

www.lasy.gov.pl



Lasy Państwowe

100 LAT
1924-2024
Lasów Państwowych

Fragmentacja siedlisk wobec migracji zwierząt

Liliana Armatys
Wydział Ochrony Lasu i Ochrony Przyrody
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach

Katowice, 13 maja 2025



Zwierzęta dziko żyjące
Zwierzyna (zwierzęta łowne)
Migracje zwierząt
Korytarz ekologiczny
Siedlisko (Habitat)
Fragmentacja
Obwód łowiecki
Zarządzanie populacją



Zwierzęta „dziko” wolno żyjące

Co „mówi” ustawa o ochronie zwierząt?

Zwierzęta wolno żyjące stanowią dobro ogólnonarodowe i powinny mieć zapewnione warunki rozwoju i swobodnego bytu, z wyjątkiem tych, o których mowa w art. 33a ust. 1 → *gdy zwierzęta stanowią nadzwyczajne zagrożenie dla życia, zdrowia lub gospodarki człowieka, dopuszcza się ograniczenie ich populacji.*



Zwierzyna (zwierzęta łowne)

Dziko żyjące gatunki ssaków i ptaków, które zgodnie z ustawą Prawo łowieckie → Rozp.

MŚ ws ustalenia listy gatunków zwierząt łownych są przedmiotem polowań.

Zwierzynę dzieli się zwykle na grubą i drobną;

zwierzyna gruba – w Polsce zalicza się do niej:

łośia*, jelenia, daniela, sarnę, muflona, dzika;

zwierzyna drobna – zając, dziki królik, lis, borsuk, kuna leśna, piżmak, tchórz oraz wszystkie ptaki łowne.

Jenot, szop pracz i jeleń sika zostały zaliczone jako IGO (inwazyjne zwierzęta obce).

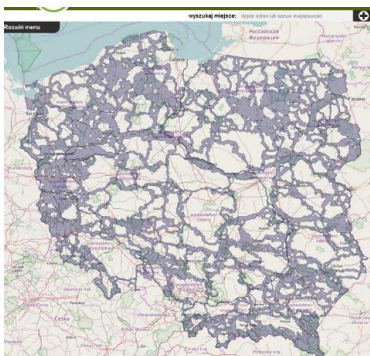
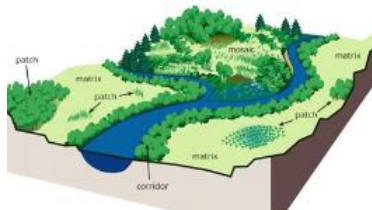


Migracje zwierząt ↔ Korytarz ekologiczny

to zazwyczaj sezonowe, cykliczne przemieszczanie się zwierząt (osobników, stad lub całych populacji) na różne odległości.

Główne typy migracji to:

- migracje rozrodcze,
- migracje pokarmowe,
- migracje zimowiskowe.



najkrócej, obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt, grzybów. W ujęciu ekologicznym to struktura przyrodnicza, najczęściej o wydłużonym kształcie, łącząca płaty podobnych środowisk, przebiegająca w odmiennym otoczeniu.

Korytarze umożliwiają migrację między płatami odpowiednim grupom gatunków.

Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków)

Siedlisko (Habitat)

czyli ogół czynników fizycznych i biotycznych umożliwiających rozwój i przeżywanie konkretnych organizmów, gatunków i biocenoz w danym miejscu.

Czasem traktowane jest wymiennie z terminami biotop lub środowisko przyrodnicze.

Fragmentacja siedlisk

- rozdrobnienie naturalnych siedlisk wywołane działalnością człowieka → w efekcie tworzą one niewielkie oddzielone od siebie płaty.

Zależnie od możliwości przemieszczania, może wpływać na dynamikę populacji.





Obwód łowiecki

administracyjnie wydzielona
jednostka gospodarcza.

Stanowi zwarty obszar gruntów
o powierzchni co najmniej 3000 ha,
na którym istnieją warunki do
prowadzenia gospodarki łowieckiej.
Jego granicami są wyraźne znaki
terenowe (drogi, tory kolejowe, rzeki,
kanały melioracyjne itp.).
Wyróżniamy obwody polne i leśne,
zależnie od lesistości.

**Rozbudowa prowincji i presja na
tereny podmiejskie eskalują obszary
wylączone z pow. użytkowej**

Zarządzanie populacją

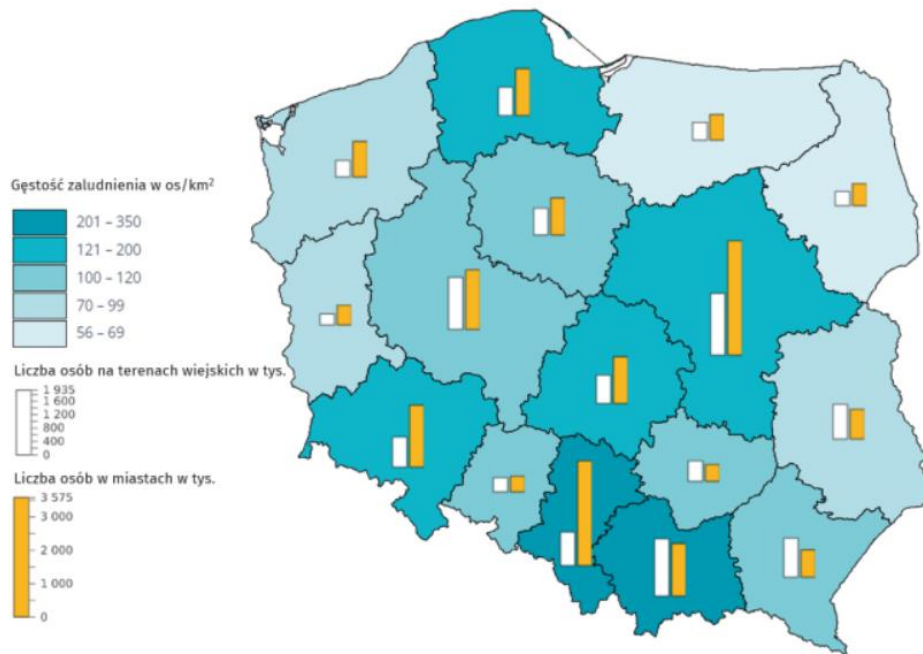
podejście do planowania i wdrażanie
działań, mających na celu „zrozumienie”,
kontrolowanie i optymalizację
liczebności, struktury i rozmieszczenia
populacji.

Zawężone tylko do fauny:

- Działania ochronne
- Wsiedlanie, Introdukcja, Reintrodukcja
- Eliminacja gatunków obcych
- Gospodarka łowiecka
- Odstrzały redukcyjne
- Odstrzały sanitarne



Tymczasem, na Śląsku...

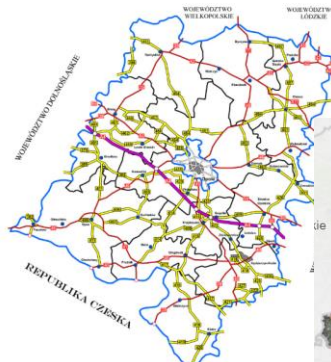
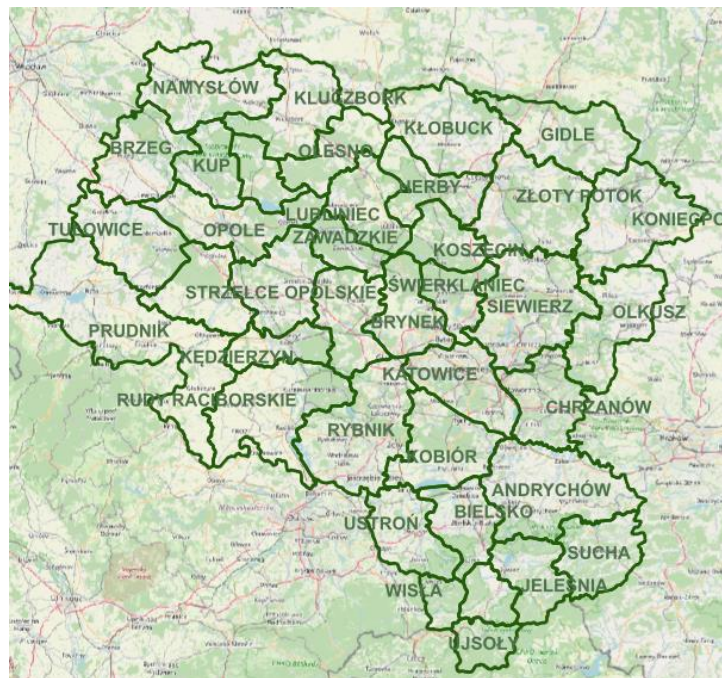


Gęstość zaludnienia i liczba osób (w tysiącach)
w podziale na tereny wiejskie i miasta w 2024 r. wg województw
www.lasy.gov.pl

Przykłady
gęstości zaludnienia w Polsce:
Woj. śląskie: **370** osób/km²
Woj. małopolskie: 224 osoby/km²
Woj. podlaskie oraz warmińsko-mazurskie:
59 osób/km²



Warunki gospodarowania... przyrodą



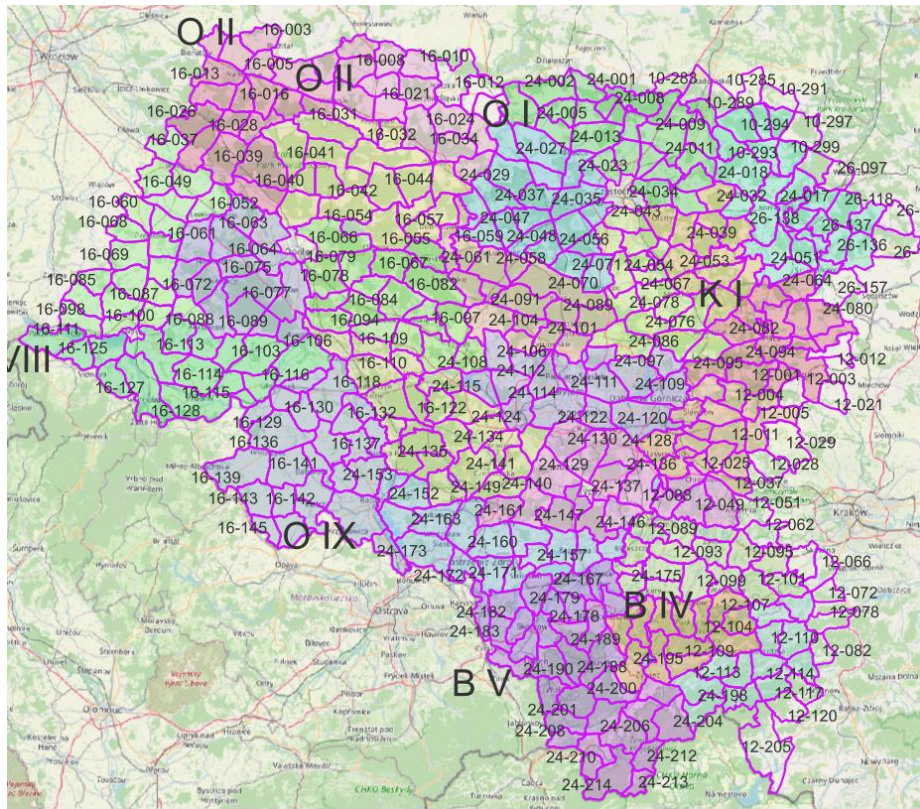
Opolszczyzna
954,1 tys.
mieszkańców
(2021)



Śląsk
4 403 tys.
mieszkańców
(2021)



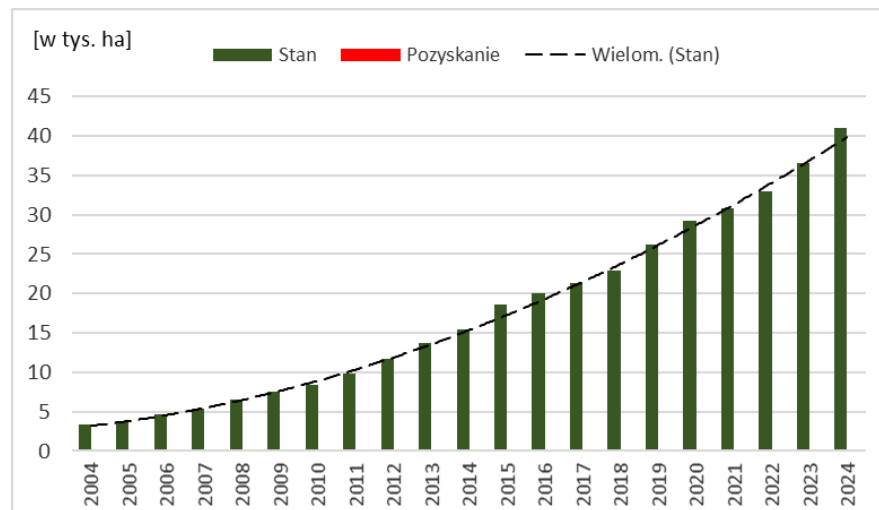
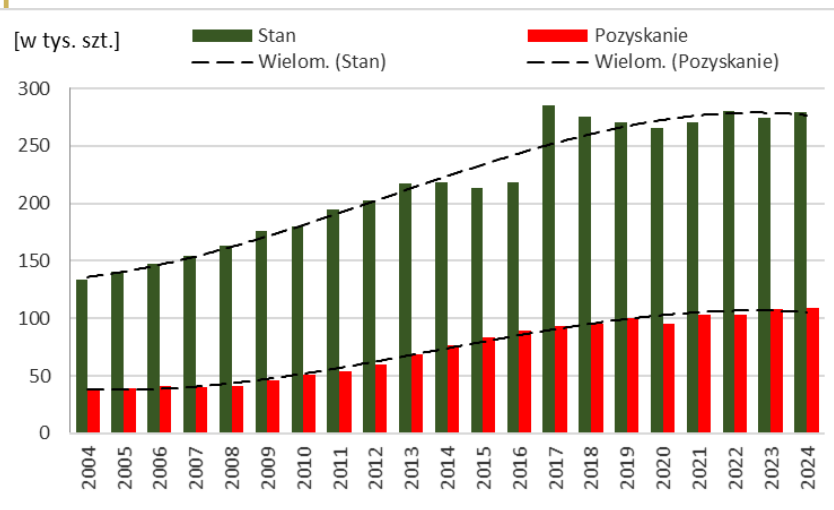
Małopolska
3 429, 6 tys.
Mieszkańców (2024)



Inwentaryzacja wg stanu na ...
Roczny Plan Łowiecki
Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany

Jeleń szlachetny

łoś





Dzikie zwierzęta pozostają wolne?

Antropopresja i wytworzona infrastruktura drogowa to zasadnicza bariera swobodnej migracji organizmów w przestrzeni krajobrazowej. Poza oczywistą blokadą dostępu, zbyt wiele prób kończy się fiaskiem



Przejścia dla zwierząt, kiedyś tylko drogi rangi A i S, dziś...

to budowlę i konstrukcję inżynieryjną oraz rozwiązania techniczne umożliwiające zwierzętom różnych gatunków bezpieczne przechodzenie nad, po lub pod drogą lub linią kolejową, bez kontaktowania się z ruchem drogowym.

Umożliwienie dalszego bytowania zwierząt, których areale osobnicze (terytoria) zostały przecięte przez drogę; Umożliwienie przemieszczania się osobników migrujących na dalekie odległości.

Podstawowe typy przejść dla zwierząt to:

Przejście po powierzchni drogi

Przejście górne duże – most krajobrazowy

Przejście górne duże – tunel

Przejście górne duże 35-80 m szerokości

Przejście górne średnie < 35 m szerokości

Przejście dolne duże – estakada > 5 m wysokości

Przejście dolne duże – estakada/most > 3,5 m wysokości

Przejście dolne średnie – estakada/most > 2,5 m wysokości

Przejście dolne małe

Przejście dla płazów





Sieć dróg szybkiego ruchu w Polsce liczy już ponad 5 100 km

W latach 1995-2024 na sieci dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA oraz na odcinkach koncesjonariuszy powstało 5 624 przejść dla zwierząt.

Zdecydowaną większość z nich stanowią przepusty i przejścia dla płazów i małych zwierząt (4 187 szt.), a pozostałe to przejścia dla dużych i średnich zwierząt dolne (1 202 szt.) i górne (226 szt.).

Te ostatnie to duże obiekty inżynierskie nad autostradami lub drogami ekspresowymi, odpowiednio zaprojektowane*, aby umożliwić zwierzętom przejście nad oraz pod drogą szybkiego ruchu.





Przejście dla zwierząt nad drogą ekspresową S5
w woj. kujawsko-pomorskim



Przejście dla zwierząt nad drogą S3,
na odcinku Gorzów - Międzyrzecz GDDKiA

To jednak dodatkowe koszty!

Można przyjąć, że średni łączny koszt realizacji urządzeń ochrony środowiska (przejść dla zwierząt, ogrodzeń drogowych i herpetologicznych, systemu odwodnienia i ekranów przeciwhałasowych), to ok. **11 %** łącznych kosztów budowy dróg szybkiego ruchu.

Przy czym koszt przejść dla zwierząt stanowi ponad **6,5 %**.

Z analizy dostępnych danych wynika, że średni koszt górnego przejścia dla zwierząt to ok. **11 mln zł**.





... ale statystyki wypadkowe alarmują.

W latach 2006 - 2015 na Polskich drogach odnotowano łącznie 179 364 zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt, w których śmierć poniosło 69 osób, a liczba rannych wynosiła 2 040 osób. Do zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt najczęściej dochodziło na drogach województwa mazowieckiego. Znaczną liczbę tych przypadków odnotowano również na drogach województw wielkopolskiego, śląskiego, łódzkiego. Stwierdzono tendencje do wzrostu liczby zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt w kolejnych latach.

Krzysztof TERESZKIEWICZ, Karolina CHOROSZY,
ANALIZA ZDARZEŃ DROGOWYCH Z UDZIAŁEM ZWIERZĄT W POLSCE W LATACH 2006-2015



Koszty wypadków drogowych

W kontekście kosztów ekonomicznych wypadków drogowych szczególnie niesprzyjającą okolicznością jest stale utrzymujący się wzrost udziału ofiar śmiertelnych w grupie wiekowej 25-39 lat i wzrost udziału ofiar w grupie 40-59 lat.

Wysoki udział wśród zabitych i rannych osób w wieku produkcyjnym istotnie wpływa na wysoką wartość społecznych kosztów wypadków drogowych.

Ofiary wypadków drogowych w wieku produkcyjnym przynoszą największe straty społeczne.

Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2022, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej



Koszty wypadków drogowych 2015-2022

Rok	Roczne koszty ofiar śmiertelnych	Roczne koszty rannych	Roczne straty materialne wypadków drogowych	Roczne koszty wypadków drogowych
2015*	956 322 272	3 128 094 527	74 084 304	4 158 501 103
2018	6 846 261 792	37 479 482 213	657 394 211	44 983 138 216
2018*	387 524 250	1 406 697 855	29 400 735	1 482 679 404
2021	6 061 628 193	29 689 930 841	62 743 750	35 814 302 784
2021*	625 022 224	1 877 311 878	7 104 745	2 509 438 846
2022	4 881 521 287	32 673 114 197	405 203 858	37 959 839 342
2022*	606 573 662	2 302 124 855	35 121 048	2 943 819 565



Warszawa, grudzień 2023

A szkody w środowisku względem kolizji i wypadków z udziałem zwierząt?



To pytanie
pozostaje bez odpowiedzi.



Internet

<https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzu-dziennik-ustaw/ochrona-zwierzat-16798854/art-21>
<https://www.lasy.gov.pl>
<https://blog.ongeo.pl/mapa-gestosci-zaludnienia>
<https://www.ksse.pl/wojewodztwo-slaskie-2932>
<https://blog.ongeo.pl/mapa-gestosci-zaludnienia>
<https://www.ksse.pl/wojewodztwo-slaskie-2932>
<https://encyklopedialesna.com/haslo/przejscia-dla-zwierzat/>
<https://www.gov.pl/web/gddkia/nawoczesna-infrastruktura-drogowadla-zwierzat>
<https://www.gov.pl/web/gddkia/nasze-drogi-zapewniaja-rowniez-migracje-zwierzat>
<https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>
<https://gazetalubuska.pl/tego-nie-zobaczysz-jadac-autem-tak-wygladaja-przejscia-dla-zwierzat-nad-drogami-szybkiego-ruchu/ar/c1-14659829>
<https://www.aco.pl/produkty/system-ochrony-plazow-i-malych-zwierzat>
<https://www.gov.pl/web/gddkia/nawoczesna-infrastruktura-drogowadla-zwierzat>
<https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/jednolity-tekst-ustawa-Prawo-ochrony-srodowiska-12821.html>
<https://www.kbrd.gov.pl/wp-content/uploads/2024/03/Koszty-wypadkow-drogowych-w-Polsce-w-2022-r.pdf>

Publikacje

Krzysztof TERESZKIEWICZ, Karolina CHOROSZY, ANALIZA ZDARZEŃ DROGOWYCH Z UDZIAŁEM ZWIERZĄT W POLSCE W LATACH 2006-2015
Marcin GÓRNY, prof. dr hab. W. JEDRZEJSKI; 2011. Korytarze ekologiczne w Polsce
Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2022, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej; Warszawa 2023.

www.lasy.gov.pl

Wydział Ochrony Lasu i Ochrony Przyrody
RDLP w Katowicach

Dziękuję za uwagę



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników
Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej
Oddział w Katowicach



**ŚLĄSKA
KONFERENCJA BRD**

**PRAKTYKA W
ZARZĄDZANIU
DROGAMI**

**12-13
MAJA
2025
KATOWICE**



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników
Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej
Oddział w Katowicach



Strona internetowa SITK oddział Katowice:
Strona internetowa wydarzenia Śląska Konferencja BRD

<https://katowice-sitk.org.pl/>
<https://oznakowanie.expert/>

Niniejszy materiał w formacie PDF został pobrany ze strony internetowej wydarzenia.
Temat został zaprezentowany w trakcie Śląskiej Konferencji BRD w dniach 12-13 maja 2025 r.
Współorganizator wydarzenia SITK Oddział Katowice oraz GACAD
Wydarzenie odbyło się w hotelu Novotel Katowice Centrum al. Rozdzieńskiego 16