



Seminarium "Zrównoważony rozwój infrastruktury transportowej w północno-wschodniej Polsce"
Białowieża, 3 grudnia 2010 roku

Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt

Robert W. Mysłajek
Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”

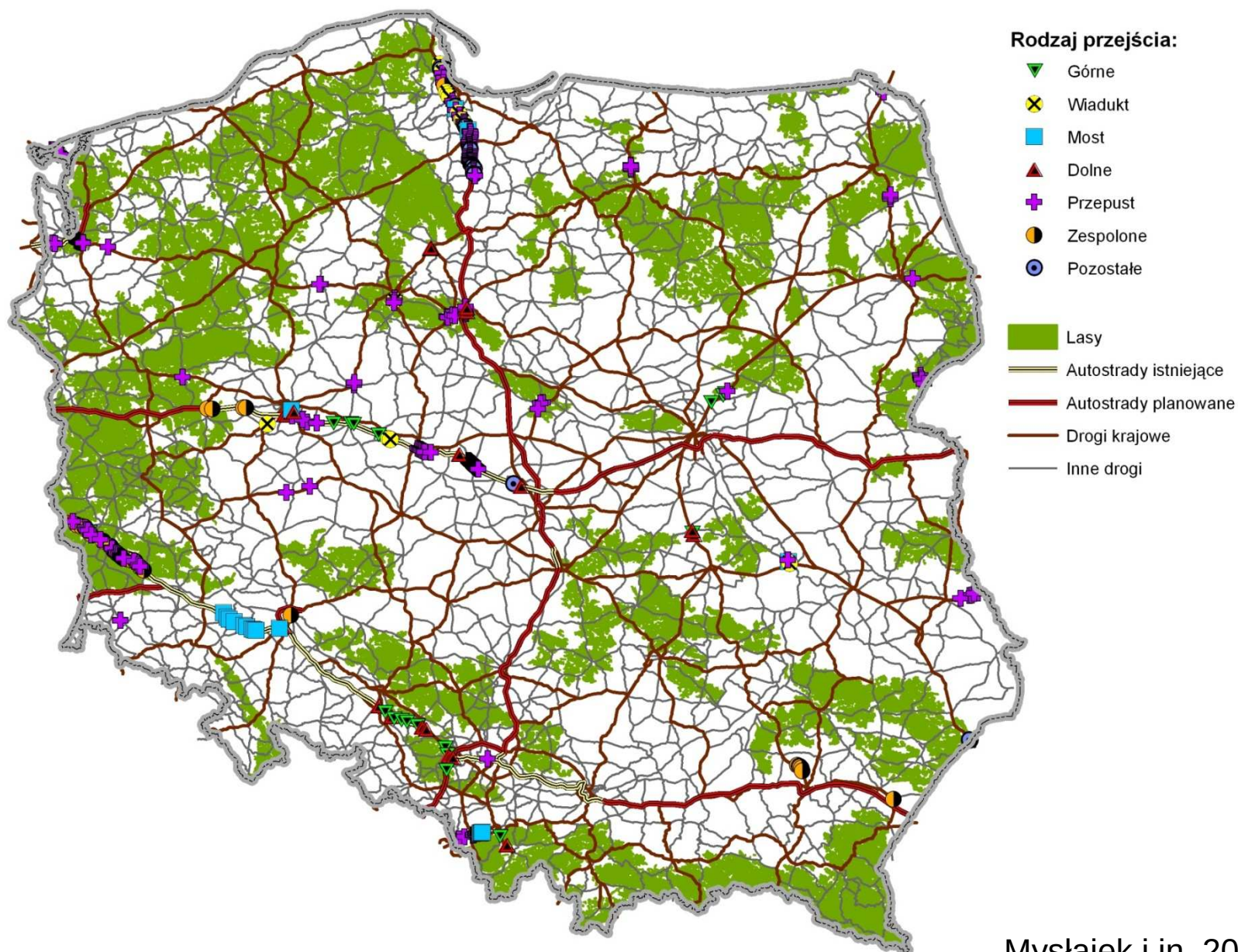


Seminarium realizowane w ramach projektu „Potencjał Badawczy w Ochronie i Zrównoważonym Zarządzaniu Bioróżnorodnością – BIOCONSUS”, finansowanego przez 7. Program Ramowy Wspólnoty Europejskiej (FP7 2010-2013), umowa o dotację nr 245737.



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Przejścia dla zwierząt w Polsce

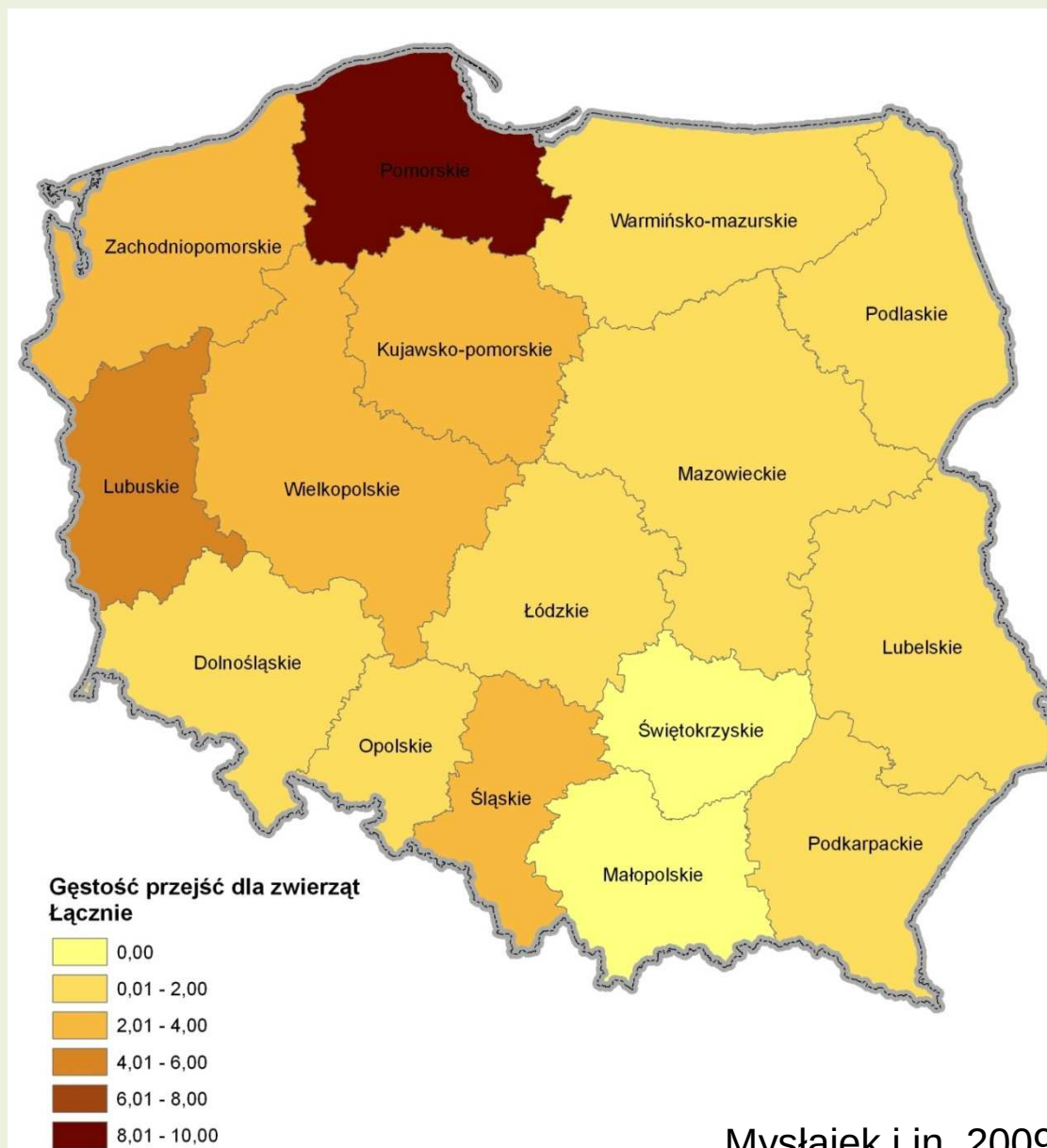


Mysłajek i in. 2009



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Zagęszczenie istniejących przejść dla zwierząt w województwach (n/100 km dróg)

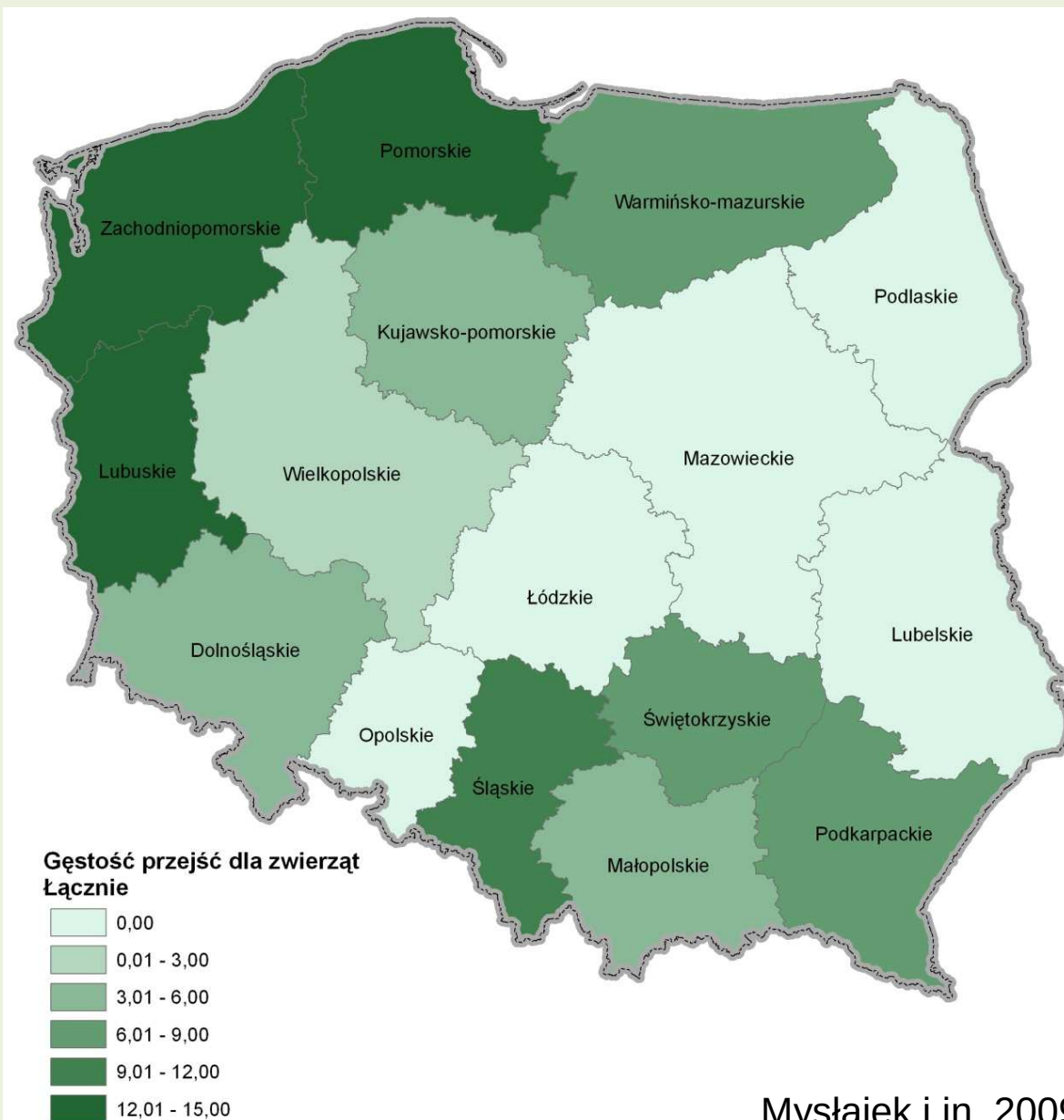


Mysłajek i in. 2009



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Zagęszczenie projektowanych przejść dla zwierząt w województwach (n/100 km dróg)



Mysłajek i in. 2009



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Jak sprawdzić efektywność przejść dla zwierząt?

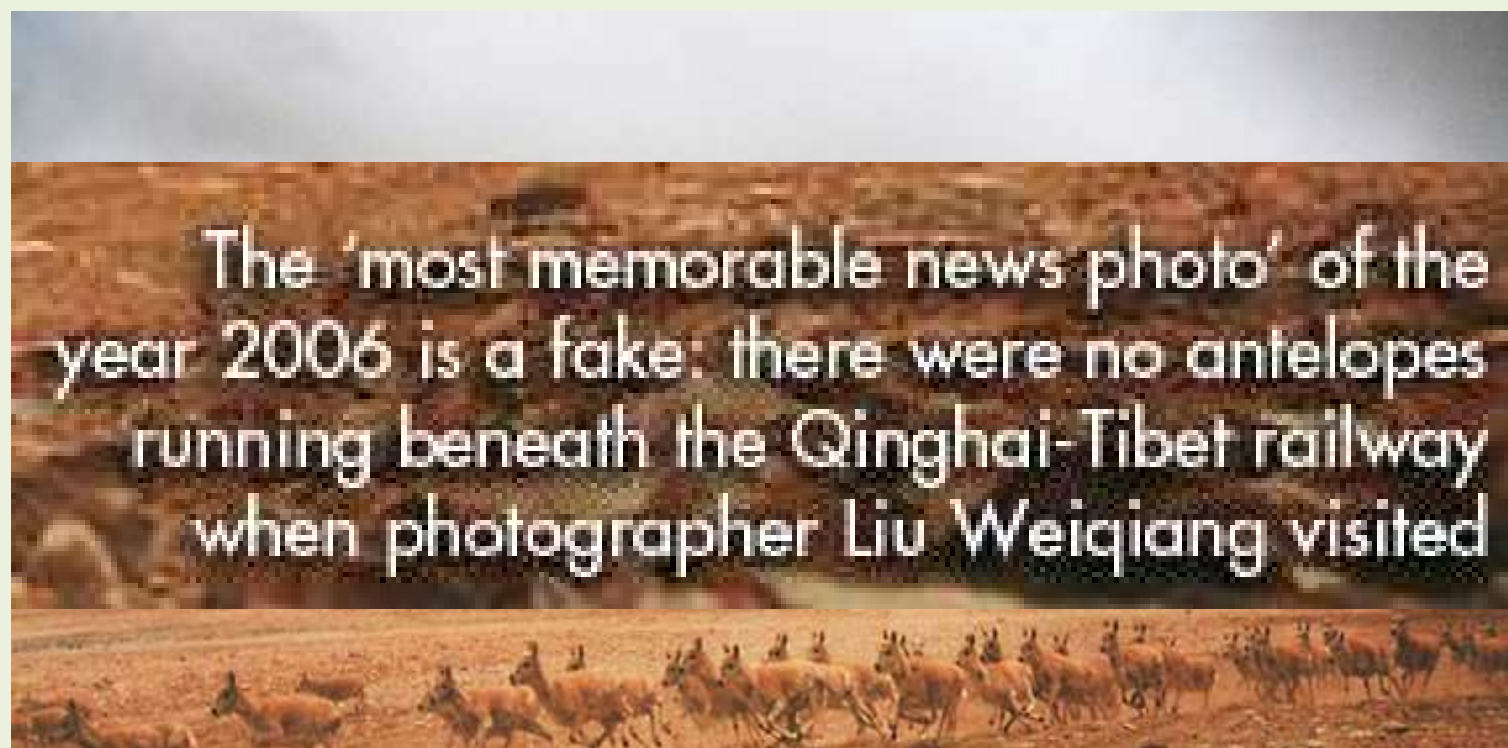


Fot. R. W. Mysłajek & S. Nowak



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Linia kolejowa Qinghai – Tybet



Fot: Liu Weiqiang



Możliwości weryfikacji oddziaływania przedsięwzięcia

I. Monitoring oddziaływania – Właściwy organ jest zobowiązany do nałożenia obowiązku w tym zakresie, jeżeli taka potrzeba wyniknie z postępowania ooś.

II. Analiza porealizacyjna – polega głównie na podejmowaniu jednostkowych badań w zakresie zachowania standardów jakości środowiska (np. norm emisyjnych) i ma ew. służyć za podstawę do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

III. Przegląd ekologiczny – Organ ochrony środowiska orzeka obowiązek jego sporządzenia, jeżeli stwierdzi okoliczności wskazujące na możliwość negatywnego oddziaływania obiektu na środowisko.



Monitoring oddziaływania

Zakres analizy powinien być jasno określony:

- (1) wskazane granice przestrzenne badań,
- (2) wskazane monitorowane elementy środowiska,
- (3) wskazany rodzaj kontrolowanych oddziaływań,
- (4) podane wskaźniki analizy i metody interpretacji danych,
- (5) zdefiniowane formy sprawozdawczości oraz możliwości przełożenia wyników na zarządzanie oddziaływaniem





Monitoring przejść dla zwierząt:

- potwierdza (lub nie) ekologiczną rolę przejścia
- umożliwia korektę zagospodarowania przejścia
- wskazuje, które rozwiązania konstrukcyjne należy korygować przy realizacji kolejnych przejść
- weryfikuje celowość wydatkowania środków finansowych na budowę przejścia



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Metodyka monitoringu przejść dla zwierząt

Analiza możliwości wdrożenia systemu monitoringu przejść dla zwierząt w Polsce



Autorzy

dr Sabina Pierużek-Nowak
mgr inż. Robert W. Mysłajek
prof. dr hab. inż. Włodzimierz Jędrzejewski
mgr Rafał Kurek
mgr Lars Briggs

Stowarzyszenie dla Natury „Wilk”
Twardorzeczka 2007

NCHRP REPORT 615

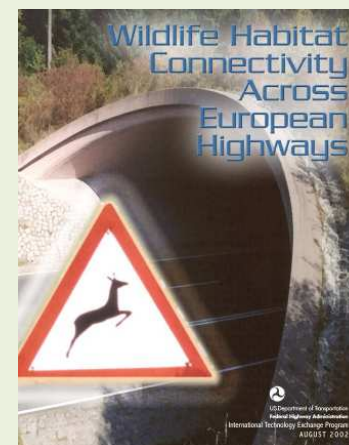
NATIONAL
COOPERATIVE
HIGHWAY
RESEARCH
PROGRAM

Evaluation of the Use and Effectiveness of Wildlife Crossings



TRANSPORTATION RESEARCH BOARD
OF THE NATIONAL ACADEMIES

March 2008



U.S. Department of Transportation
Federal Highway Administration
International Technology Exchange Program
August 2002

NCHRP SYNTHESIS 400

NATIONAL
COOPERATIVE
HIGHWAY
RESEARCH
PROGRAM

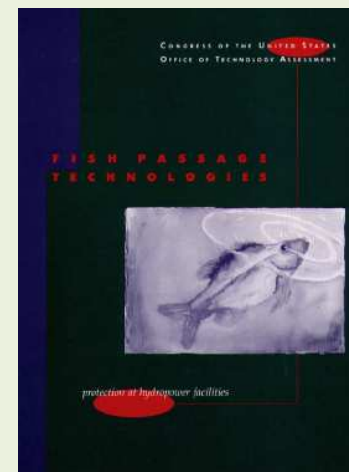
New Approaches to Ecological Surveys



A Synthesis of Highway Practice

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD
OF THE NATIONAL ACADEMIES

March 2008



protection at hydroelectric facilities



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoring budowy przejść dla zwierząt

Kontrola właściwego rozmieszczenia oraz doboru typów i parametrów przejść w skali całego kraju, w odniesieniu do:

- **obszarów chronionych** (w tym obszarów NATURA 2000)
- **korytarzy ekologicznych.**
- **zasięgu występowania gatunków o szczególnym znaczeniu**



Fot. R. W. Mysłajek



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Inwentaryzacja istniejących przejść dla zwierząt

Inwentaryzacja przejść dla zwierząt oraz wszelkich innych obiektów,
które są lub potencjalnie mogą być wykorzystywane przez zwierzęta
Ogólnopolska baza danych o przejściach oraz „przepuszczalności” infrastruktury transportowej



Fot. S. Nowak



Fot. R. W. Mysłajek



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Baza danych o przejściach dla zwierząt

- Kategoria przejścia (jednolita nomenklatura dla całej Polski)
- Numer drogi lub linii kolejowej;
- Lokalizacja (współrzędne geograficzne oraz kilometraż);
- Parametry techniczne przejścia;
- Konstrukcja przejścia;
- Gatunki zwierząt, dla ochrony których przejście wykonano;
- Obszary chronione (w tym obszary NATURA 2000) zagrożone przez drogę, na której zlokalizowane jest przejście, lub siedliska zwierząt
- Korytarz ekologiczny, w obrębie którego przejście jest zlokalizowane i którego drożności ma służyć.



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Dane o środowiskowych uwarunkowaniach przejść

- zagospodarowanie przejścia,
- otoczenie przejścia,
- informacje o śladach ludzi i zwierząt,
- zalecenia kontrolne,
- zalecenia koniecznych zmian, poprawek konstrukcji i zagospodarowania przejścia.



Fot. S. Nowak



Fot. R. W. Mysłajek



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Przykładowy efekt monitoringu porealizacyjnego



Fot. S. Nowak



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoringu stanu ogrodzeń



Fot. S. Nowak



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoring użytkowania przejść przez zwierzęta

1. **Monitoring podstawowy** użytkowania przejść przez różne gatunki zwierząt.
2. **Monitoring rozszerzony:** ocena skuteczności przejść w odniesieniu do zapewnienia wymagań biologicznych gatunków, umożliwienia dyspersji i migracji itd.



Fot. S. Nowak



Podstawowy monitoring użytkowania przejść dla zwierząt odpowiada na ważne pytania

1. Czy i w jakim stopniu przejście jest użytkowane przez zwierzęta, dla których zostało wybudowane?
2. Które przejścia są najintensywniej wykorzystywane przez poszczególne grupy zwierząt?
3. Dostarcza danych o użytkowaniu, pozwalających na wprowadzenie zmian konstrukcyjnych, lub zmian zagospodarowania przejść i ich otoczenia, co daje szansę lepszego ich wykorzystania przez zwierzęta w przyszłości.





Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Podstawowe metody prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt

Rejestracja wszelkich innych śladów zwierząt
(tropy, odchody, znakowanie, żerowanie)



Fot. S. Nowak



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Podstawowe metody prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt

Rejestracja tropów
na piasku, śniegu, kredzie, z wykorzystaniem tuszu i papieru



Fot. S. Nowak



Podstawowe metody prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt

Rejestracja przechodzących zwierząt przy pomocy automatycznych liczników przejść, aparatów i kamer automatycznych



Fot. R. W. Mysłajek



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Inne metody prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt

Automatyczna rejestracja i identyfikacja zwierząt przy pomocy kamer termowizyjnych lub sonarów.





Podstawowy monitoring użytkowania przejść dla zwierząt

Okres prowadzenia monitoringu

1. Na przejściach nowych
 - co najmniej 4 lata od momentu oddania odcinka do eksploatacji
 - co najmniej 5 lat na wybranych odcinkach dróg/linii kolejowych o szczególnie dużym wpływie na cenne obszary przyrodnicze
2. Na przejściach istniejących (od co najmniej roku) - 3 lata.

Zakres monitoringu

1. Wszystkie przejścia - monitoring podstawowy (przeprowadzony najprostszymi metodami)
2. Wybrane przejścia – dodatkowo monitoring z wykorzystaniem specjalistycznych urządzeń



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoring przejść dla płazów

Kontrola przejść dla płazów - w okresach masowych wędrówek do miejsc rozrodu, żerowisk oraz miejsc zimowania.

Oprócz przejść przeznaczonych wyłącznie dla tej grupy zwierząt, powinny być sprawdzane wszelkie przepusty suche, poszerzone mosty na ciekach wodnych, estakady i przejścia górne na obszarach podmokłych w sąsiedztwie zbiorników wodnych.



Fot. R. W. Mysłajek



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Przykład monitoringu przejścia dla zwierząt S-69, wiadukt o długości 200 m

Stowarzyszenie dla Natury „Wilk” dla GDDKiA o/Katowice



Fot. S. Nowak & R. W. Mysłajek



Przykład monitoringu przejścia dla zwierząt S-69, wiadukt o długości 200 m

Średnia liczba tropów zwierząt w przeliczeniu na 1 dzień

Gatunek	Miesiące			
	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik
Jeleń	2,2	1,5	2,5	3,0
Sarna	4,4	5,0	8,0	3,0
Dzik	0,0	0,0	0,0	0,7
Lis	5,2	5,3	2,3	2,7
Wydra	0,0	0,0	0,3	0,0
Kuna	0,8	0,8	0,0	0,3
Borsuk	0,2	0,5	0,0	0,0
Gronostaj	0,6	0,0	2,0	0,0
Łasica	8,4	0,8	1,8	0,0
Zając szarak	0,6	0,0	0,0	0,0
Wiewiórka	3,4	0,3	12,3	0,3

Źródło: Mysłajek, Pierużek-Nowak 2010



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoring stanu technicznego przejść dla zwierząt

- stan techniczny przejścia i instalacji naprowadzających zwierzęta

- **Przebieg zniszczenia i uszkodzenia**



Fot. S. Nowak & R. W. Mysłajek

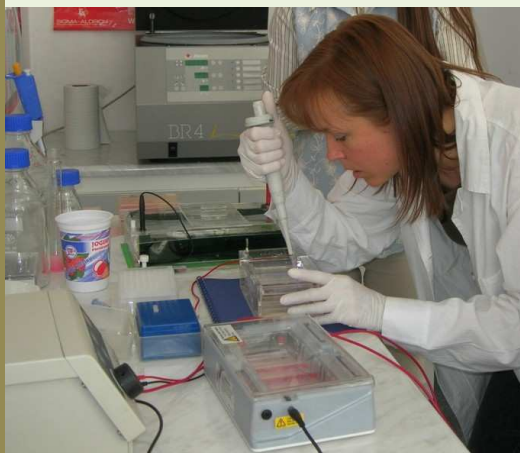


Monitoring rozszerzony przejść dla zwierząt

Bada zmiany w występowaniu, liczebności, zagęszczeniu i demografii populacji zwierząt na obszarach pozostających w zasięgu oddziaływania dróg lub linii kolejowych.

Przykładowe metody:

- odłowy zwierząt, znakowanie, radiotelemetrya,
- badania genetyczne.

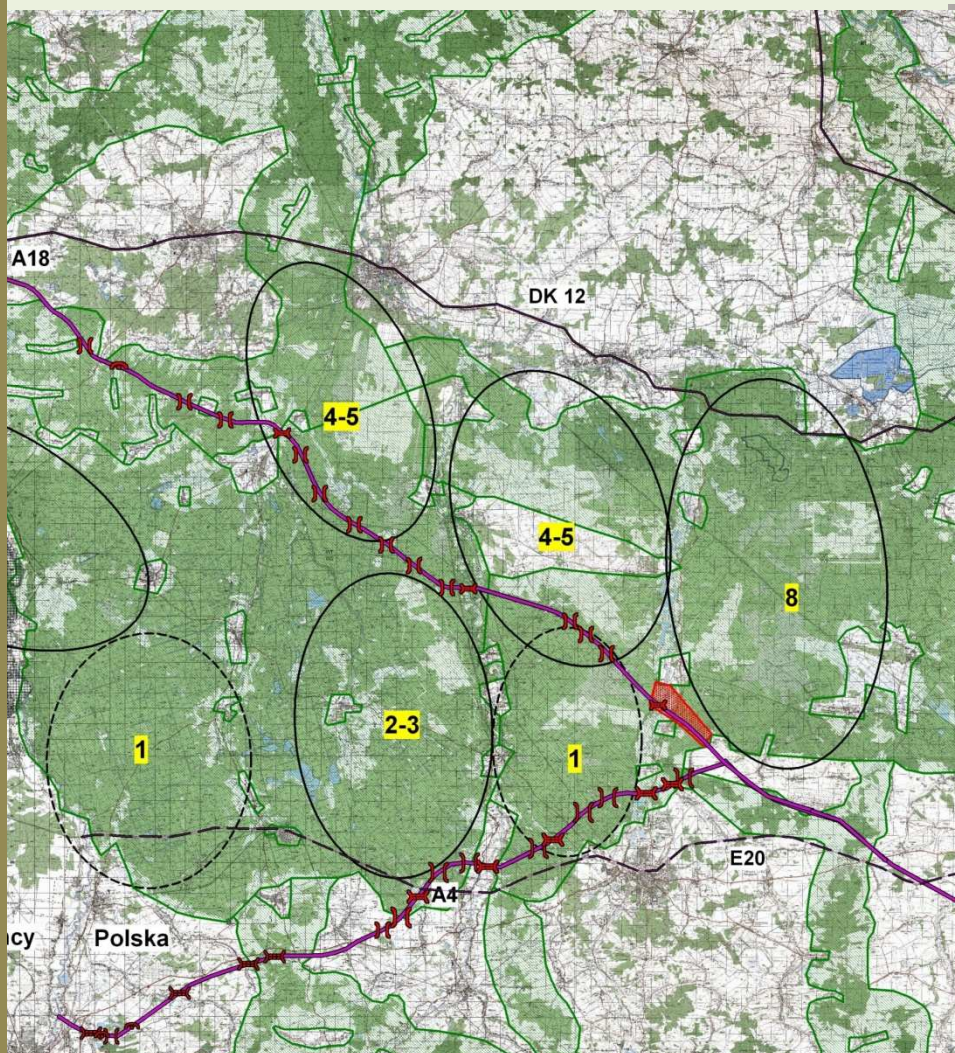




Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoring wpływu A4 i A18 oraz innych dróg i linii kolejowych na populację wilka w Borach Dolnośląskich

Wildlife Consulting na zlecenie GDDKiA O/Wrocław



Metody:

- Tropienia
- wyszukiwanie śladów obecności (odchody, znakowanie, wycie)
- Monitoring genetyczny
- Fotopułapki, etc.





Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Monitoring wpływu A4 i A18 oraz innych dróg i linii kolejowych na populację wilka w Borach Dolnośląskich



Fot. Z. Skibiński & S. Mendel



Potrzeba prowadzenia monitoringu przejść dla zwierząt
Robert W. Mysłajek

Fot. A. Kasprzak

***Dziękuję
za uwagę***

