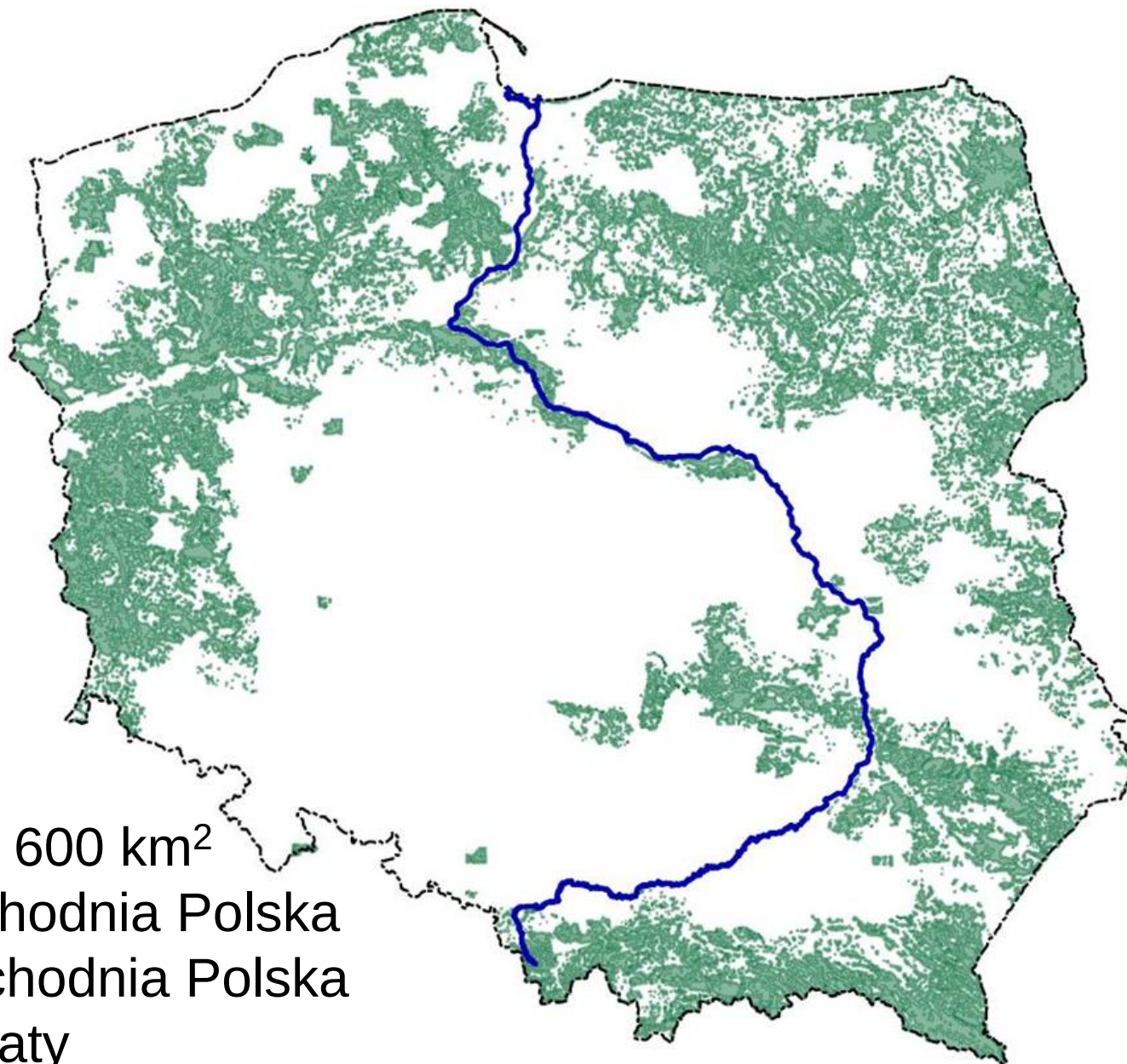


Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



KRAMEKO



Zasięg wilka 56 600 km²
25 760 km² zachodnia Polska
22 400 km² wschodnia Polska
7 880 km² Karpaty



Fundusze Europejskie

Infrastruktura i Środowisko



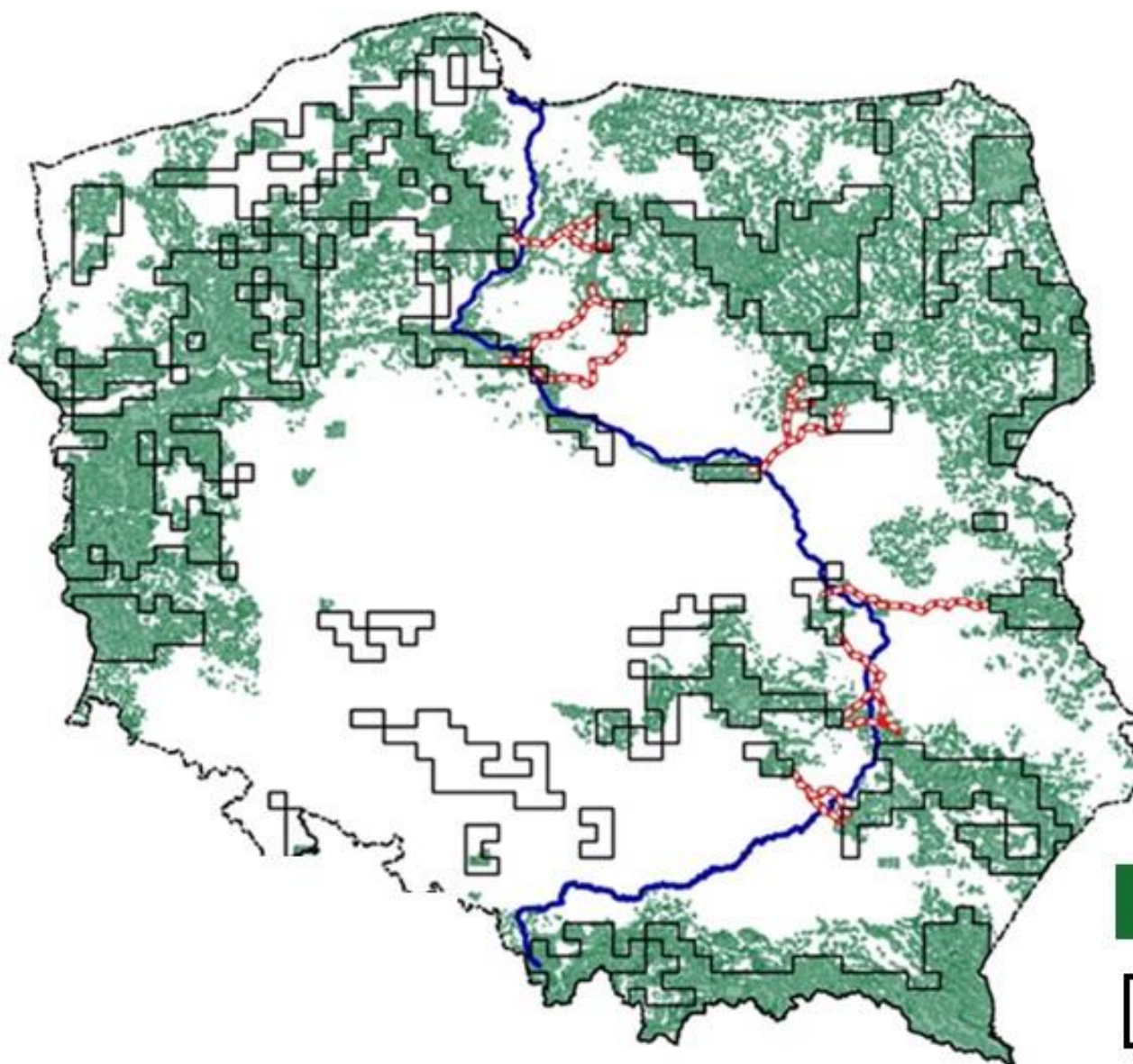
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska

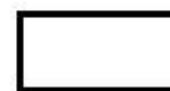
Fundusz Spójności



KRAMKO



Zasięg populacji wilków
2012-2015



Obszary dogodne dla wilków
za Jędrzejewski et al 2008



Area of forest	Niziny na zachód od Wisły (km ²)	Niziny na wschód od Wisły (km ²)	Karpaty (km ²)
Obszary Dogodne dla Wilków ODW Jędrzejewski et al. 2008	26 088	12 521	7 360
Aktualny zasięg	26 182	22 540	7 880
Wewnątrz ODW	17 290	11 410	
Poza ODW	8 891	11 130	



- We wschodniej Polsce zasięg dwa razy większy niż przewidywania modelu
- W zachodniej Polsce zasięg podobny do przewidywań, ale połowa ODW nie zasiedlona
- Populacja wilków w zachodniej Polsce jest we wcześniejszym stadium ekspansji



Polska wschodnia

- Zasięg populacji przekracza przewidywania o 45%
- Niewielki potencjał do ekspansji terytorialnej



Polska zachodnia

- Więcej środowisk dogodnych dla wilków
 - Więcej lasów
 - Mniejsza fragmentacja lasów
- Potencjał do ekspansji zasięgu populacji wilków o około 9000 km² (16% krajowego zasięgu)



- Model Jedrzejewski et al. 2008 zbudowany w oparciu o dane z wczesnego stadium odbudowy populacji
- Nie uwzględnia plastyczności behawioralnej wilków
- Podobnie jak model Mladenow et al. 1998



Parametry środowiska	Zachodnia Polska	Wschodnia Polska	Bieszczady, Beskid
			Niski, Pogórze**
Wielkość obszaru (km ²)	171 725	114 251	4 993
Zalesienie (%)	32	27	58
Zagęszczenie dróg (km/km ²)	0.17	0.14	0.48
Obszary zabudowane (%)	7.4	5.9	
Obszary rolne (%)	61	67	
Fragmentacja:			
Indeks podziału S	183.64	1431.25	32.9
Efektywna wielkość płata km ²	935	80	
Biomasa ssaków kopytnych (kg/km ²)*	210	155	156

* Jedrzejewski et al. 2008. Habitat suitability model for Polish wolves based on long-term national census. Anim Conserv 11: 377-390.

** Gula et al. 2009. Evidence of wolf dispersal in anthropogenic habitats of the Polish Carpathian Mountains. Biodiv. & Cons, 18: 2173–2184.



Karpaty

- Zasięg sub-populacji Karpackiej jest stabilny
- Niewielki potencjał do ekspansji terytorialnej
- Część populacji Karpackiej – największej w Europie (bez Rosji)



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Sudety



Fot. Artur Pałucki, KPN



Stan populacji

Obszar występowania wilków powiększa się
- Sudety, Puszcza Kampinoska, Centralna Polska

Liczebność populacji – musi wzrastać



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



KRAMKO

Ile jest wilków w Polsce ?



56 400 km²

Terytorium rodziny 150 km²

Rodzina 5 wilków

1880 wilków 😊

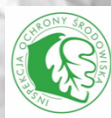


Modelowanie liczebności

- Zasięg
- Zmienność wielkości terytoriów
- Zmienność liczebności watah
- Nakładanie się terytoriów
- Wilki w trakcie dyspersji
- Reprodukacja



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



KRAMEKO



Dziękuję za uwagę