

Iceland
Liechtenstein
Norway grants

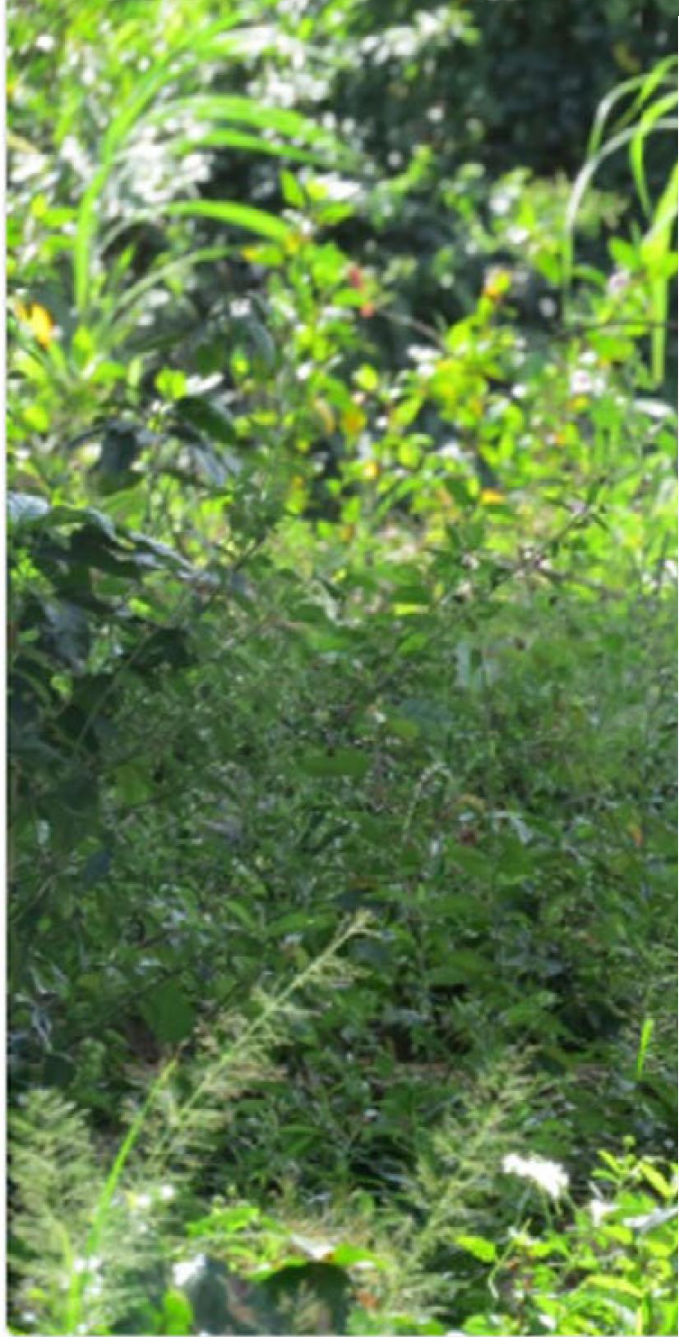


Korytarze ekologiczne dla roślin łąkowych - coś o czym zapomnieliśmy

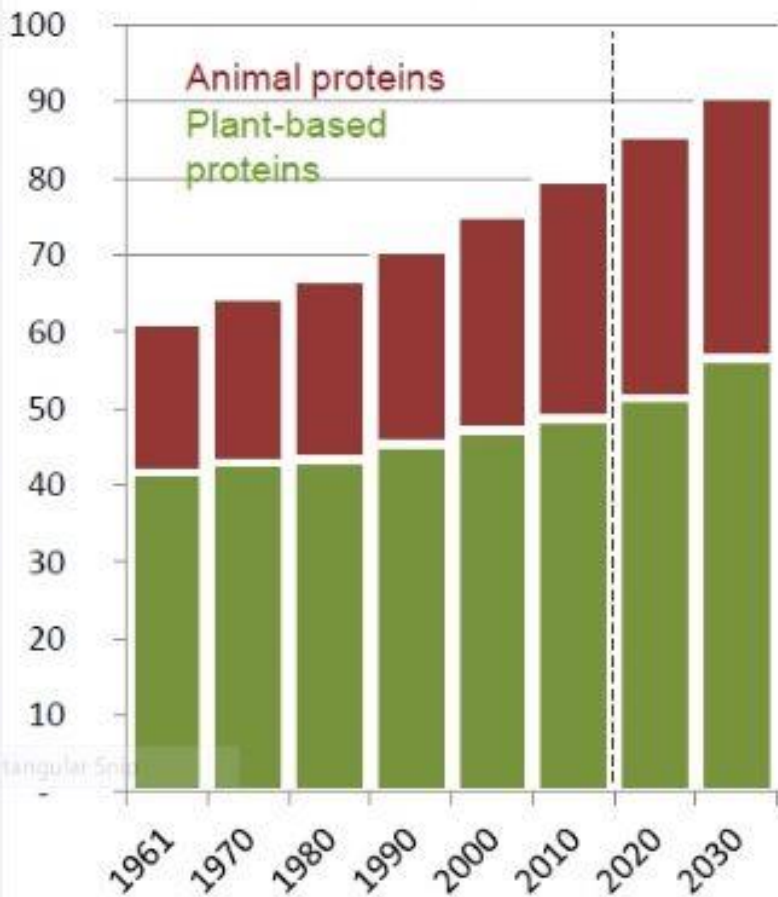


Tomasz Szymura
Uniwersytet Wrocławski
Magdalena Szymura
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

*Poprawa stanu łączności ekologicznej jako kluczowe wyzwanie dla
ochrony przyrody w parkach narodowych
Jelenia Góra, 6-8 marca 2024*



Daily worldwide demand for plant-based and animal proteins (in g/person/day)



Source: BIPE based on FAO data



Kindness in science, education, and society

ng Wu² | Sophien Kamoun²

Conservation Biology



Essay

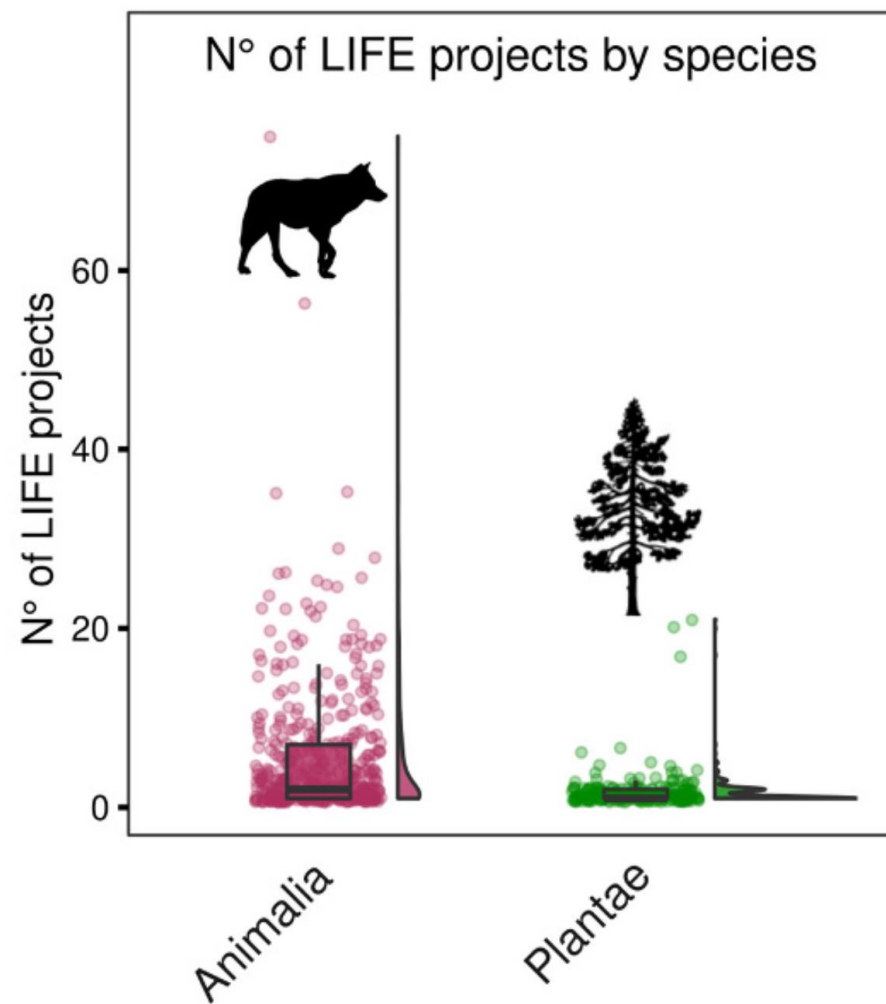
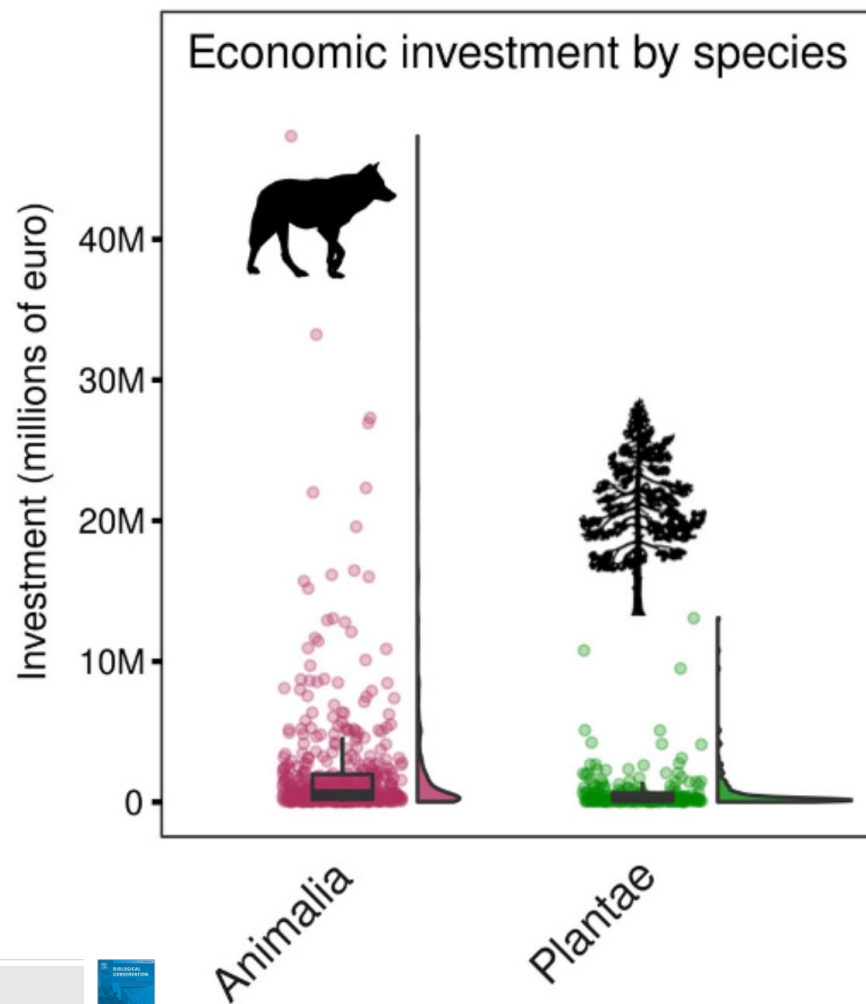
Plant blindness and the implications for plant conservation

Mung Balding* and Kathryn J.H. Williams† ¶

*Office of Environmental Programs, University of Melbourne, Walter Boas Building, Parkville 3010, Australia

†School of Ecosystem and Forest Sciences, University of Melbourne, Baldwin Spencer Building, Parkville 3010, Australia

a - Animals vs. plants investment



Po co roślinom korytarze ekologiczne:

- 1) wymiana genetyczna – zachowanie potencjału adaptacyjnego (zmiany klimatyczne)
- 2) zasiedlanie nowych siedlisk (odtworzenie siedlisk, zmiany klimatyczne)

Koniczyna pagórkowa (*Trifolium montanum* L.)



Received: 19 September 2019 | Revised: 11 March 2020 | Accepted: 17 March 2020
DOI: 10.1002/evoe.14255

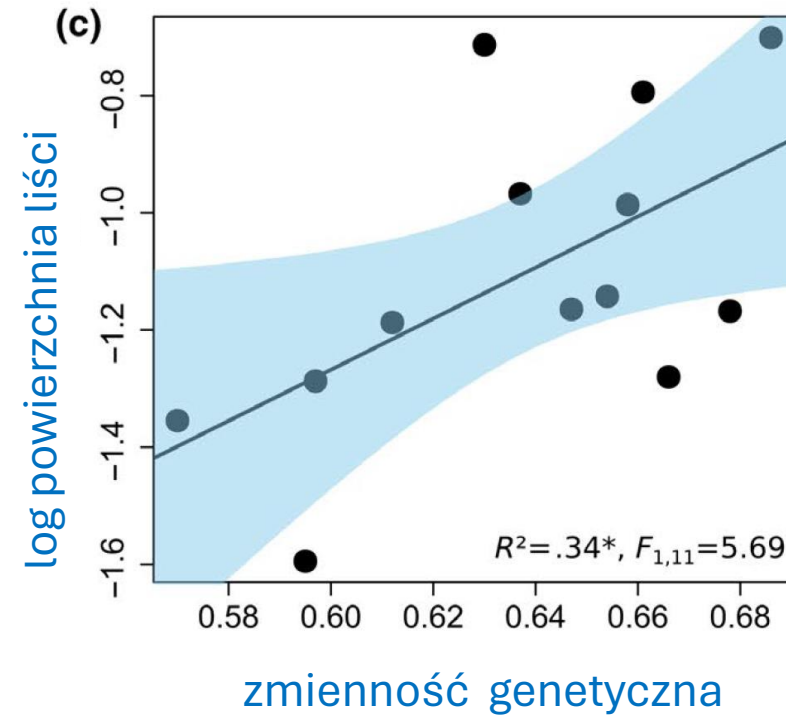
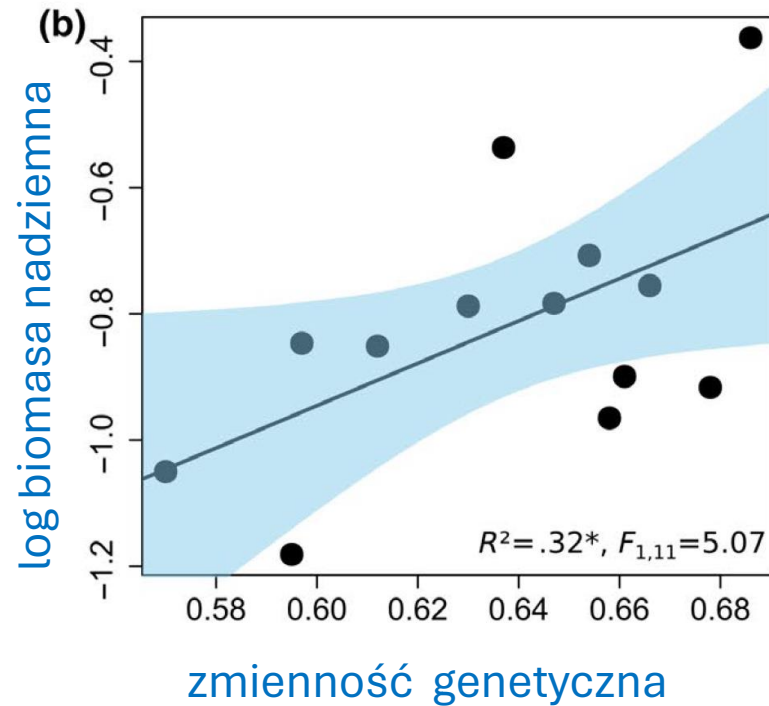
ORIGINAL RESEARCH

Ecology and Evolution WILEY

Plant intraspecific functional trait variation is related to within-habitat heterogeneity and genetic diversity in *Trifolium montanum* L.

Kevin Karbstein^{1,2} | Kathleen Prinz¹ | Frank Hellwig¹ | Christine Römermann^{1,3}

Koniczyna pagórkowa (*Trifolium montanum* L.)



1. różnorodność genetyczna roślin jest mniejsza od zwierząt – inna mobilność
2. ca 90% przepływu genów u roślin odbywa się przez pyłek

Migracja nasion:

- Rośliny łąkowe ewoluowały na łąkach (stepy, lasostepy, murawy napiaskowe/naskalne, tundra)
- Półnaturalne łąki powstały w wyniku planowej działalności człowieka (w praktyce od rewolucji neolitycznej)
 - endzoochoria
 - egzozoochoria
 - **barochoria** dyspersja nasion to kilka cm – większość traw
 - anemochoria

Lata 60 XX wiek



[<https://bonclok.pl/slaskie-tradycje>]



Lata 60 XX wiek

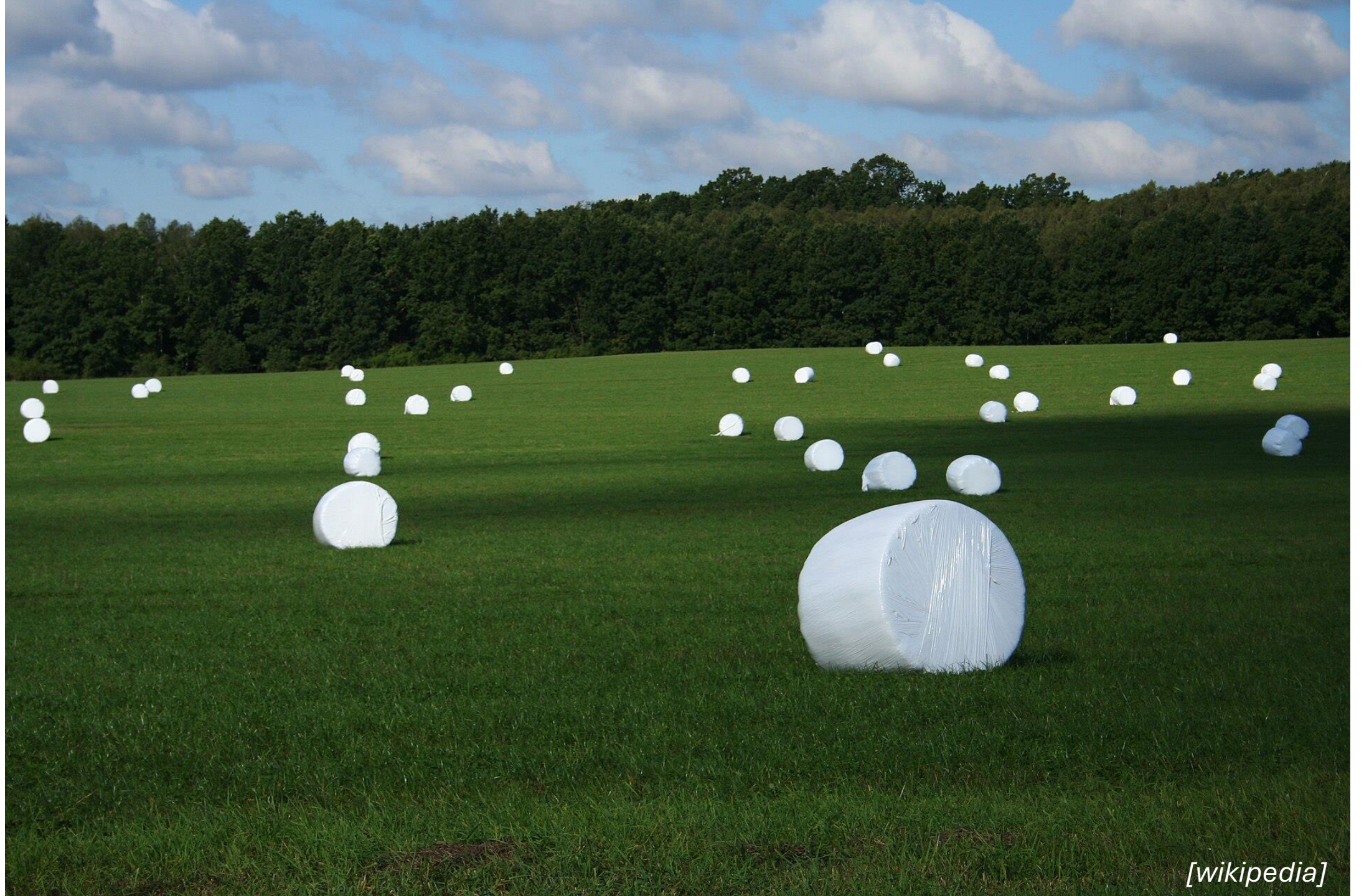


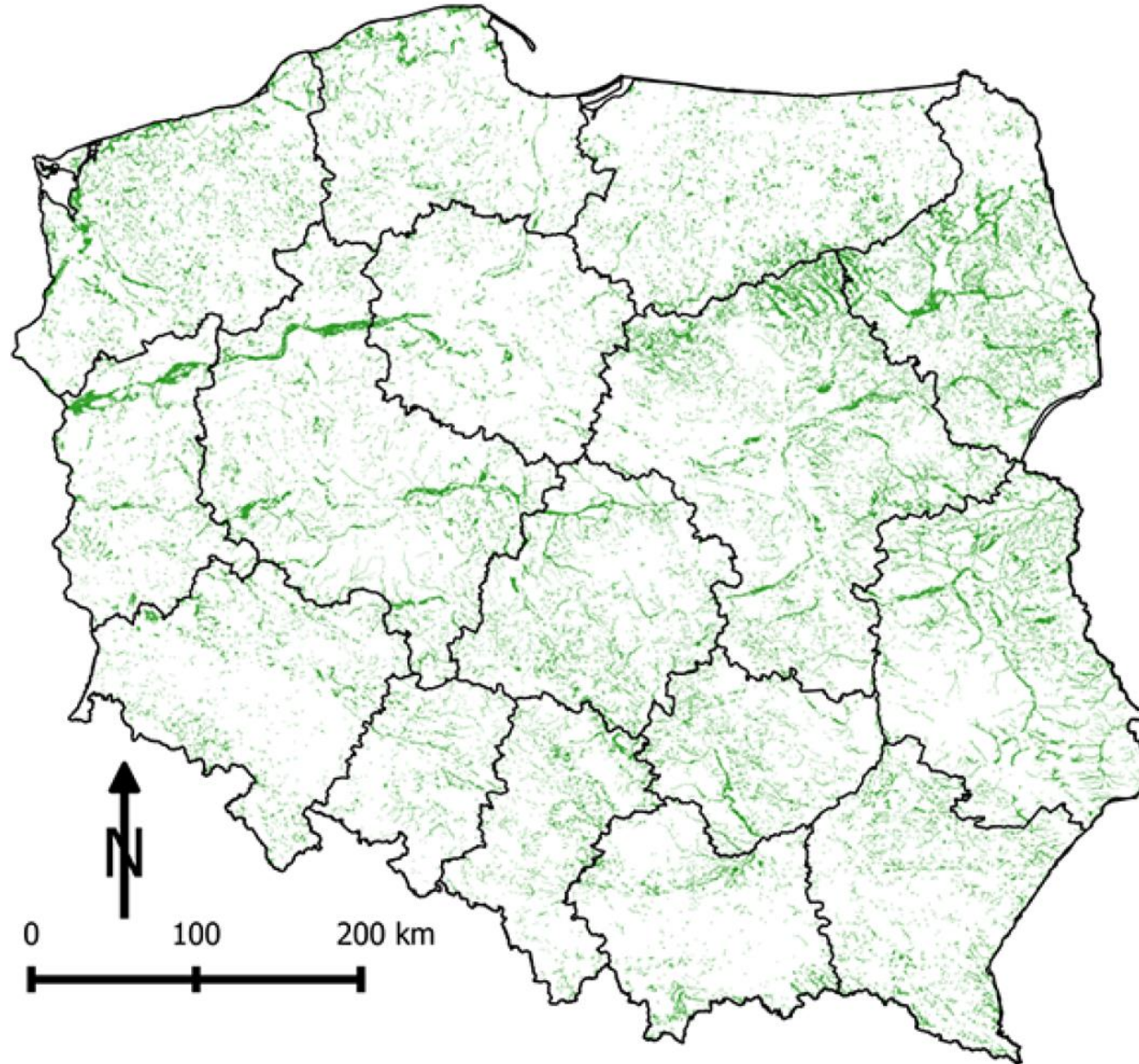


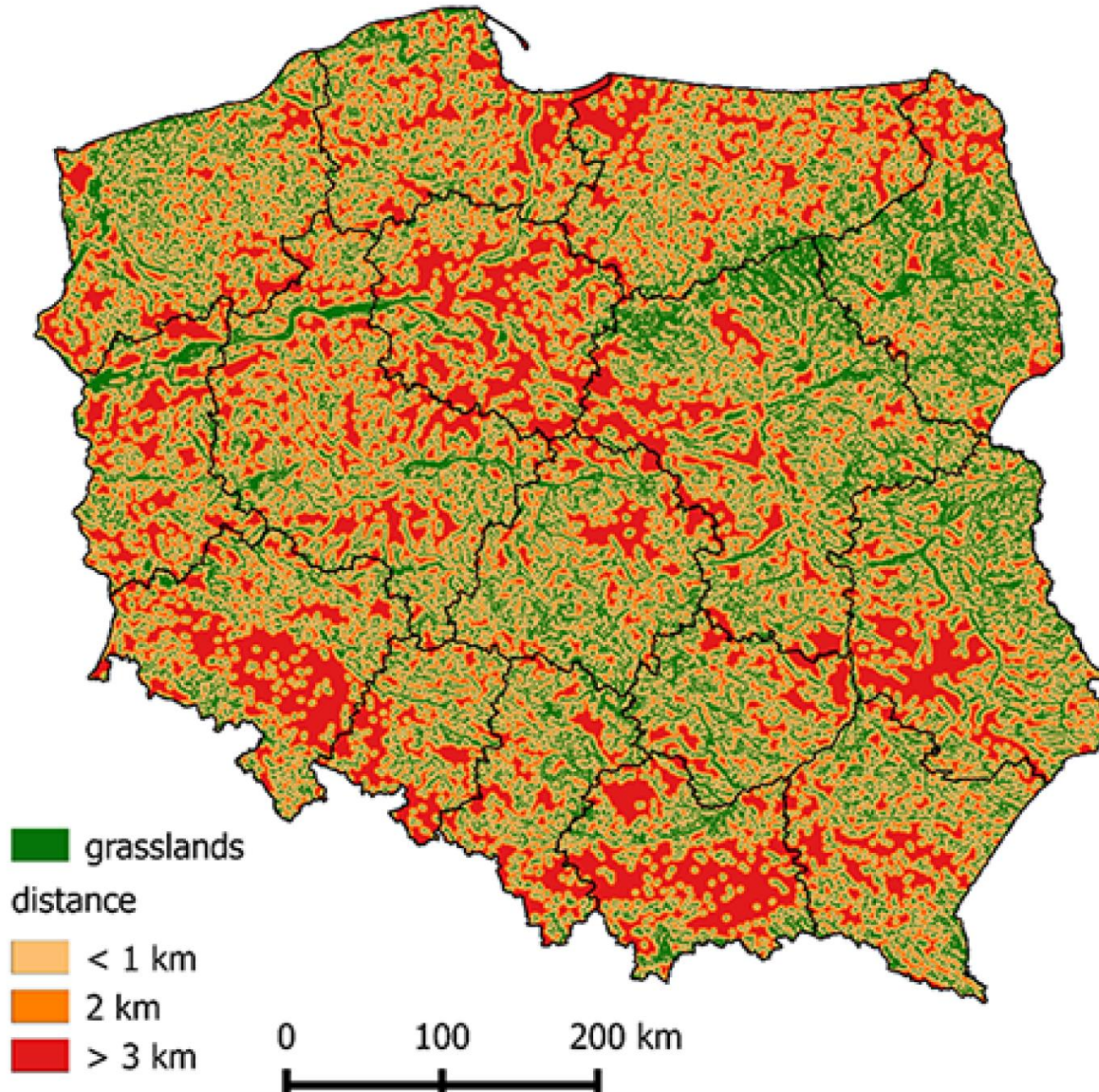
Naturalne mechanizmy dyspersji nasion + tradycyjna gospodarka były bardzo skuteczne:

„samozadarnienie” łąk sudeckich po II wojnie światowej

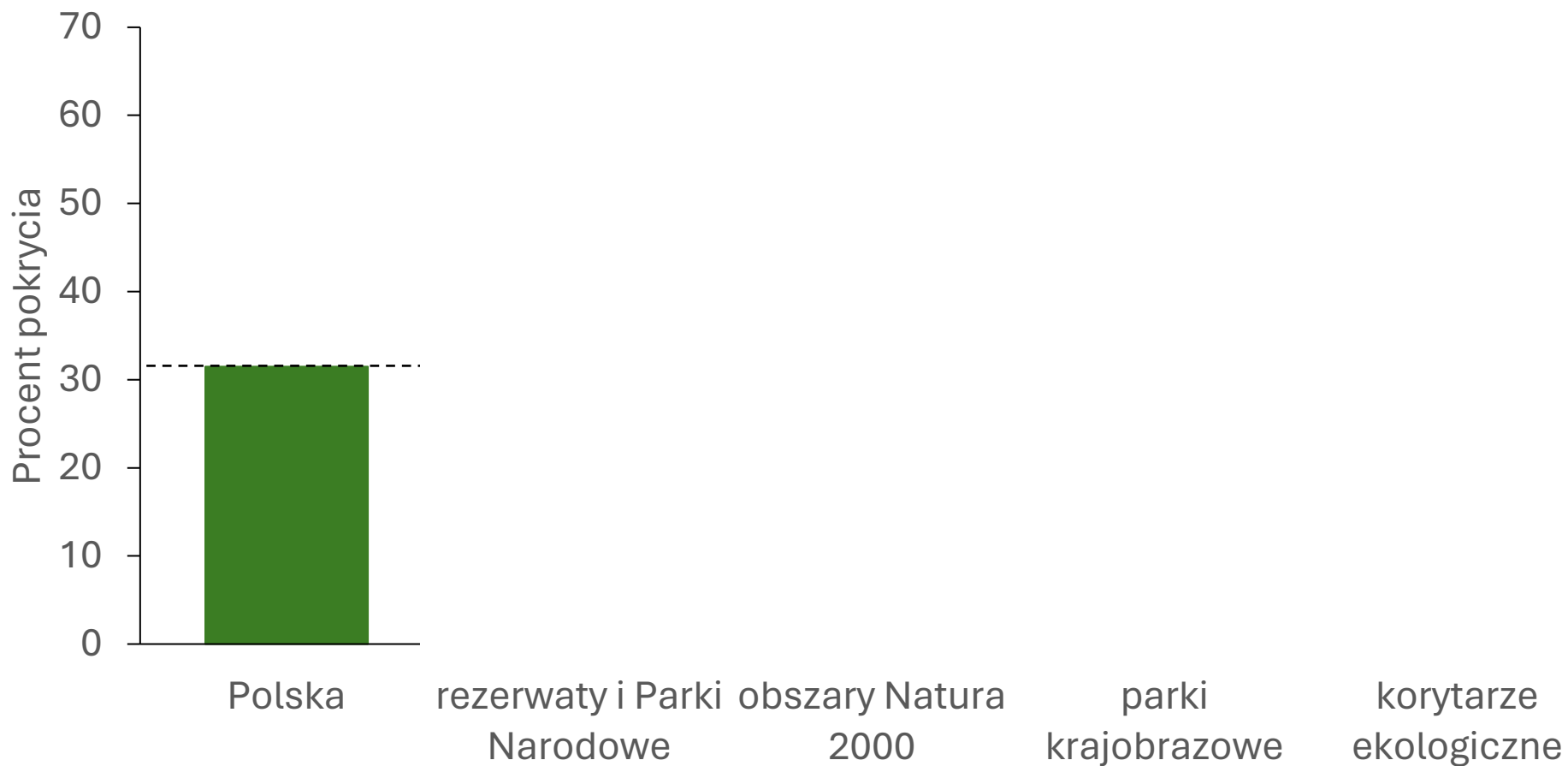
Łąki/pastwiska powstawały w wyniku spontanicznej sukcesji,
koszenia/wypasu na gruntach rolnych niskiej jakości







lasy



łąki

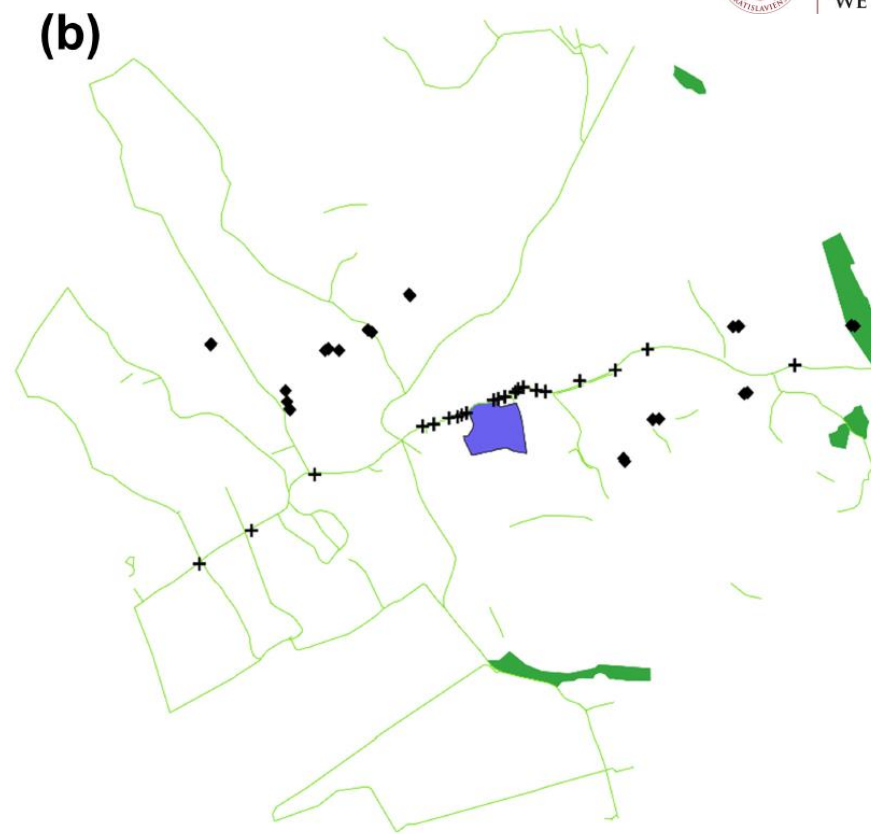
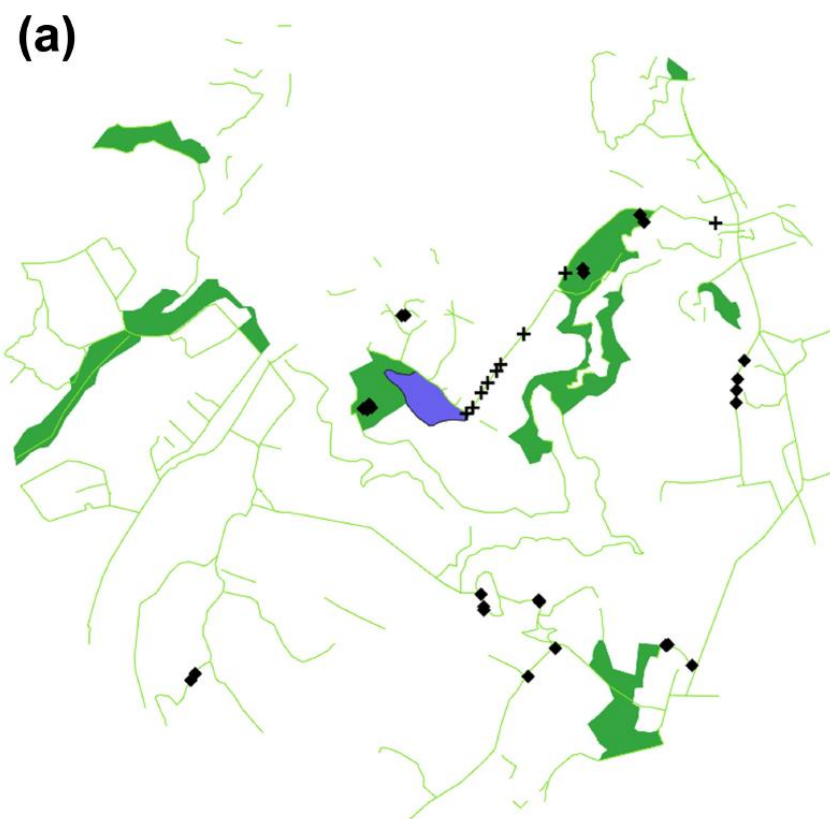


Co może pomóc:

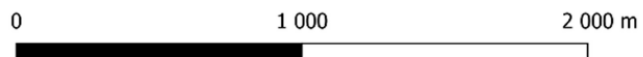
zielona infrastruktura (np. przydroża)



Przytulka właściwa
Galium verum



- + Linear genetic sampling point
- ◆ Stepping stone genetic sampling point
- Linear green infrastructure element
- Grassland
- Focal grassland



ECOGRAPHY

Research

Green infrastructure can promote plant functional connectivity in a grassland species around fragmented semi-natural grasslands in NW-Europe

Jan Plue, Adam Kimberley, James M. Bullock, Bart Heffernans, Danny A. P. Hooftman, Patricia Krickl, Leen Lüs, Gerrit Peeters, Peter Poschlod, Anna Traveset, Filip Volckaert, Sara A. O. Cousins and Olivier Honnay

- Na Dolnym Śląsku powierzchnia zielonej infrastruktury jest porównywalna do powierzchni łąk i pastwisk *[Kolańska 2020]*

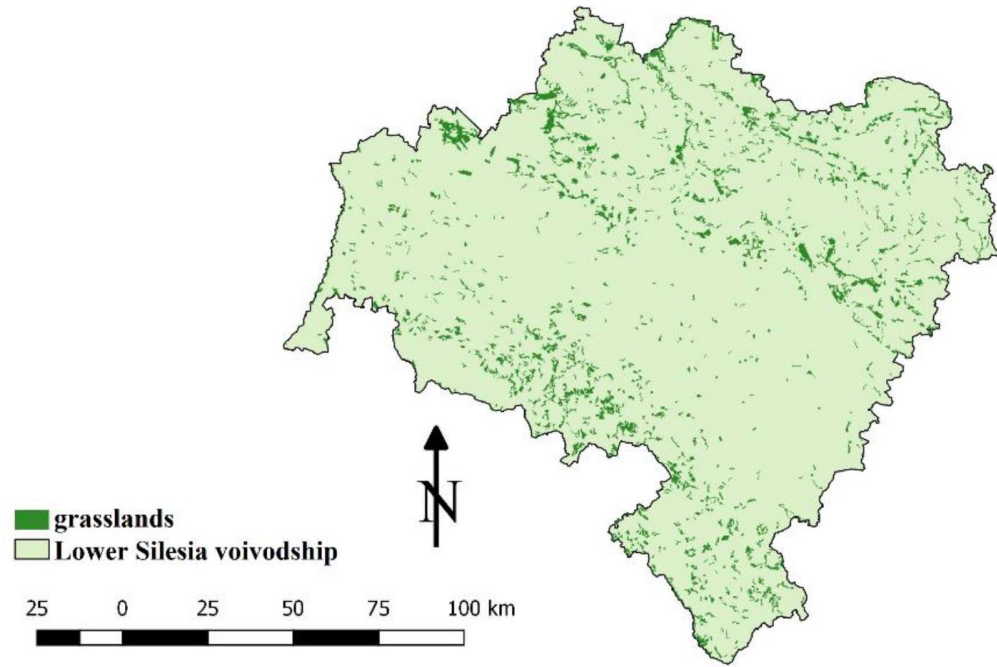


Fig. 4. Distribution of grassland patches (dark green) according to Corine Land Cover (2018) in Lower Silesia voivodship

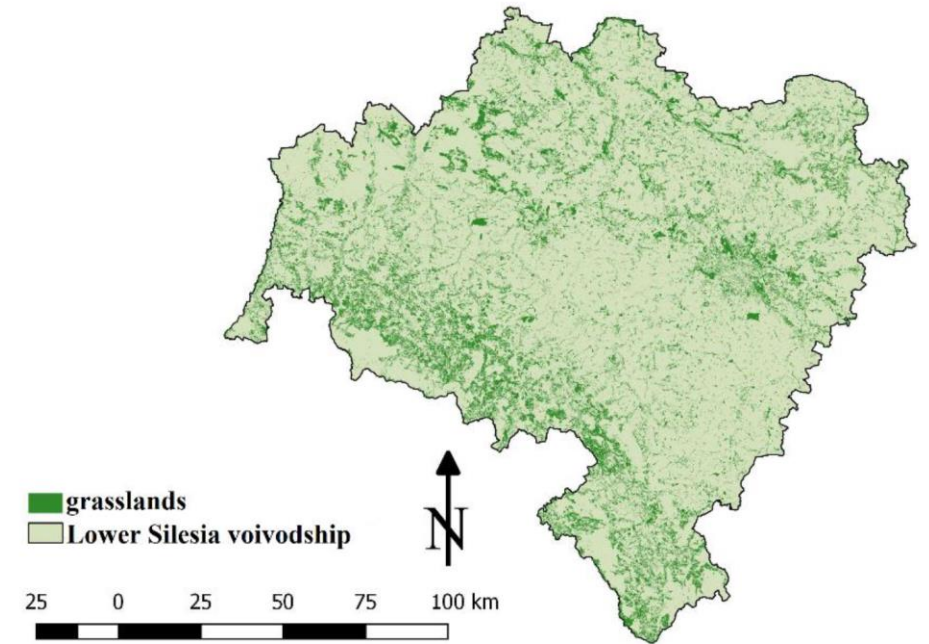
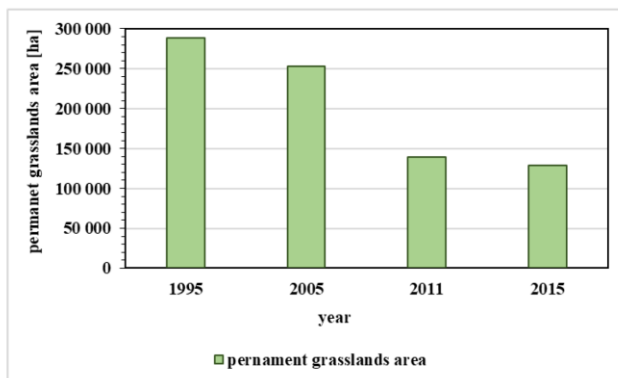


Fig. 5. Distribution of grassland patches (dark green) according to BDOT10k (January 2019) in Lower Silesia voivodship



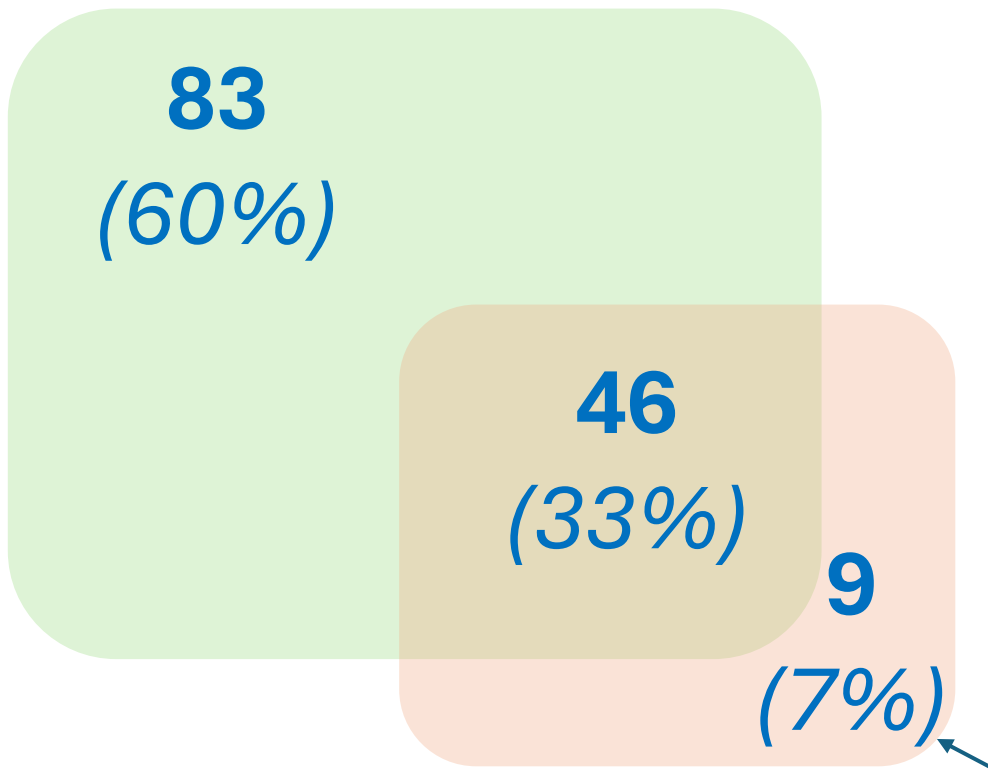
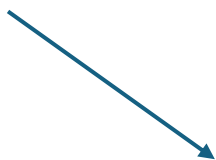
- Zielona infrastruktura pomaga, ale nie zastępuje płatów starych łąk
- Migrować mogą generaliści, ale nie specjaliści

Co może pomóc:

- dzika zwierzyna



129 gatunków roślin



Sarna europejska
Capreolus capreolus



[wikipedia]

Co może pomóc ?

- Maszyny rolnicze



Zebraliśmy nasiona 22-29% gatunków występujących na łące – to jest mało

- ochrona „ex situ” – banki genów, to po prostu za mało
- ochrona koncentruje się na gatunkach o znaczeniu komercyjnym, np. leśne plantacje zachowawcze, rejonizacja nasienna

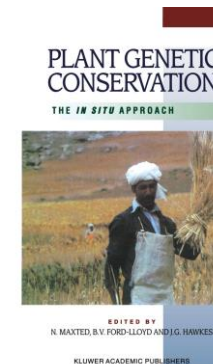


- Obszary ochrony genetycznej
- Odtwarzanie siedlisk, ale tylko z nasion lokalnego pochodzenia
- Wspomagany przepływ genów

- Obszary ochrony genetycznej (genetic conservation areas)

„lokalizacja, zarządzanie i monitorowanie różnorodności genetycznej w populacjach naturalnych na określonych obszarach wyznaczonych do długoterminowej aktywnej ochrony” (Maxted i in., 2000)

2000

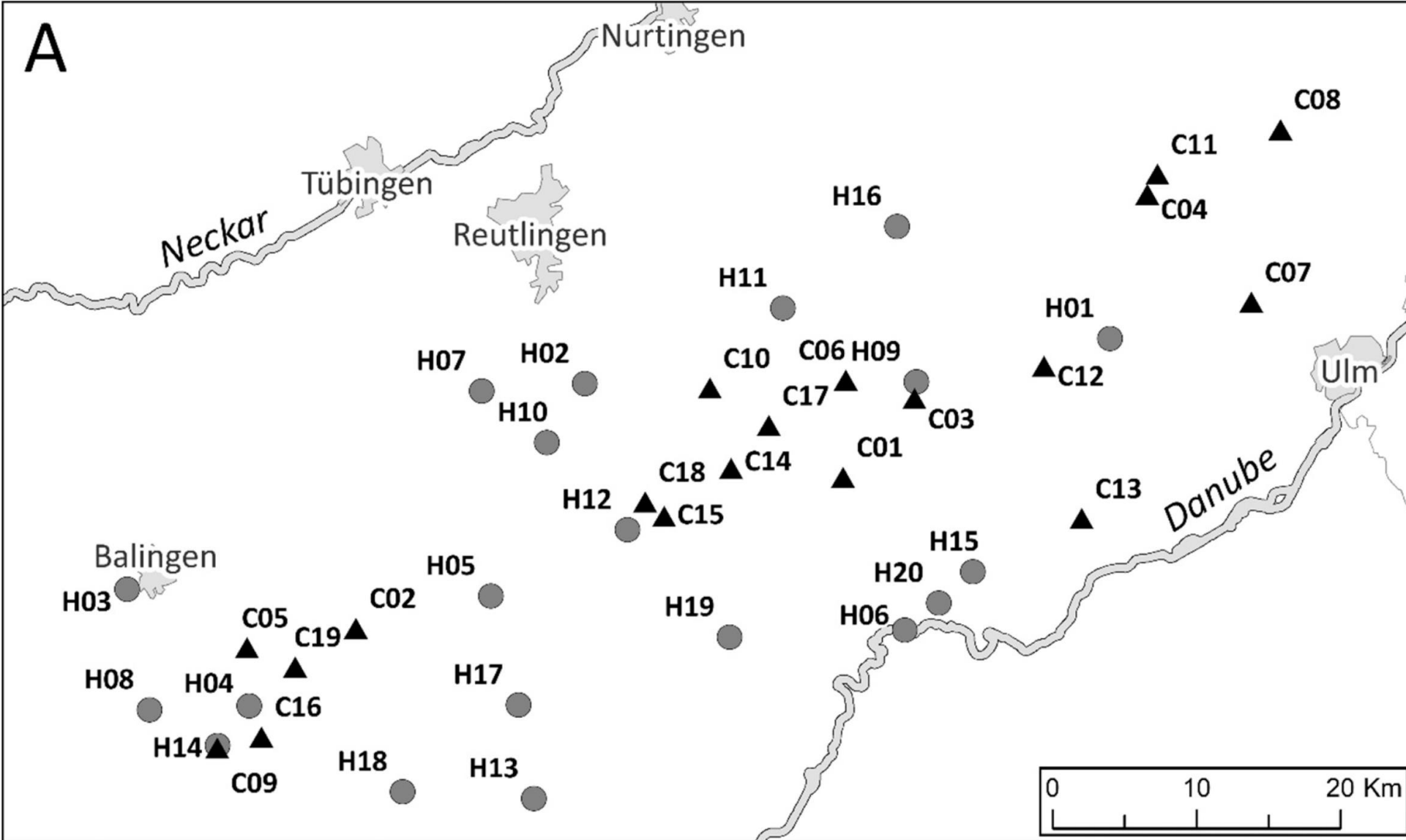


2022



Building up a network of genetic conservation areas – A comprehensive approach to select target sites for the preservation of genetic variation in wild plant species

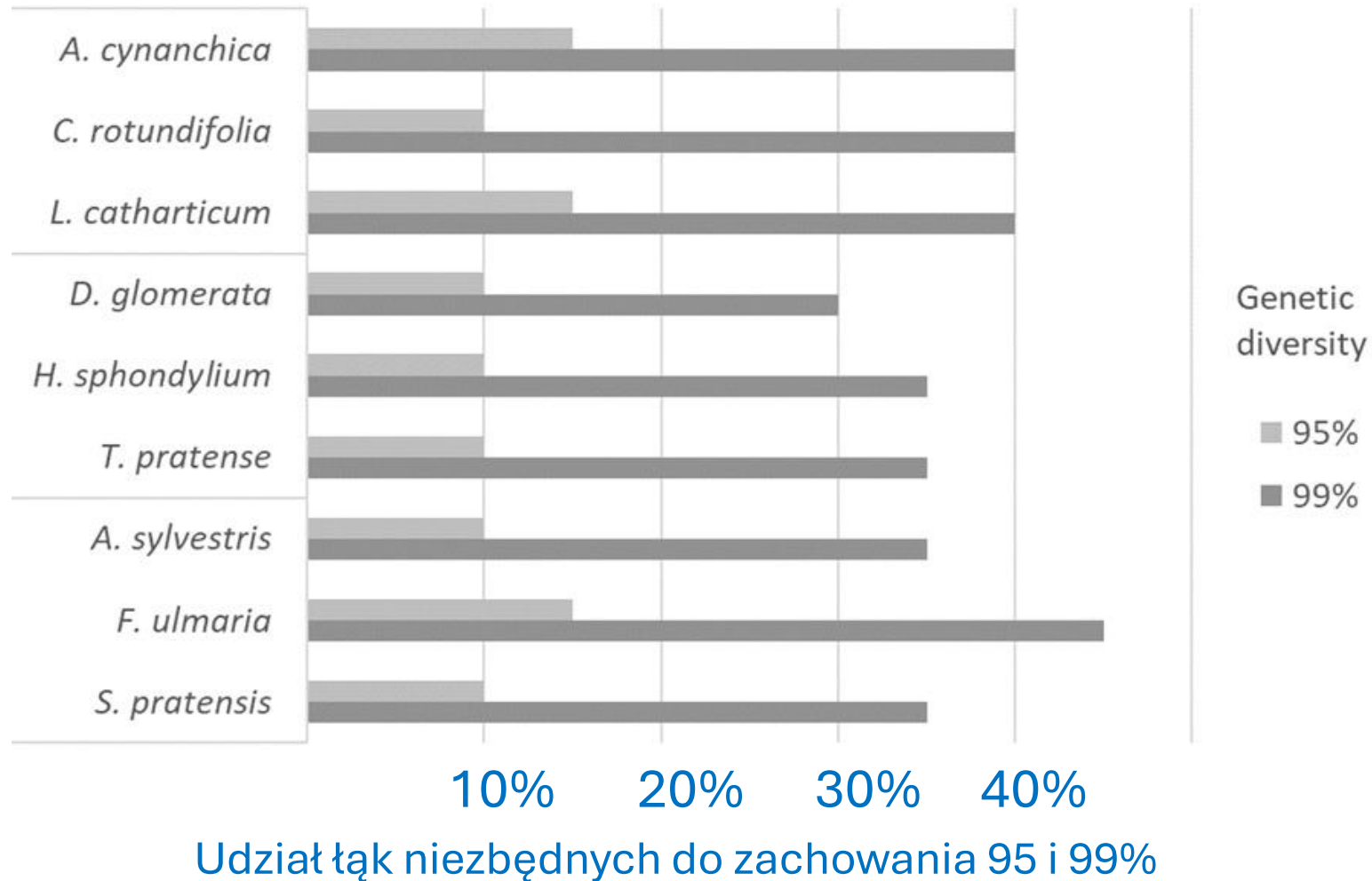
Ellen Gradl, Theresa A. Lehmair, Peter Poschlod, Christoph Reisch



9 gatunków roślin

dla każdego
gatunku ca 20 łąg

- Ile łąk trzeba zachować, żeby zabezpieczyć 95 i 99% zmienności genetycznej?

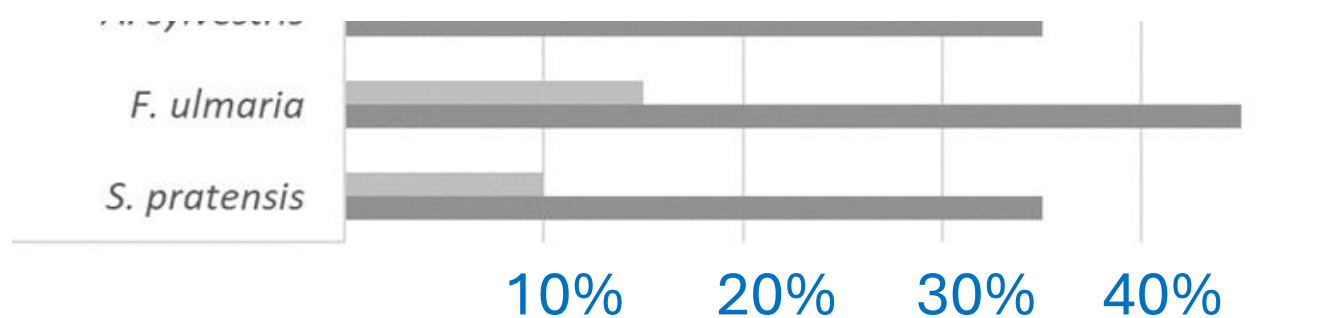


- Łąki dla poszczególnych gatunków można poddać **priorytyzacji** tzn. wyznaczyć najważniejsze dla zachowania różnorodności genetycznej dla danego gatunku
- Wiedząc ile łąka trzeba zachować i które są najważniejsze – można planować ochronę genetyczną



Ale dla każdego gatunku to inne łąki są priorytetowe !

W Sudetach i ich przedgórzu na łąkach mamy około 430 gatunków!



Udział łąk niezbędnych do zachowania 95 i 99%

- Odtwarzanie siedlisk, ale tylko z nasion lokalnego pochodzenia
- Ale skąd w Polsce brać nasiona ?
- W Polsce w przeciwieństwie do np. Niemiec, nie ma rejonizacji nasiennej i plantacji produkujących nasiona łąk semi-naturalnych (nie mówię tutaj o leśnictwie czy rolnictwie).

