



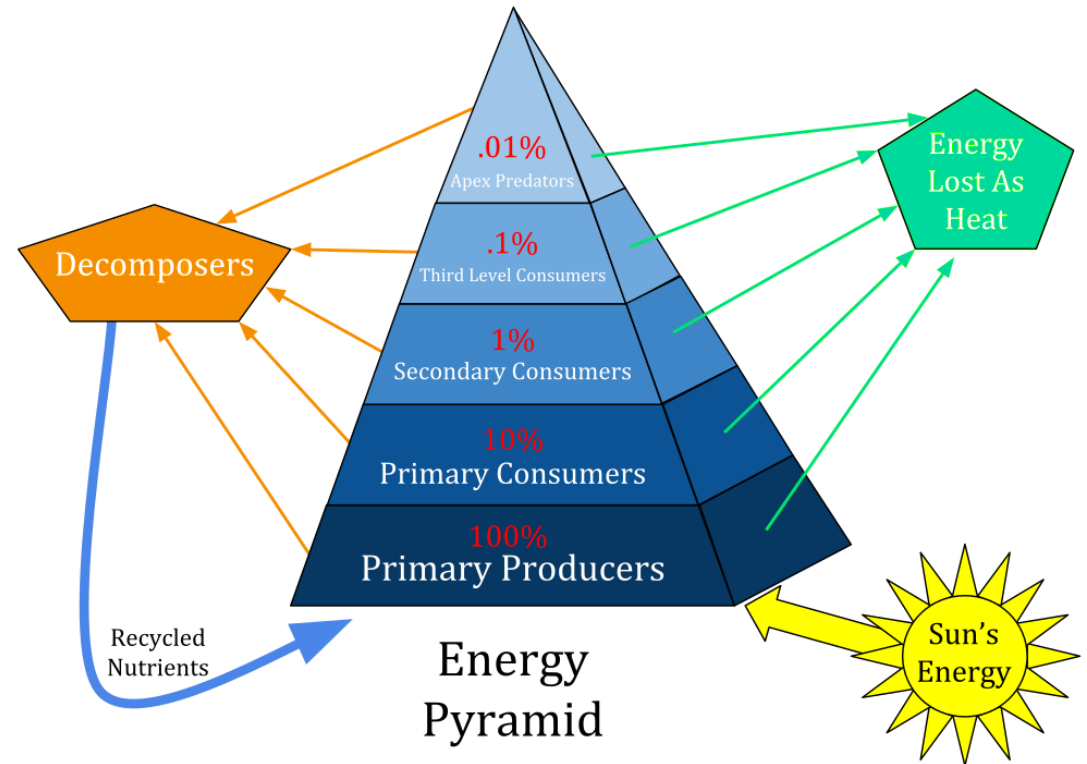
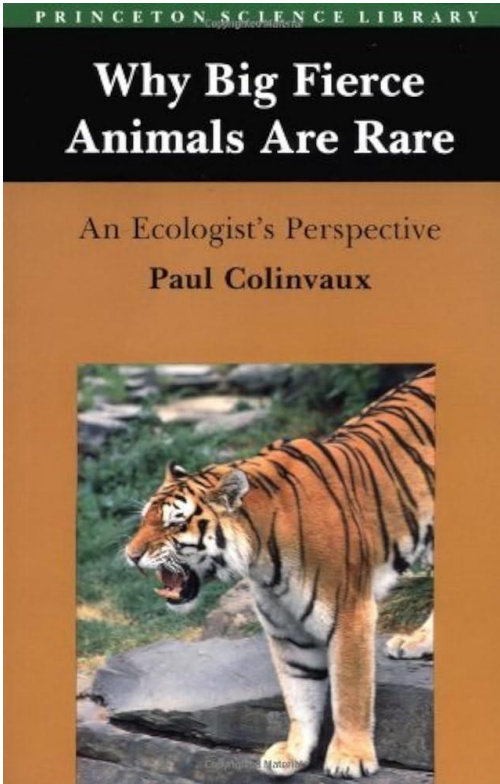
Dlaczego niektóre gatunki są rzadkie i co z tego wynika?

Jerzy Szwagrzyk
Katedra Bioróżnorodności leśnej
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

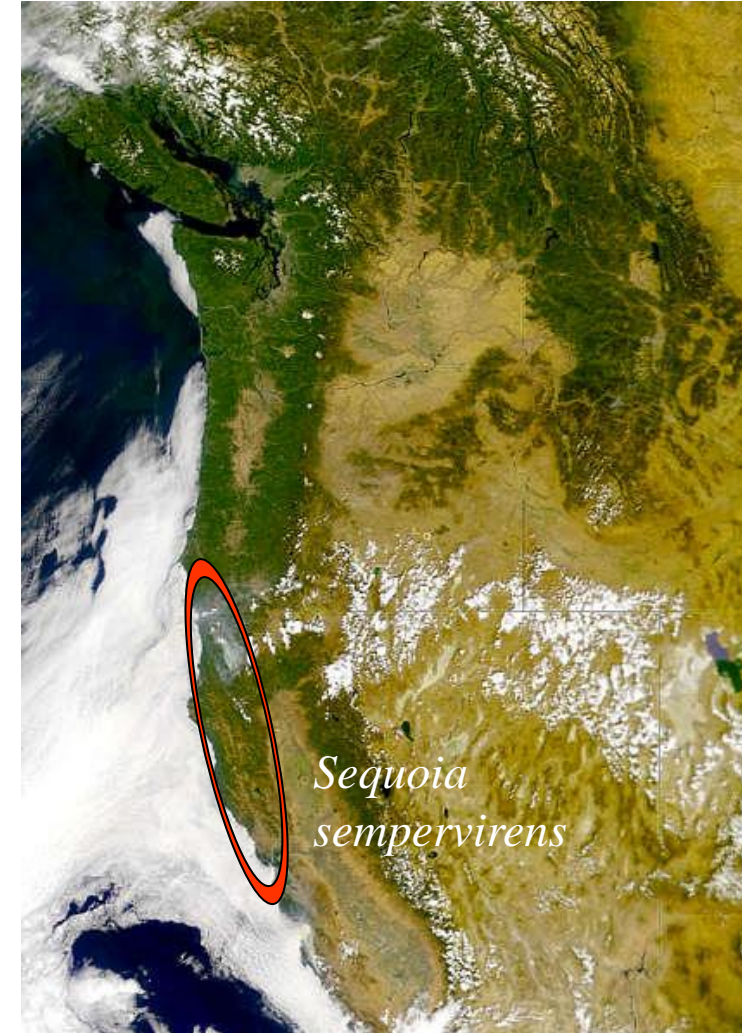
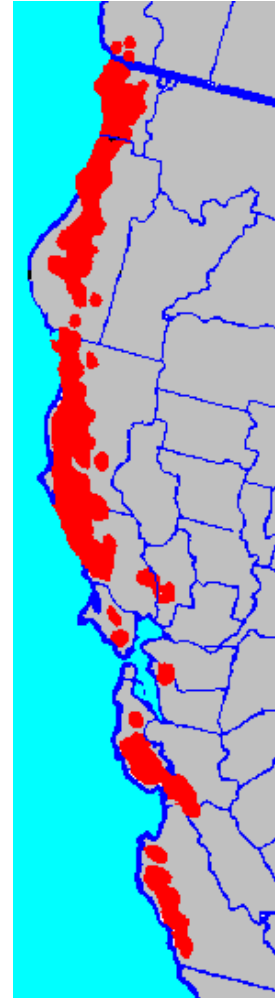
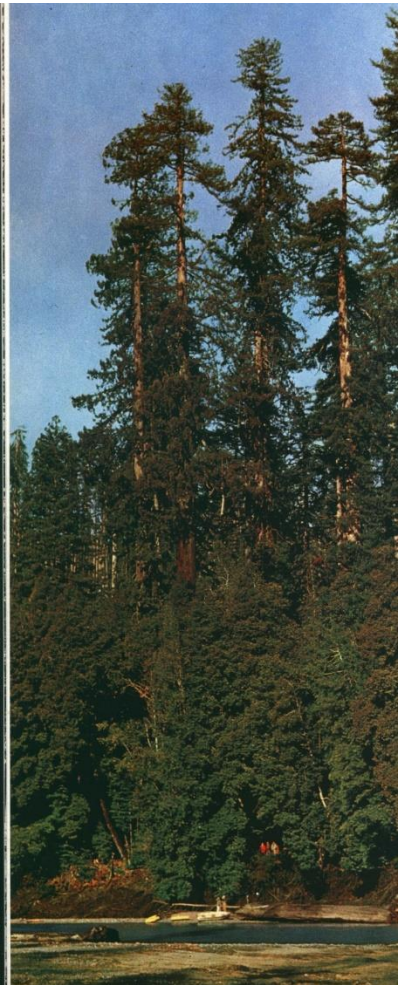
Dlaczego niektóre gatunki są rzadkie?

- 1. Ograniczenia charakterze energetycznym – dotyczy gatunków dużych zwierząt usytuowanych na szczycie piramidy troficznej
- 2. a. Ograniczenie o charakterze środowiskowym; na przykład specyficzne układy czynników klimatycznych stabilne w długich okresach czasu
- Albo: b. specyficzne siedliska, zajmujących bardzo niewielkie powierzchnie i funkcjonujących jako „wyspy” w krajobrazie

1. Dlaczego jest tak mało wielkich drapieżników?



2 a. Sekwoja wiecznie zielona *Sequoia sempervirens*



2 b. warzucha tatrzańska *Cochlearia tatrae*

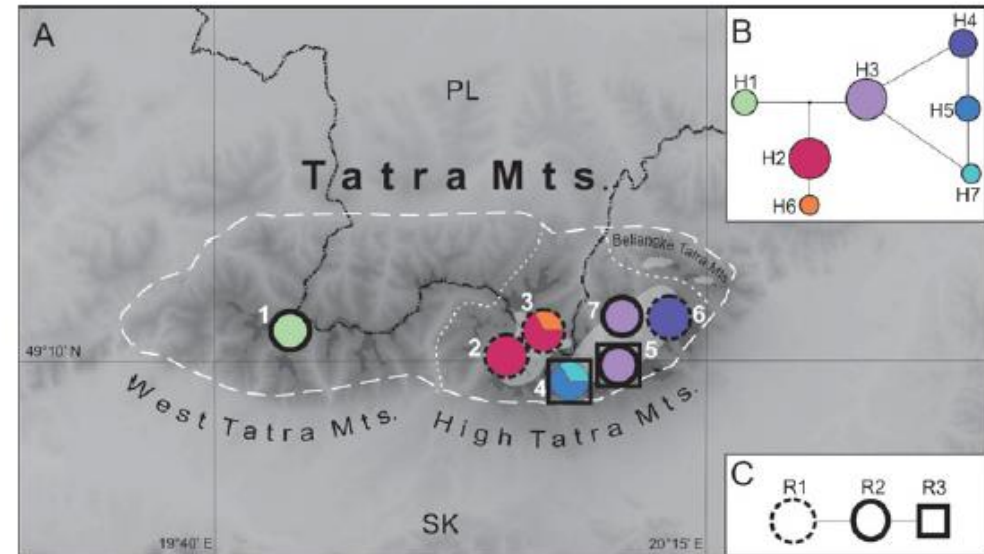
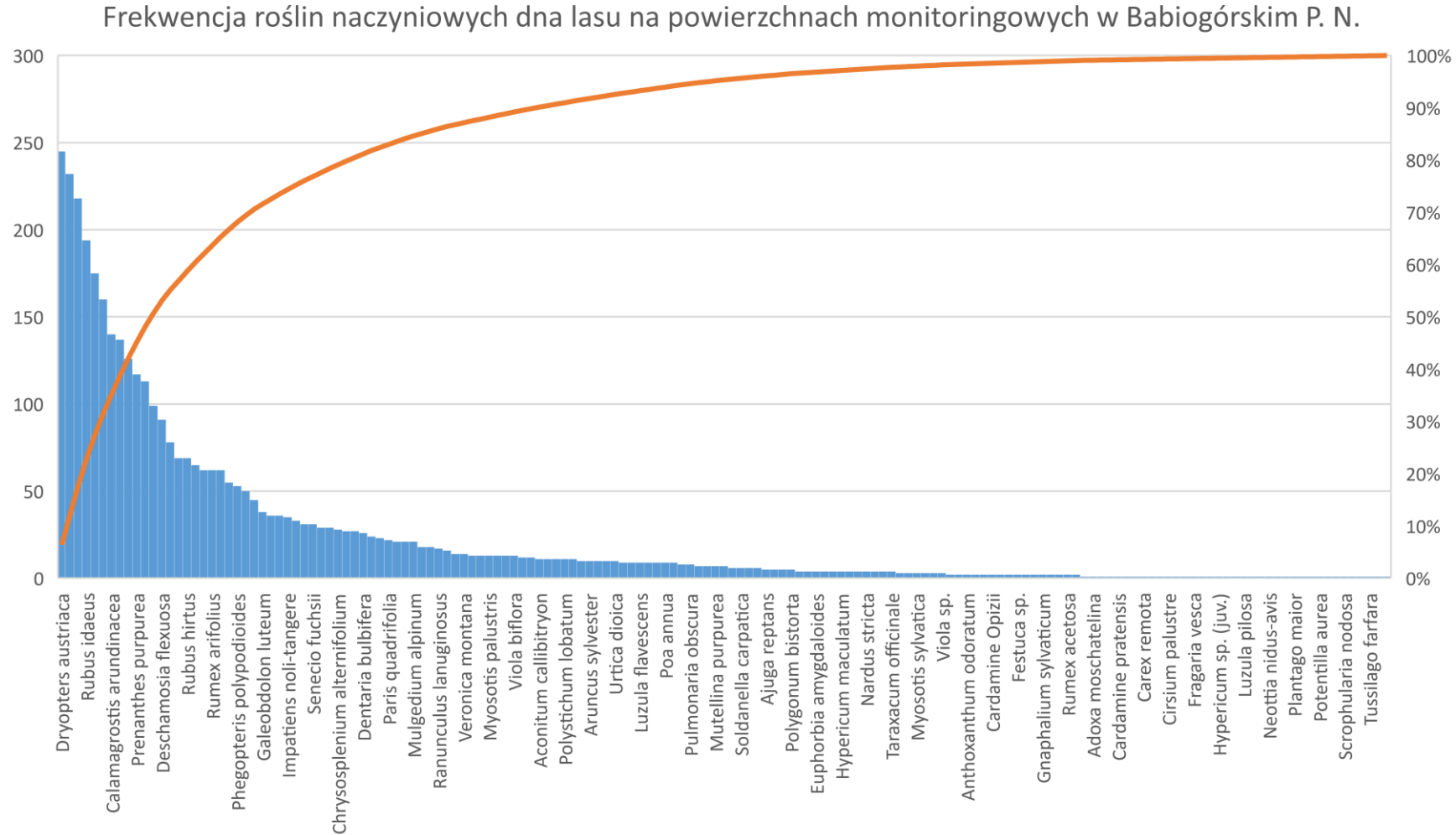
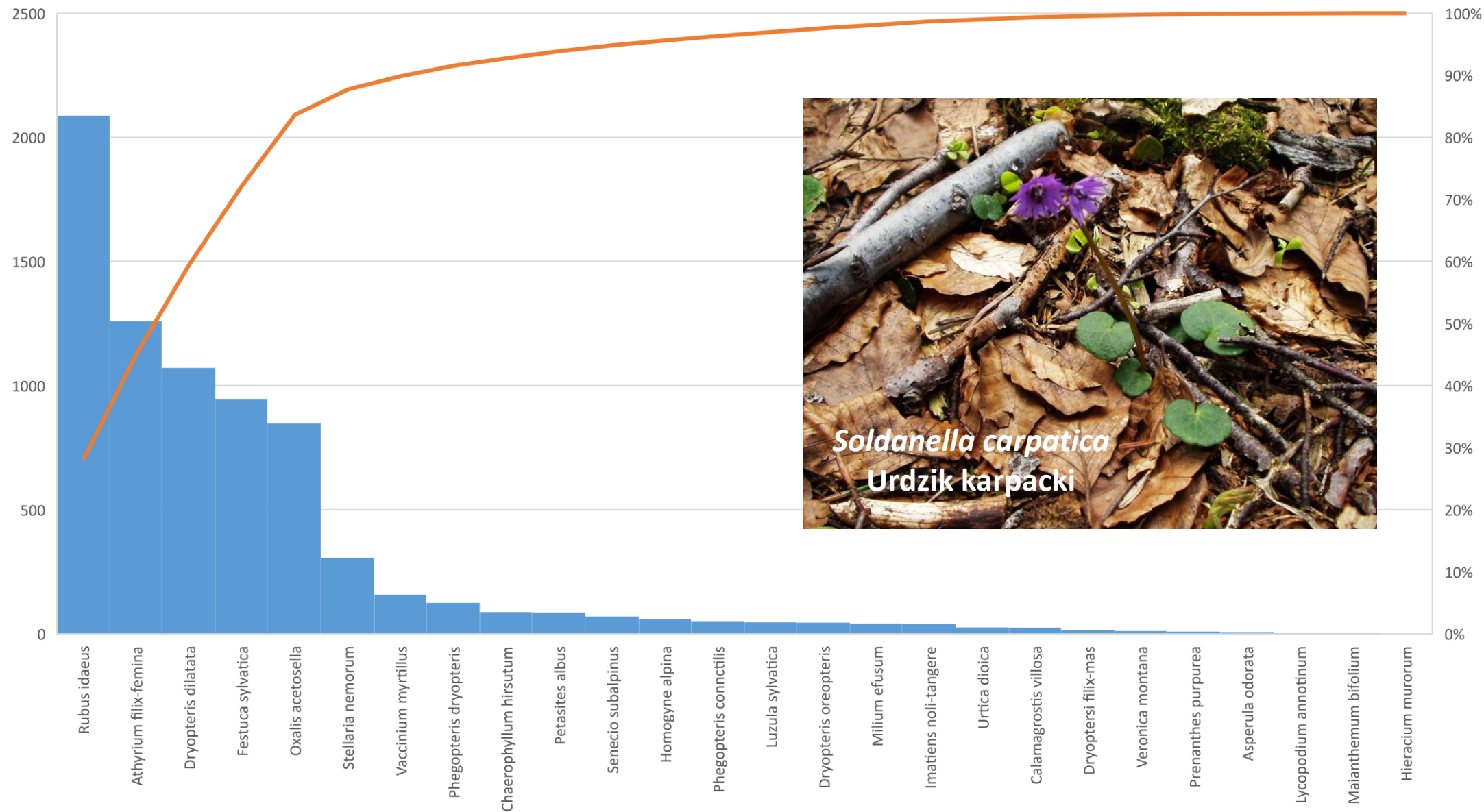


Fig. 5. – Distribution of cpDNA haplotypes and ITS ribotypes in seven populations of *Cochlearia tatrae* (A). Haplotype (B) and ribotype (C) networks obtained from TCS based on a 95% connection limit. The size of each circle in the networks is proportional to the number of individuals sharing this haplotype (numbers are those assigned to populations in Table 1).

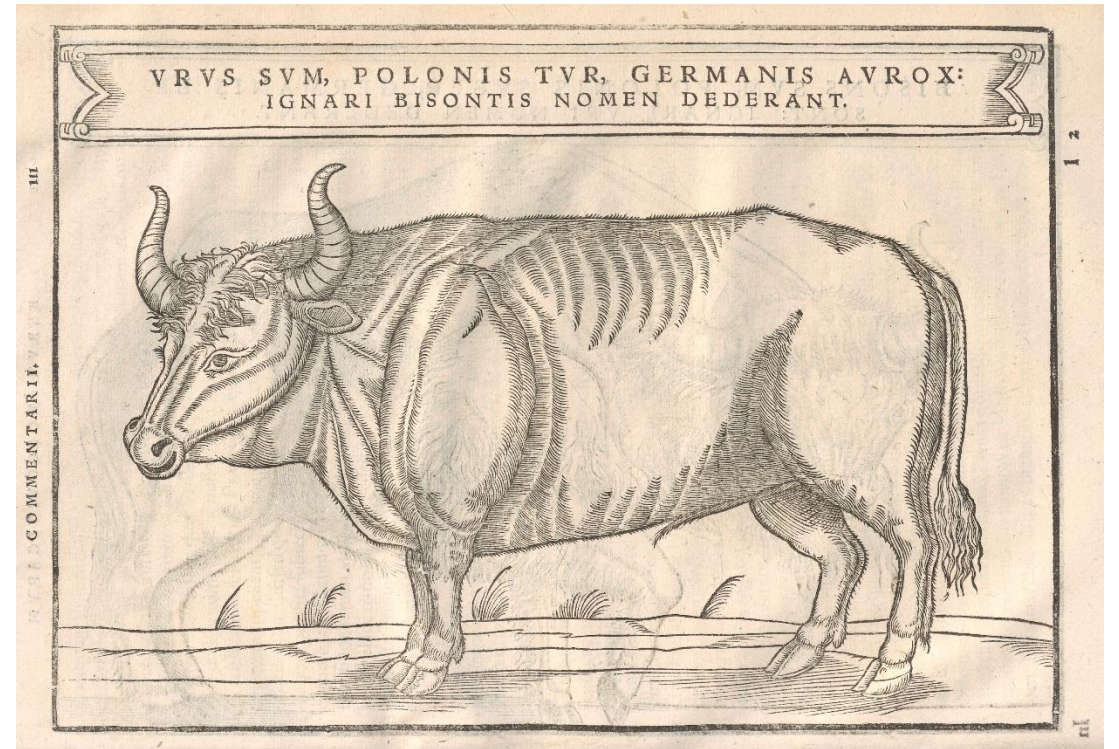
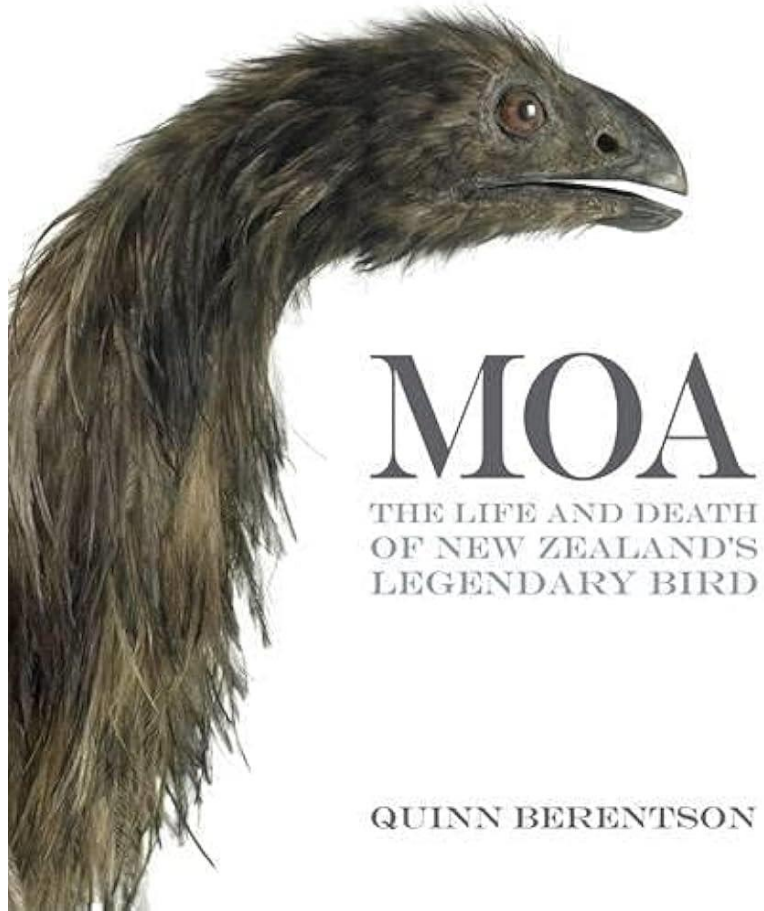
Frekwencja roślin naczyniowych dna lasu na powierzchniach monitoringowych w Babiogórskim P. N.



Powierzchnia [m²] zajęta przez gatunki dna lasu w obrębie 1 hektara w reglu dolnym Babiej Góry



W jaki sposób działalność człowieka wpłynęła na rozkłady liczebności gatunków i spowodowała zagrożenie lub wyginięcie niektórych spośród nich?

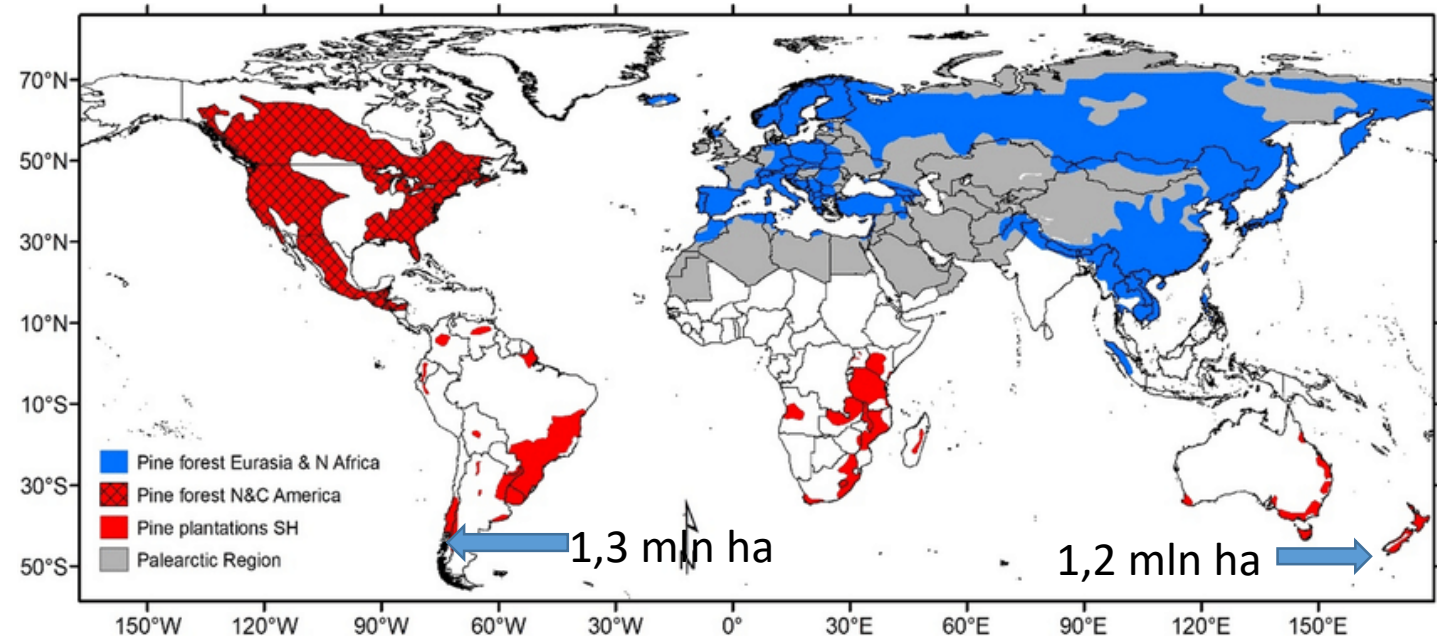
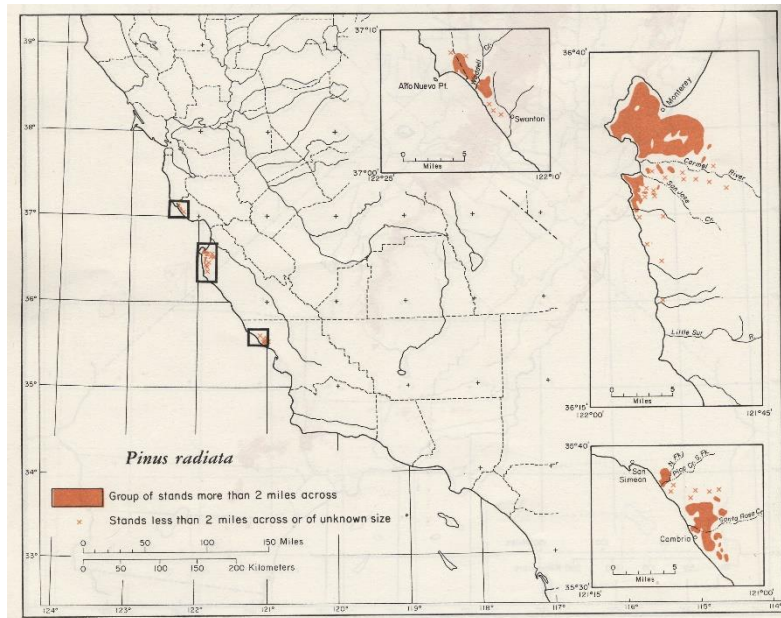


Czasem gatunek bardzo mało liczny może się rozprzestrzenić dzięki człowiekowi

sosna kalifornijska *Pinus radiata*



Na świecie jest obecnie ponad 4 miliony ha plantacji *Pinus radiata*



Czasem gatunek bardzo liczny może wyginąć wskutek działalności człowieka



Przykład działania efektu *Alee'go*:
Gołąb wędrowny *Ectopistes migratorius*





Waylusing State Park,
Wisconsin, USA



On a Monument to the Pigeon
By Aldo Leopold, 1947

Published in A Sand County Almanac © 1953, Oxford Univ. Press



Ale to gatunki rzadkie są najbardziej narażone na wyginięcie

Burzyk hawajski Puffinus newelli



Puszczyk plamisty Strix occidentalis



burzyk hawajski *Puffinus newelli*

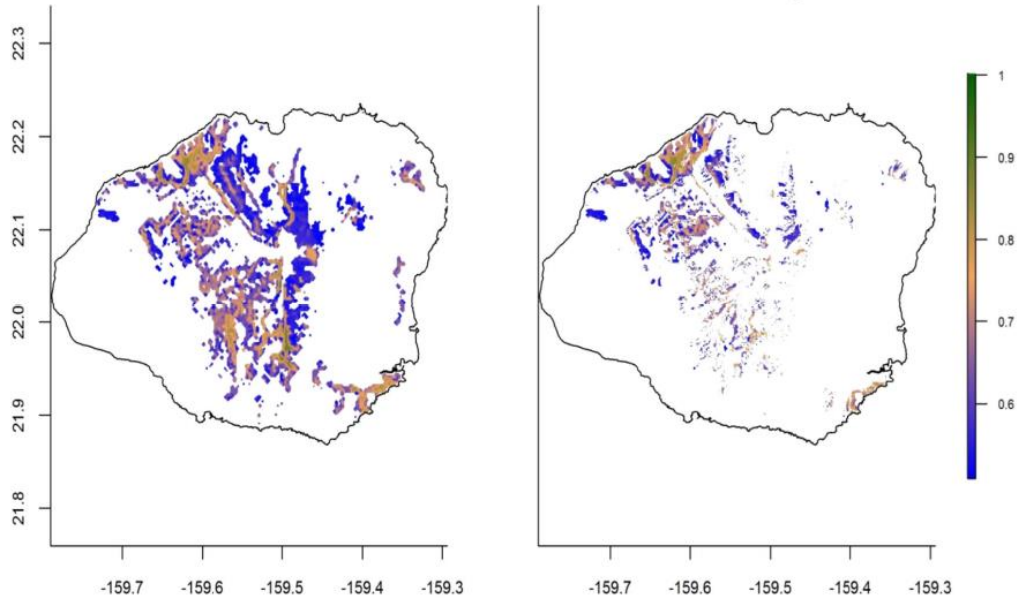


Figure 1. Modeled 'a'o habitat on Kauai, showing spatial distribution of suitable habitat from ensemble niche models using topographic and climatic variables (left), and remaining habitat after excluding areas of artificial light impingement (right). Highest suitability areas, in green, are localized on the northwest coast. Reproduced from USFWS (2016).

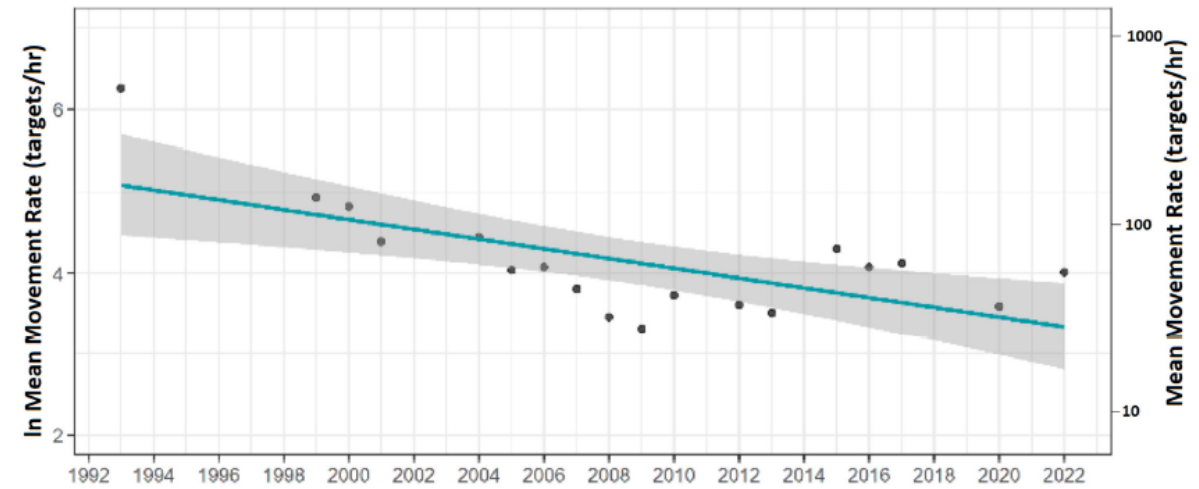


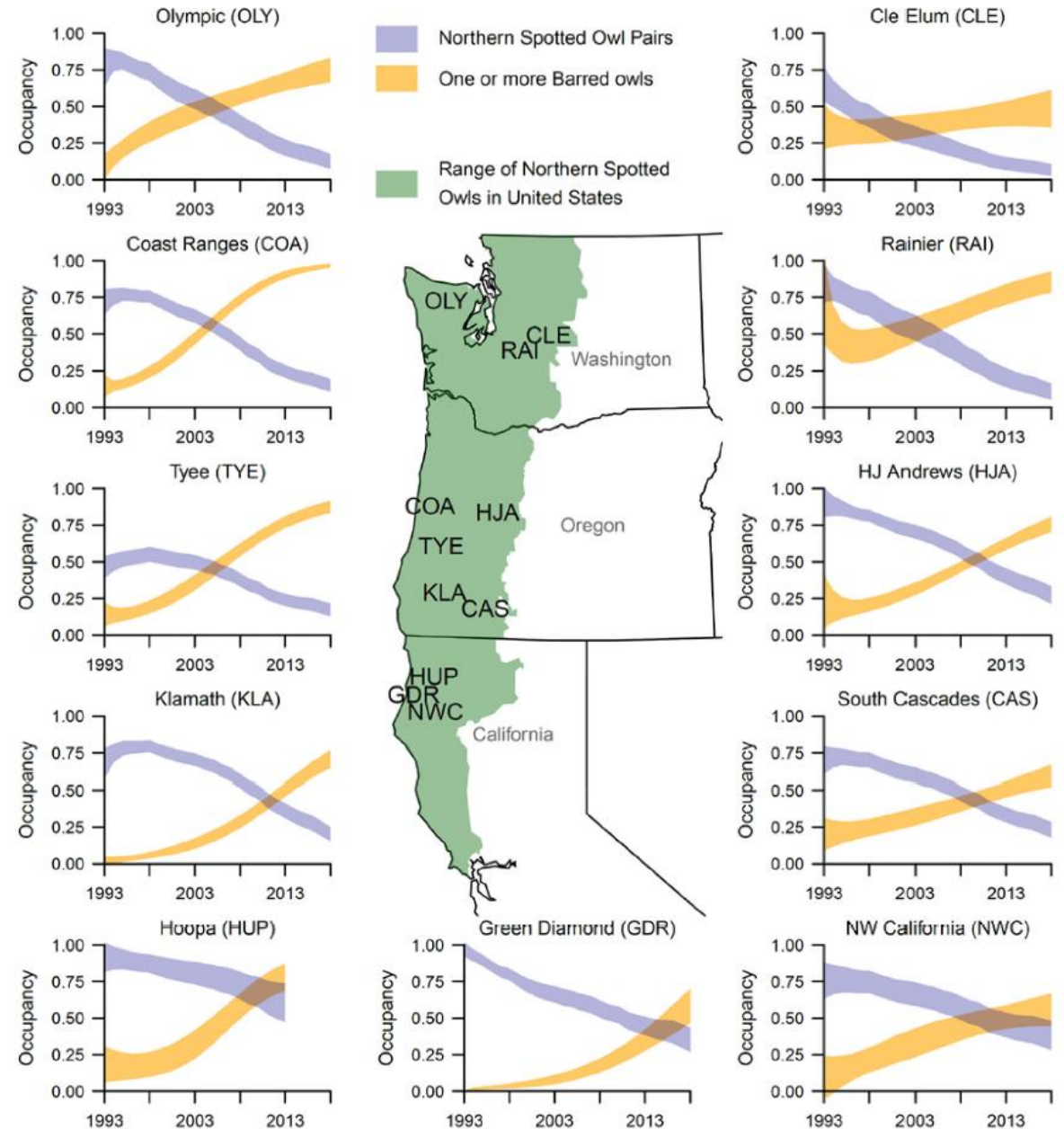
Figure 3. Graph of 'a'o radar survey index trend on Kauai from 1993 to 2022 (adapted from Sahin 2023). Mean observed movement rate across radar stations for each year, plotted on logarithmic scale.

puszczyk plamisty *Strix occidentalis* vs. puszczyk kreskowany *Strix varia*

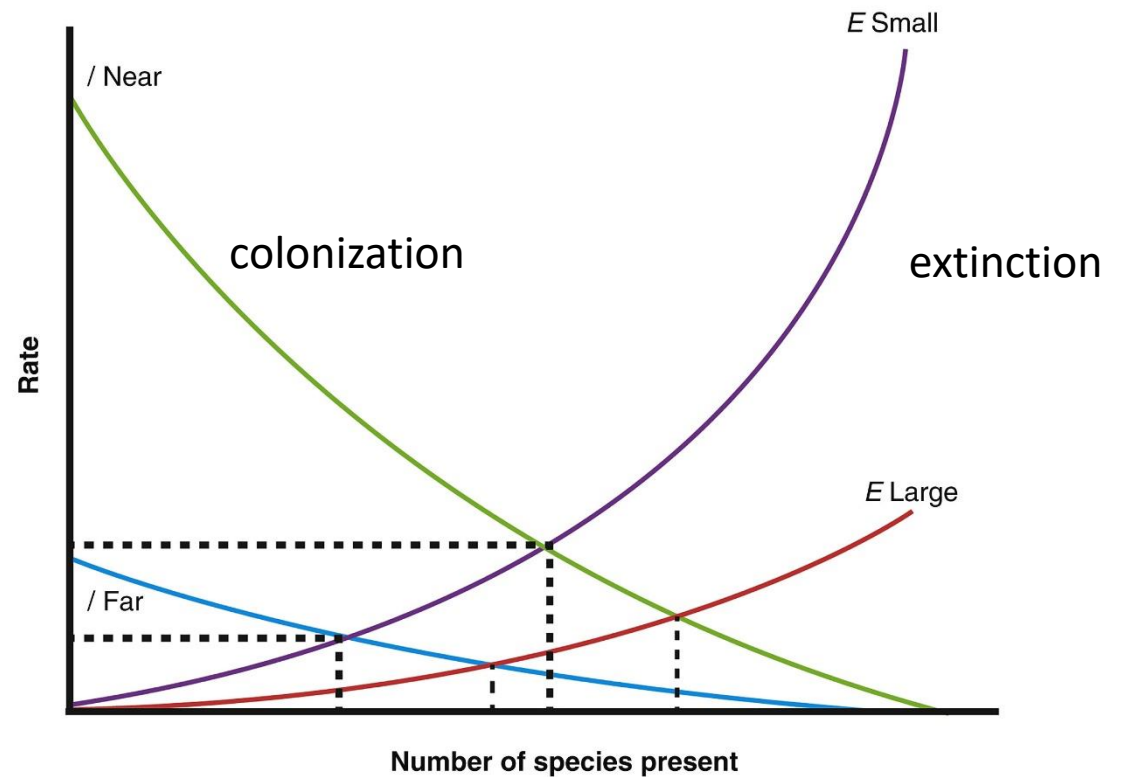
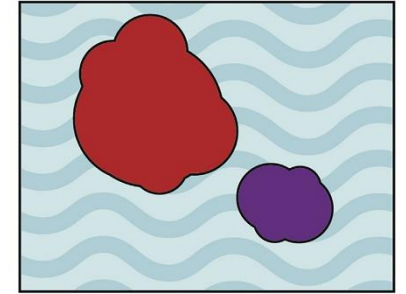
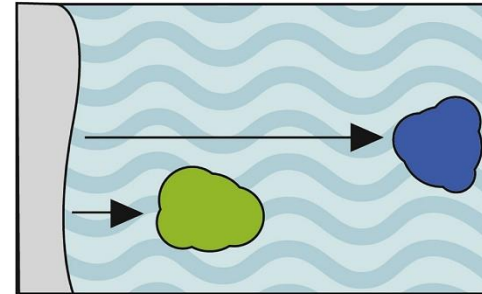
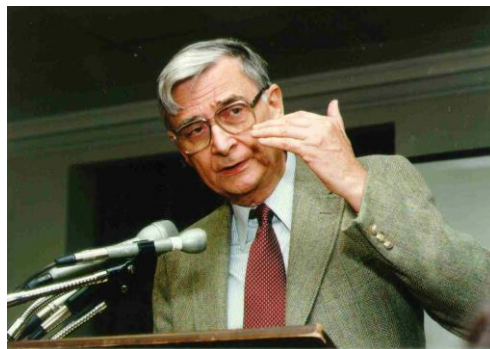
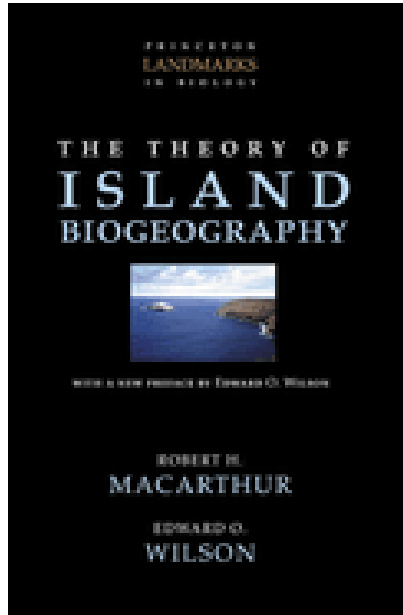
puszczyk plamisty *Strix occidentalis*



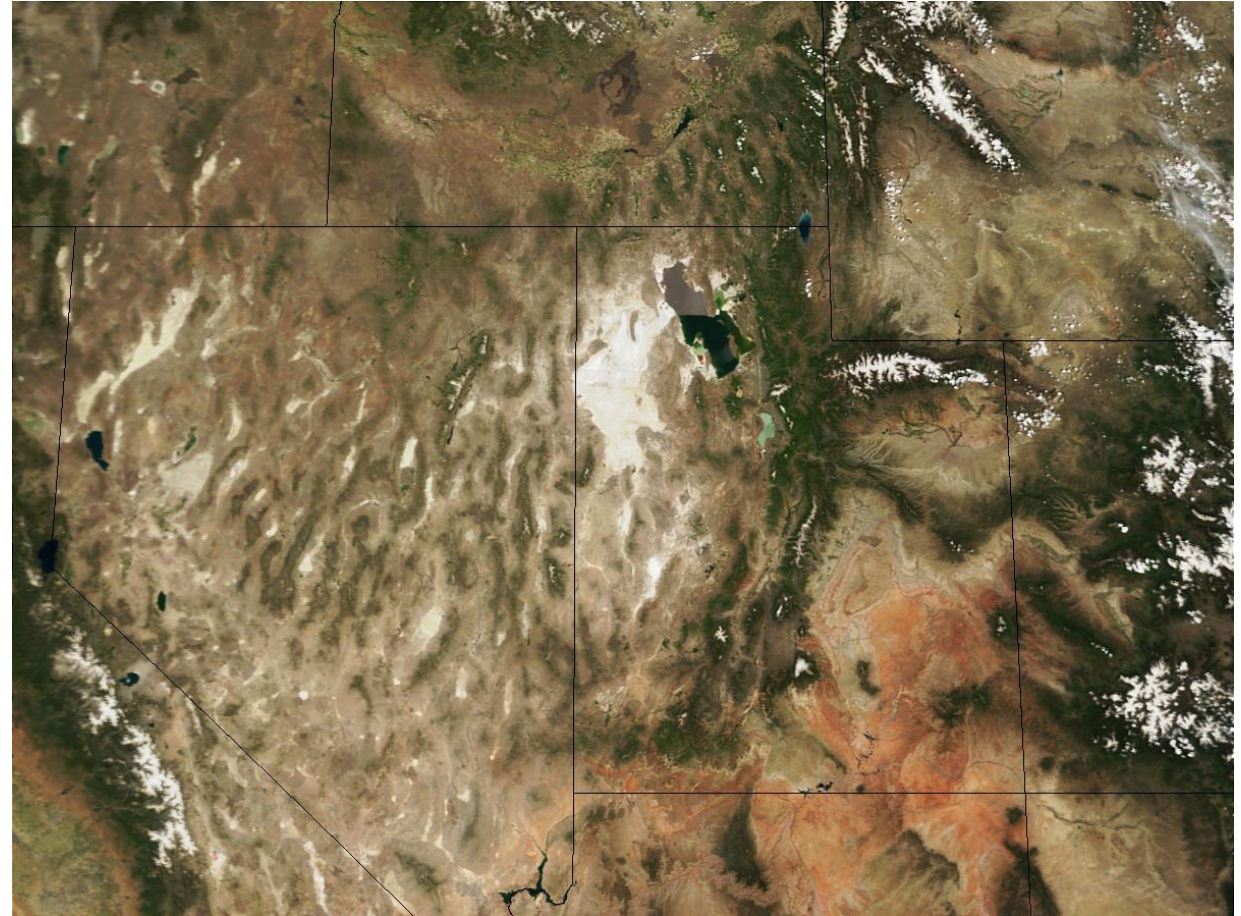
puszczyk kreskowany *Strix varia*



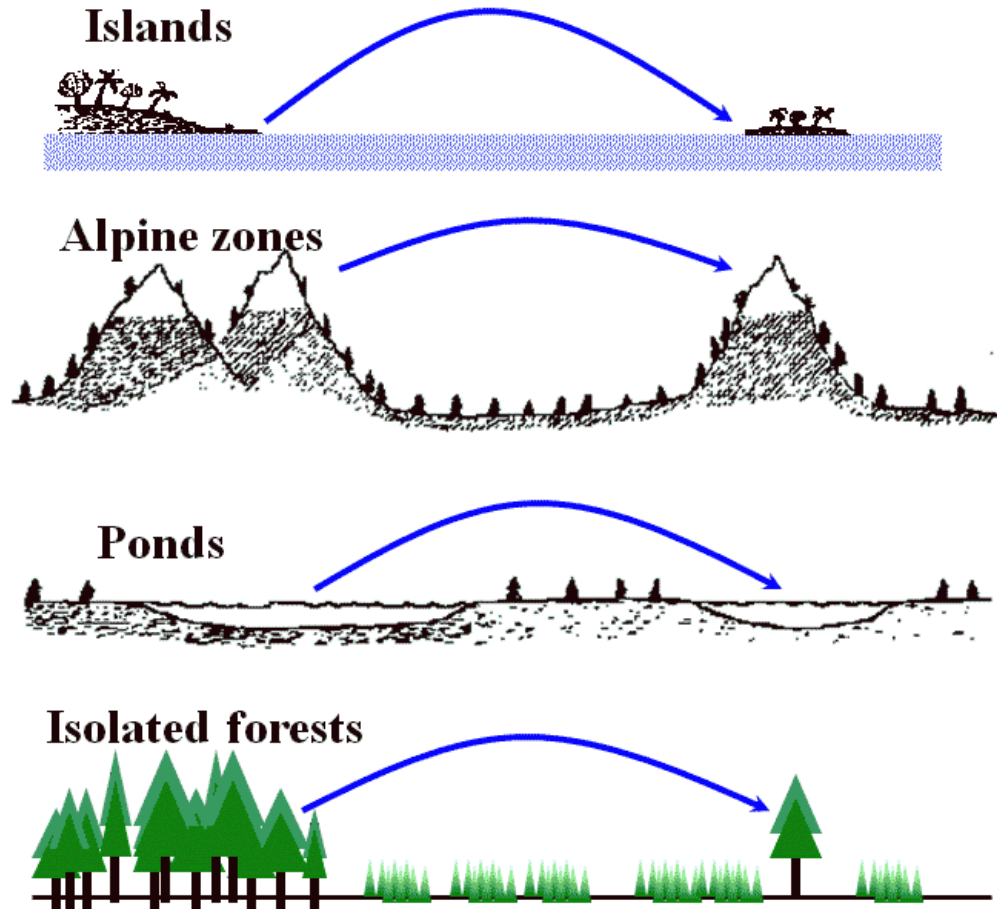
Czego uczy nas teoria biogeografii wysp i teoria metapopulacji?



„wyspy lądowe”



„wyspy lądowe”

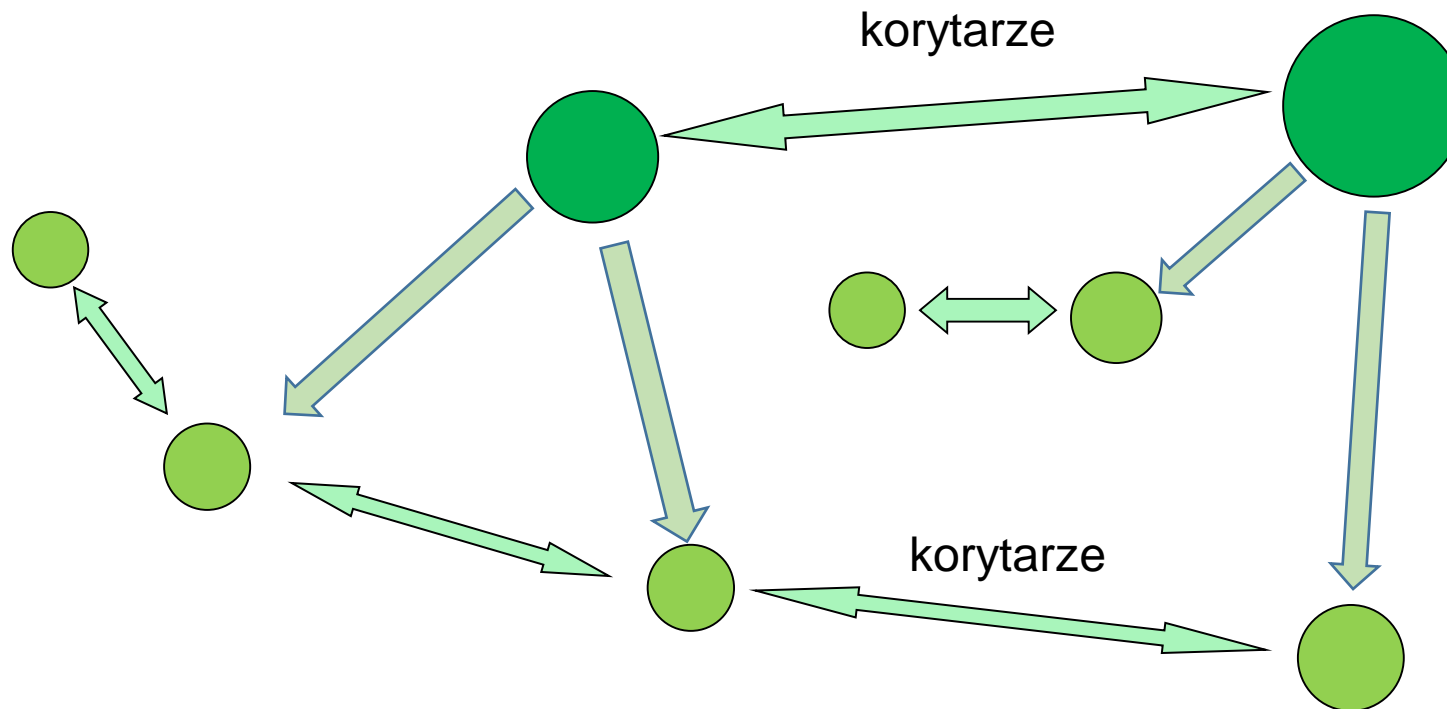


metapopulacje

Populacje lokalne typu „źródło” (*source*)

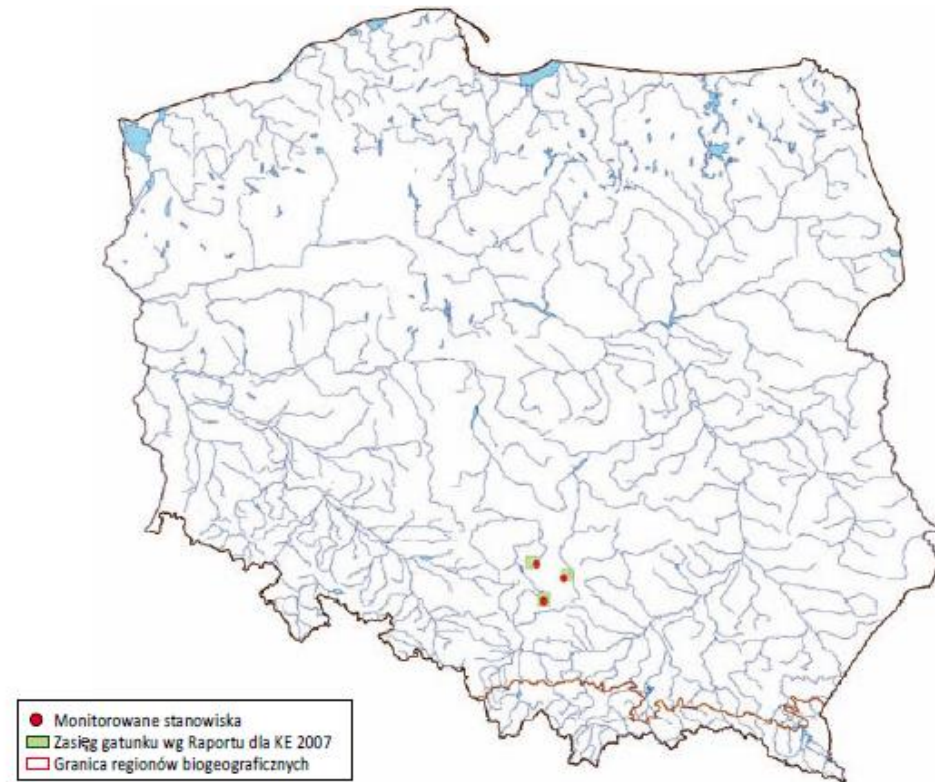


Populacje lokalne typu „ujście” (*sink*)



Gatunki, które udało się uratować w ostatniej chwili

warzucha polska *Cochlearia polonica*



Gatunki, które udało się uratować w ostatniej chwili

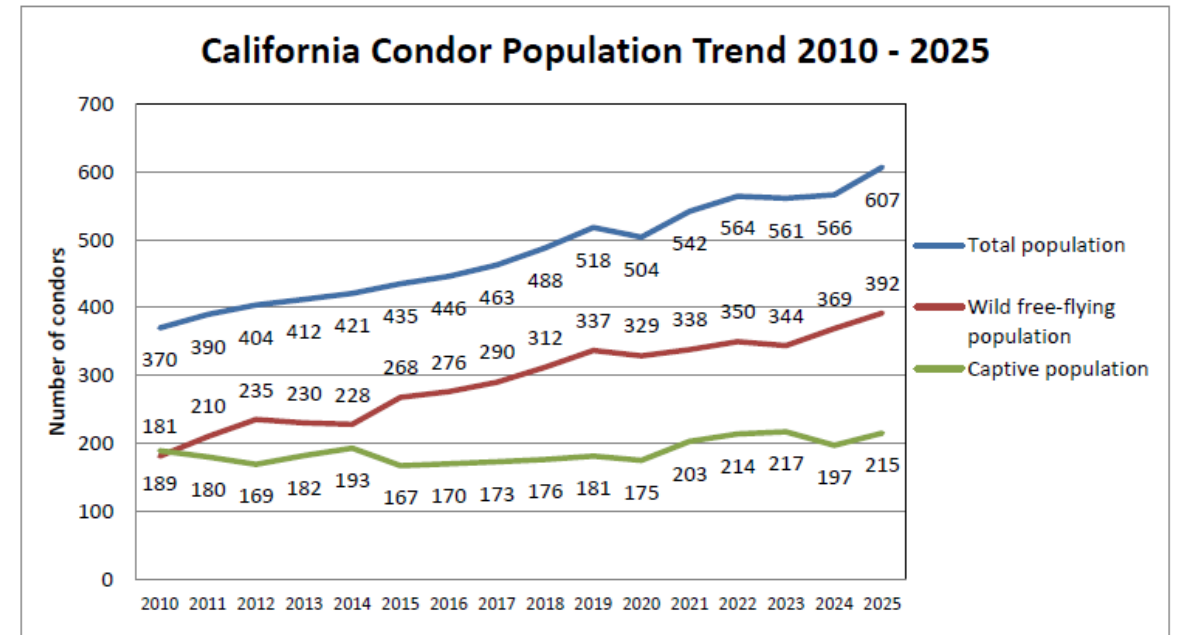
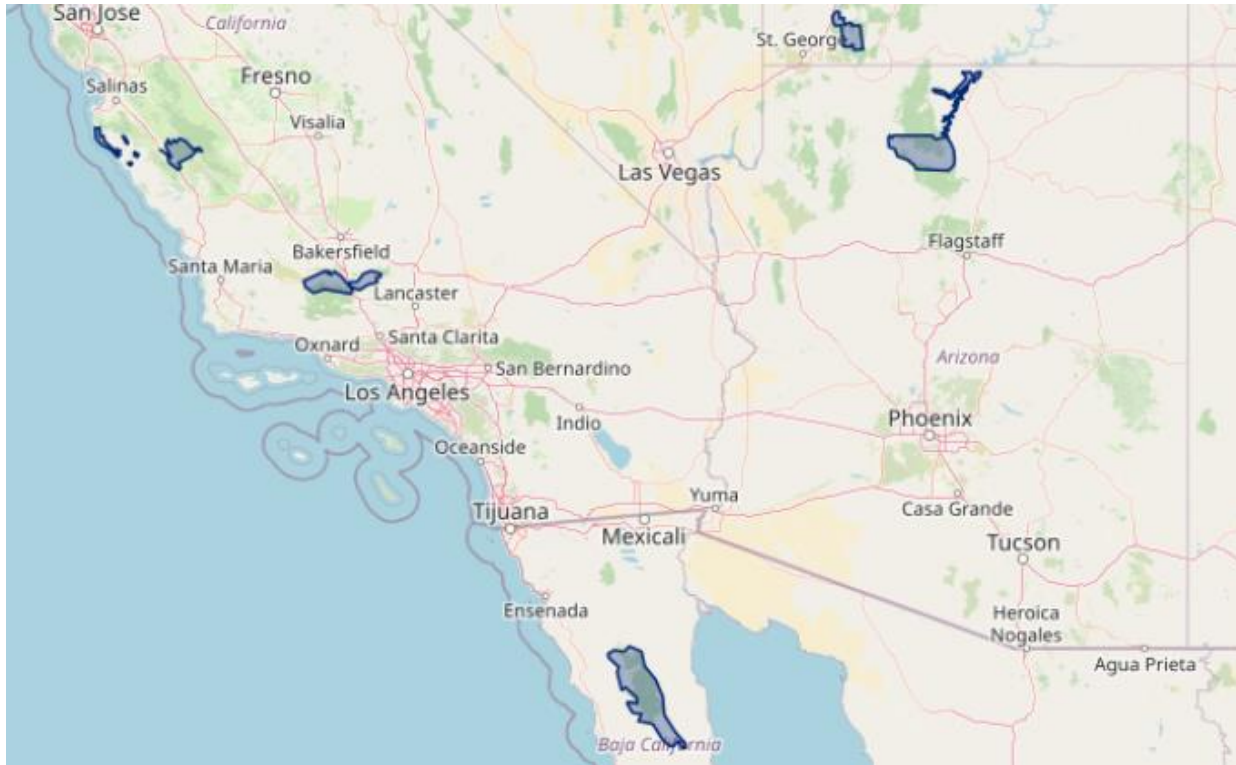
żubr (*Bison bonasus*)



kondor kalifornijski (*Gymnogyps californianus*)



kondor kalifornijski (*Gymnogyps californianus*)

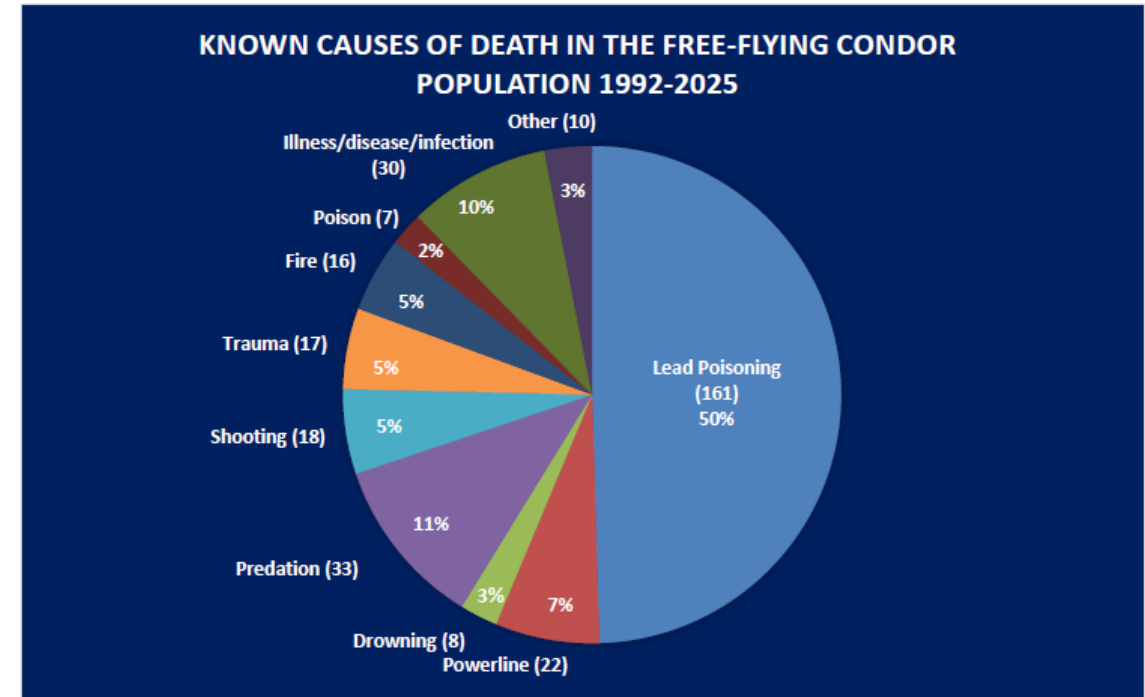
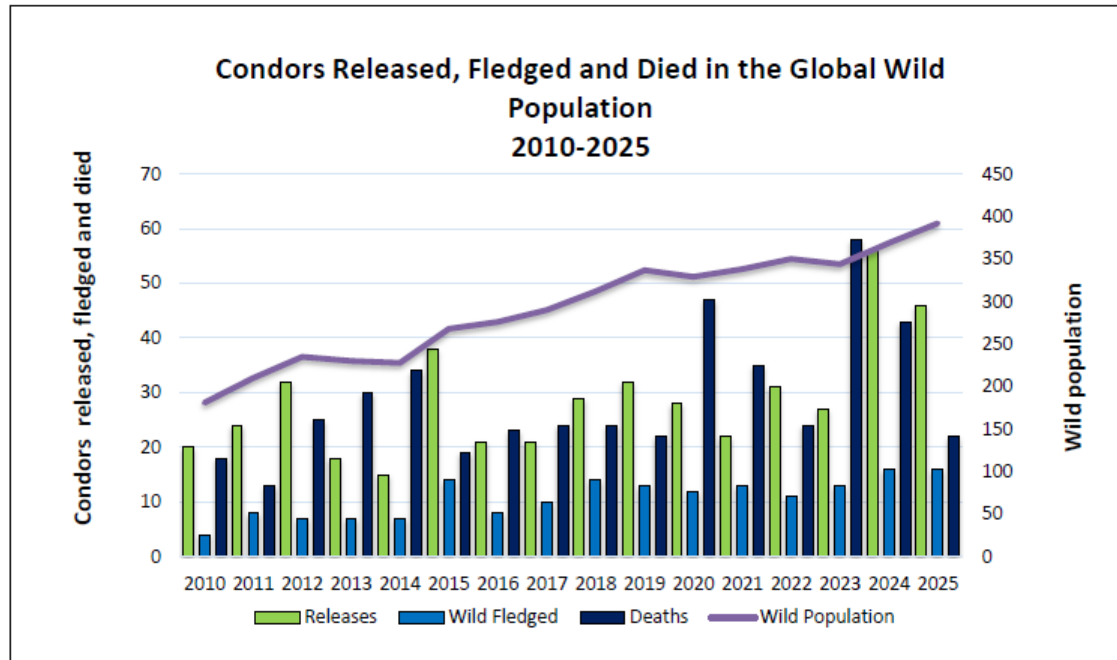


kondor kalifornijski (Gymnogyps californianus)



5

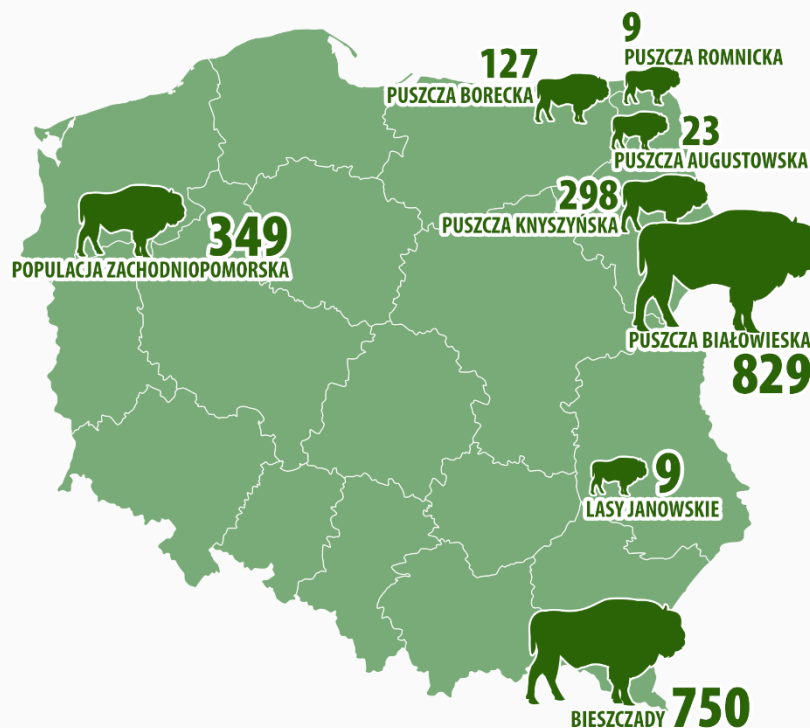
2025 California Condor Population Status



żubr (*Bison bonasus*)



MAPA WYSTĘPOWANIA
ŻUBRÓW W STADACH WOLNOŚCIOWYCH W POLSCE



Źródło: Księga Rodowodowa Żubrów



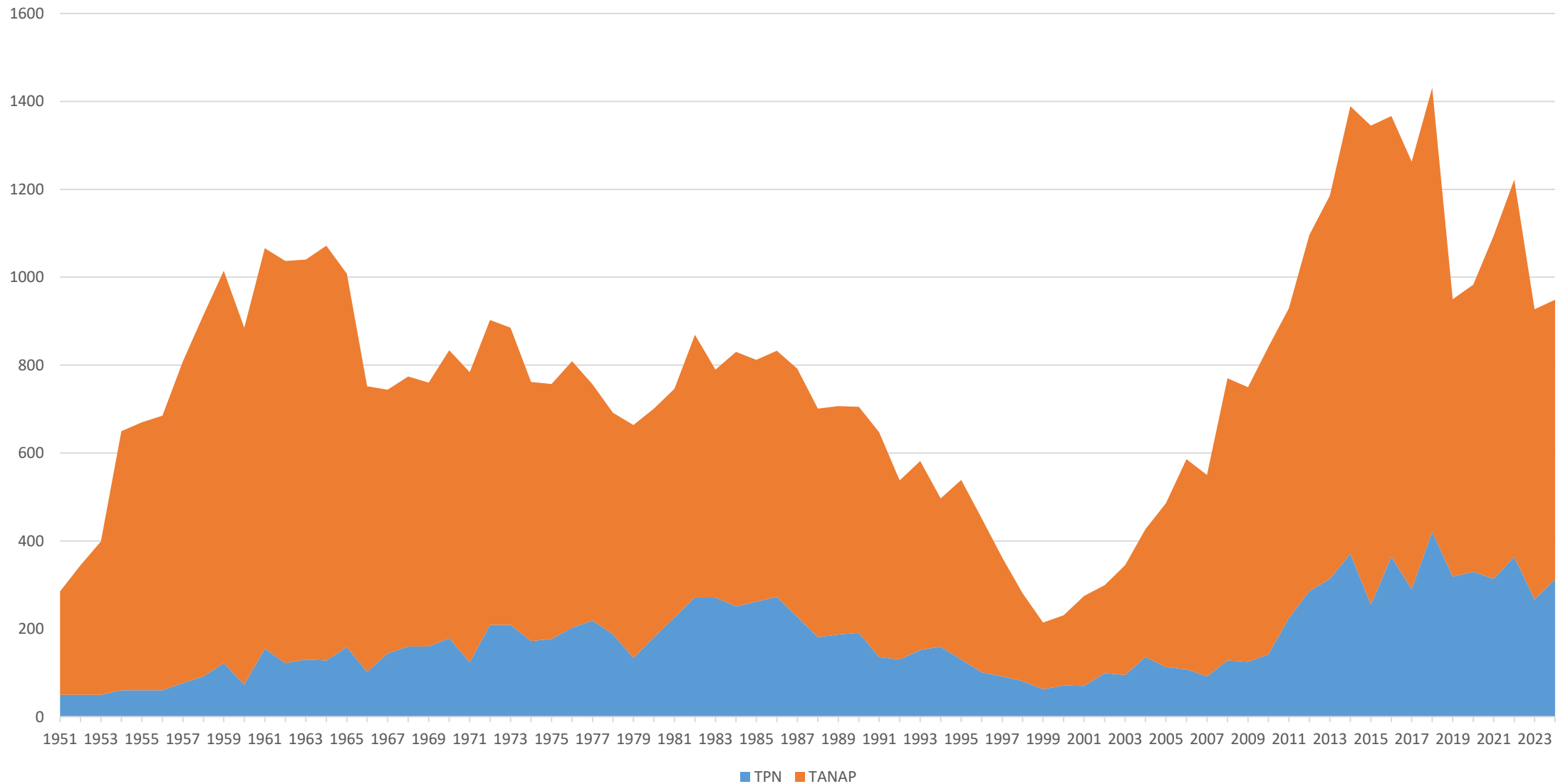
- Aktualna liczba żubrów w stadach wolnościowych:
- Bieszczady – 764
- Lasy Janowskie – 14
- Puszcza Augustowska – 31
- Puszcza Białowieska – 870
- Puszcza Borecka – 138
- Puszcza Knyszyńska – 562
- Puszcza Romincka – 11
- Stada w zachodniej Polsce – 465
- Zamknięte hodowle: 205

Kozica tatrzańska *Rupicapra rupicapra tatrica*



Czy populacje rzadkich gatunków mogą bez przerwy rosnąć?

Dynamika liczebności kozic



A scenic view of a forest stream. In the foreground, a large, dark, gnarled tree trunk lies across the water, partially submerged. The water is calm and reflects the surrounding greenery. The banks are covered in lush green plants, including large-leafed vegetation on the right. The background is a dense forest of tall trees, with a mountain peak visible in the distance under a clear sky.

Dziękuję za uwagę