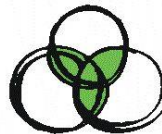


Bioróżnorodność – co to znaczy i dlaczego jest ważna?

Halina Ratyńska

Projekt współfinansowany przez Szwajcarię w ramach SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU
WSPÓŁPRACY Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ



Polska Zielona Sieć

W roku 1999 liczba ludności przekroczyła 6, a w 2011 – 7 miliardów.

Rośnie deficyt żywności, surowców czerpanych z roślinności naturalnej (np. drewna) i takich, których eksploatacja pociąga za sobą zniszczenie naturalnej szaty roślinnej (np. mineralnych). Mnożą się koncesje górnicze, leśne, hodowlane dla przedsiębiorstw pracujących na użytek krajów wysoko rozwiniętych.

W konsekwencji ulegają zniszczeniu ostatnie obszary o pierwotnej przyrodzie, szczególnie lasy, a zwłaszcza wilgotne lasy równikowe.

W 1975 r powierzchnia wilgotnych lasów równikowych zmniejszyła się, w porównaniu ze stanem pierwotnym, o:

63% w Birmie, Indiach i Cejlonie,

51% w Afryce,

38,1% w południowo-wschodniej Azji

36,6% w Ameryce Południowej i Środkowej.

Spośród 3-8 mln gatunków roślin i zwierząt istniejących współcześnie na Ziemi, 2/3 (2-4 mln) żyje w lasach równikowych. Systematycy zdążyli poznać nie więcej niż 1/6 spośród nich, tj. około 0,5 mln gatunków.

Do końca XX w. należało się liczyć z wymarciem co najmniej połowy organizmów wilgotnych tropików (około 1-2 mln gatunków roślin i zwierząt, tj. takiej liczby jaką opisano dotychczas od czasów Linneusza).

W tropikach zagrożonych jest co najmniej 20 000 – 25 000 gatunków roślin naczyniowych.

Niebezpieczeństwo zagłady dotyczy wielu obszarów będących centrami endemizmu. Szczególnie zagrożone są reliktowe flory wyspiarskie, które rozwijały się od dawna w izolacji, bez zagrożenia przez duże ssaki roślinożerne. Są one bardzo wrażliwe na presję człowieka i wprowadzone przez niego zwierzęta domowe.

Najwięcej gatunków roślin naczyniowych wymarło w „Australazji” – 185, w Ameryce Północnej i Karaibach – 127, na oceanicznych wyspach Pacyfiku – 118. Łącznie wymarło około 600 gatunków. Kornaś, Medwecka -Kornaś 2002

Tropikalne lasy Sumatra





tropikalny las Borneo





Rezerwy leśne m.in. w wilgotnych tropikach są zbyt małe i niewystarczająco liczne by spełnić swoje zadania. Obejmują zaledwie:

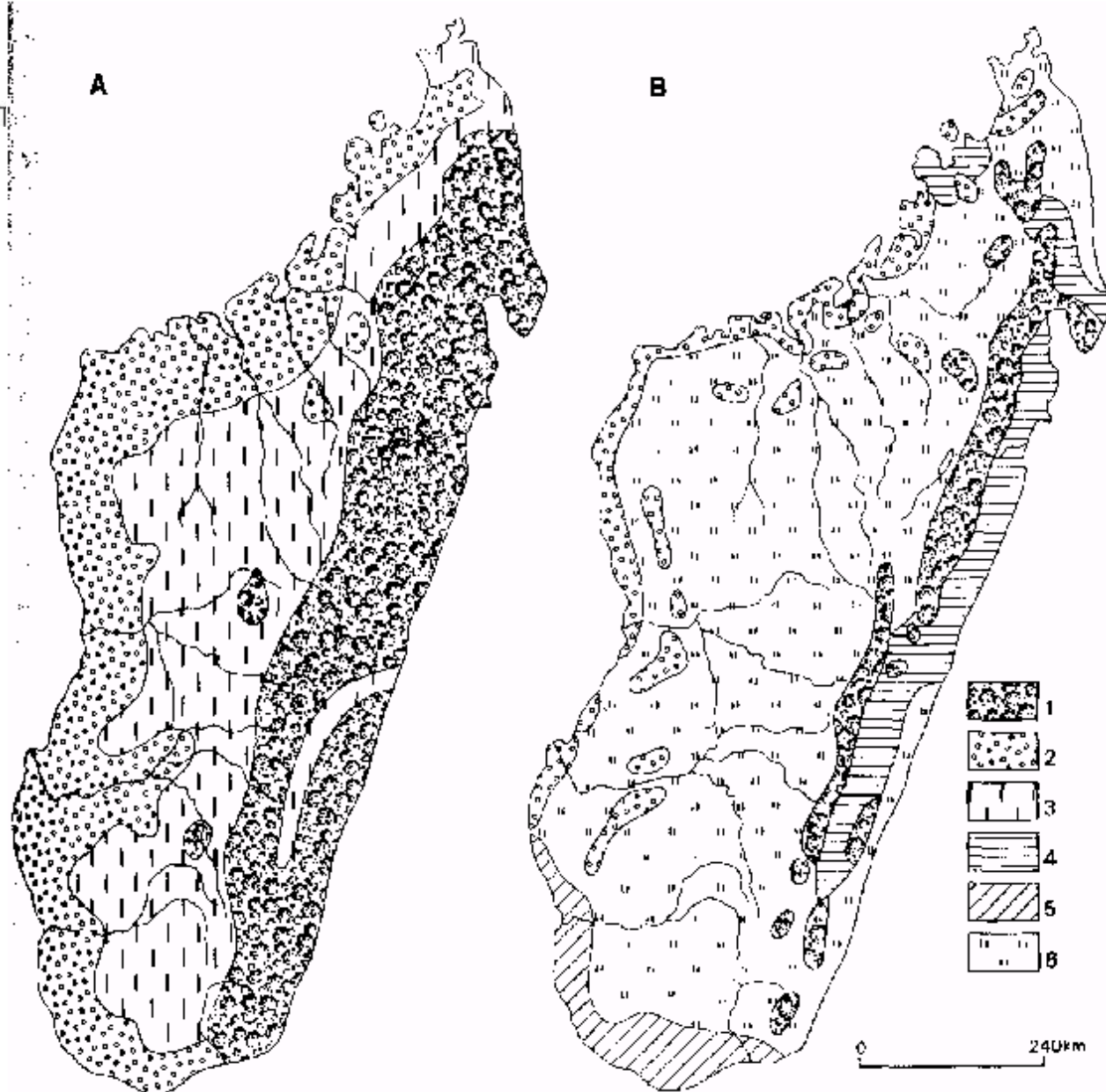
2,7% powierzchni strefy leśnej w Afryce

1,8% w tropikalnej Azji

0,7% w tropikalnej Ameryce

podczas gdy potrzeby skutecznej ochrony sięgałyby 20%.

Równie tragicznie przedstawia się los szaty roślinnej w suchych i półsuchych obszarach strefy gorącej, czego świadectwem są m. in. spustoszenie afrykańskiego Sahelu lub niemal doszczętne wyniszczenie endemicznej roślinności kserofitycznej w Somalii.



Ryc. 4.160. Potencjalna roślinność naturalna (A) i roślinność rzeczywista (B) Madagaskaru: 1 – lasy wilgotne, 2 – lasy suche, 3 – sawanny, 4 – degradacyjne stadia roślinności leśnej (savoka), 5 – antropogeniczne formacje zaroślowo-trawiaste, 6 – pastwiska na obszarach regularnie wypalanych. Isakov i in. 1980

odlesiony krajobraz Madagaskaru





Krajobraz leśny zbliżony do naturalnego

Park Narodowy Ranomafana



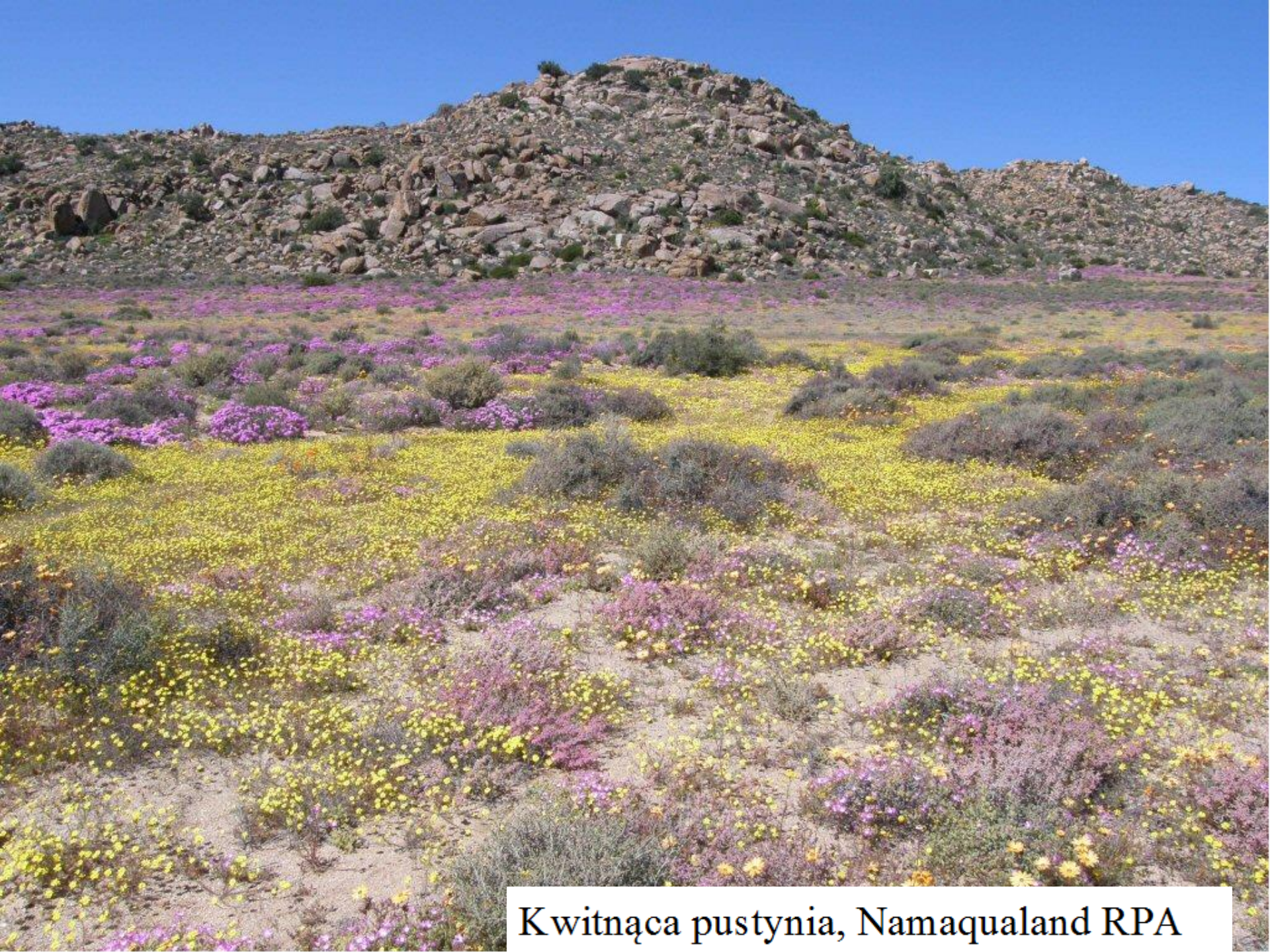


Kwitnące terofity na pustyni, Namaqualand RPA





Dimorphotheca sinuata



Kwitnąca pustynia, Namaqualand RPA

Według danych World Conservation Monitoring Center (1992 r) po 1600 r. wymarło na Ziemi:

16 gatunków paprotników

2 gatunki nagozalążkowych

120 jednoliściennych

462 dwuliściennych

Zagrożonych jest:

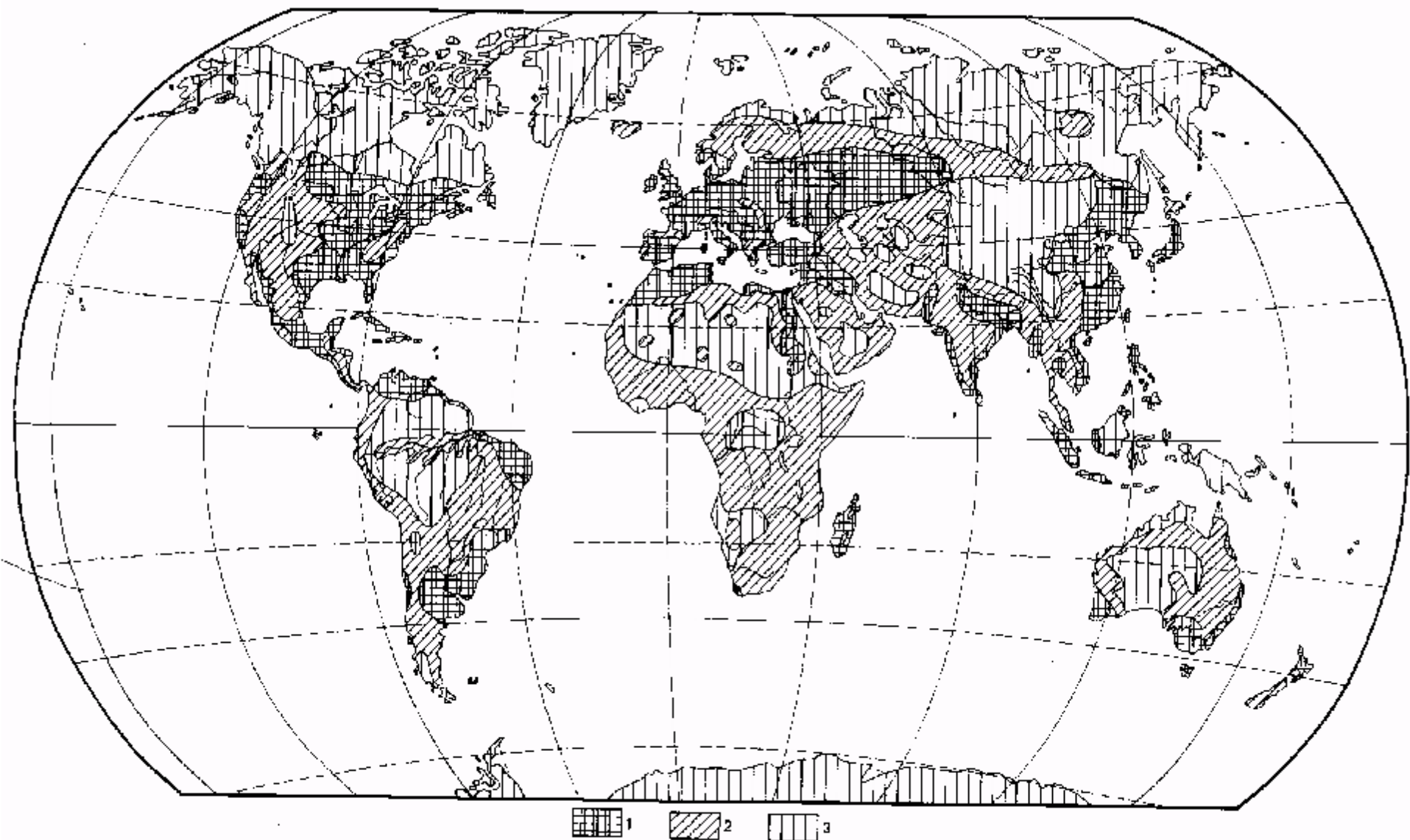
242 gatunków nagozalążkowych

4 421 jednoliściennych

17 474 dwuliściennych

Łącznie 22 137 gatunków (9% flory Ziemi)

Według innych zestawień zagrożonych jest ponad 26 100 gatunków.



Ryc. 4.156. Stopień przekształcenia szaty roślinnej Ziemi przez działalność ludzką: 1 – najsilniejszy (roślinność naturalna na niewielkich powierzchniach), 2 – słabszy (roślinność naturalna na większych, lecz rozrzuconych powierzchniach), 3 – stosunkowo najmniej (duże tereny z zachowaną roślinnością naturalną) Kornaś, Medwecka -Kornaś 2002

Bioróżnorodność



zagrożenie i ochrona

Różnorodność biologiczna jest jedną z wielu cech środowiska przyrodniczego.

Wyróżniamy następujące komponenty środowiska przyrodniczego:

- abiotyczne: woda, gleba, podłoże litologiczne, klimat (lokalny), ukształtowanie i rzeźba terenu
- biotyczne: świat roślinny, świat zwierzęcy, świat grzybów, świat mikroorganizmów

Różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią

Całościowa charakterystyka różnorodności biologicznej powinna zawierać informacje o jej trzech głównych poziomach:

- gatunku - zróżnicowanie osobników (zmiennosc osobnicza) w obrębie danego gatunku
- ekosystemu - zróżnicowanie gatunkowe w obrębie danego ekosystemu
- krajobrazu - zróżnicowanie ekosystemów w obrębie danego krajobrazu

Zróżnicowanie środowiska w większej, geograficznej skali, nazywamy georóżnorodnością

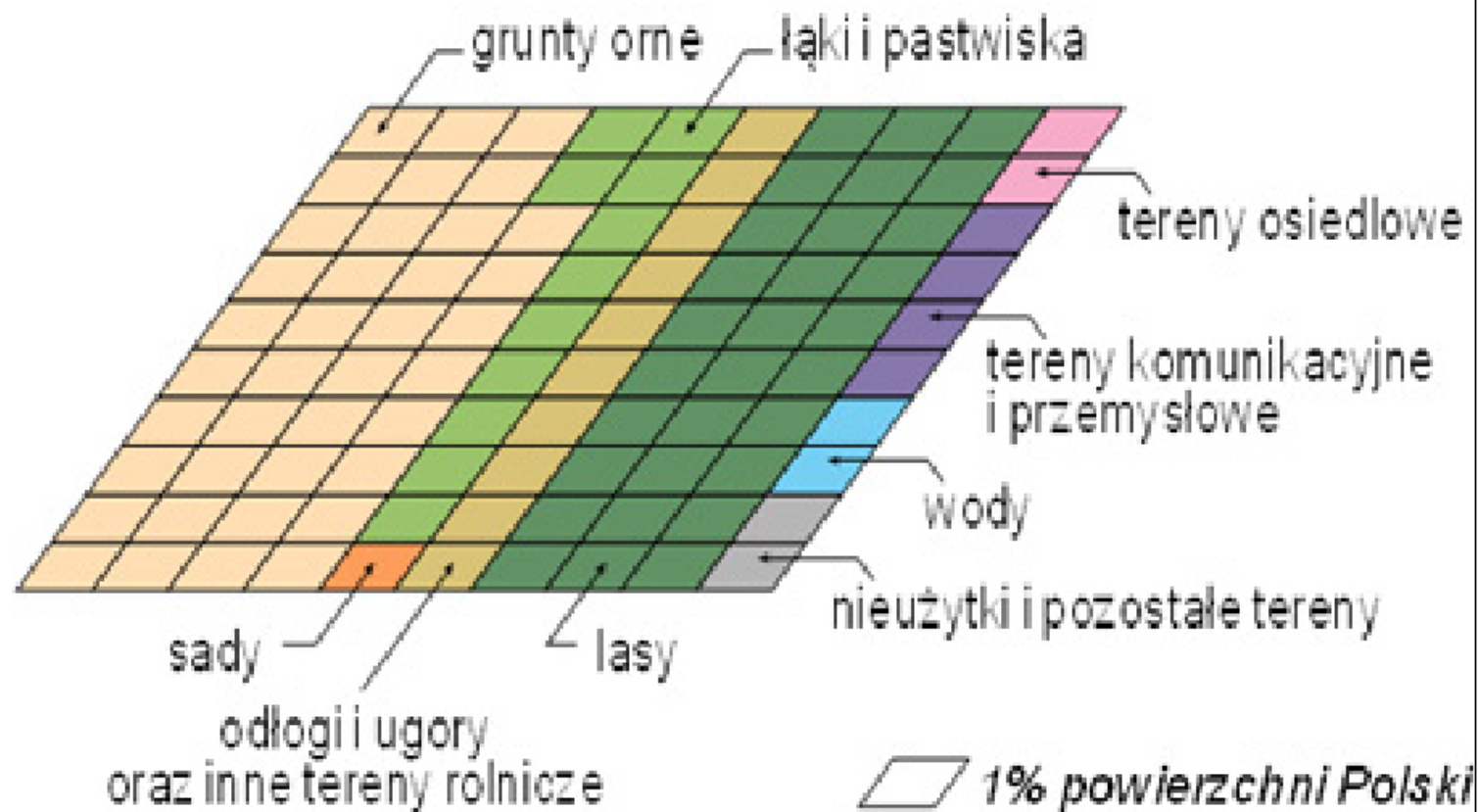
Dlaczego różnorodność biologiczna jest ważna?

- z powodów pragmatycznych: np. wiele gatunków (a mogłoby być dużo więcej!) jest wykorzystywanych w produkcji rolnej i przemysłowej, rybołówstwie, w kontroli biologicznej szkodników upraw itp.
- z „punktu widzenia” przyrody: „polisa” ubezpieczeniowa dla przyrody - większa odporność ekosystemów na zakłócenia z zewnątrz, gdyż zaniknięcie danego gatunku może być zrekompensowane obecnością innych
- z powodów etycznych: człowiek jako kosmopolityczny i ekspansywny gatunek, wpływa na losy innych gatunków, a przez to jest za nie odpowiedzialny
- z ciekawości: chcemy wiedzieć jak najwięcej o naszej planecie

Najważniejsze przyczyny zmniejszania się różnorodności biologicznej:

- * zmiany w wykorzystaniu ziemi:
 - ekspansja terenów rolnych (i upraszczanie ich struktury)
 - budownictwo (osiedla ludzkie i infrastruktura)
 - przemysł wydobywczy
- * zanieczyszczenie środowiska
- * nadmierna eksploatacja ekosystemów - lasów, oceanów, rzek, jezior i gleby

STRUKTURA UŻYTKOWANIA ZIEMI w Polsce



Rozpoznania szaty roślinnej (flory i zbiorowisk roślinnych) prowadzone są obecnie w kontekście problemów związanych ze współczesną dynamiką różnorodności biologicznej i koncentrują się na dwóch zagadnieniach:

- ustępowaniu składników flory i roślinności
- rozprzestrzenianiu się gatunków i zbiorowisk, które w wielu przypadkach przybiera rozmiary ekspansji

Paris quadrifolia



Impatiens parviflora



Bogactwo różnych grup systematycznych

mchy - ponad 680 gat.

wątrobowce - około 260 gat.

porosty - około 1200 gat.



Bogactwo florystyczne roślin naczyniowych różnych regionów

Antarktyda	- 2 gatunki
Spitsbergen	- niespełna 100 gatunków
Islandia	- około 500 gatunków
Norwegia, Szwecja, Dania	- 500 - 2000 gatunków
Środkowa Europa	- od 2000 do 3000 gatunków
Francja z Korsyką	- 4550 gatunków
Półwysep Bałkański	- 7000 gatunków

Przykłady bogactwa florystycznego różnych regionów Polski

Wielkopolska z Ziemią Lubuską	- 1600-1650 gat.
Wielkopolski Park Narodowy	- 1120 gat.
Wschodnia część Pojezierza Gnieźnieńskiego	- 1186 gat.
Zlewnia rzeki Głównej (środkowa Wlkp.)	- 778 gat.
Zlewnia Wierzbanówki (W część Pogórza Karpackiego)	- 589 gat.
Słowiński Park Narodowy	- 865 gatunków



Wymieranie flory

Lathyrus latifolius

Tak głębokie zmiany, które są wskaźnikami przeobrażeń całego środowiska przyrodniczego, przyczyniły się do tworzenia najpierw list gatunków prawnie chronionych, a później zagrożonych i ginących oraz czerwonych ksiąg.

Pierwsze czerwone listy powstały pod koniec lat 70-tych ubiegłego wieku. Motywacją do ich powstawania było przekonanie botaników, że przedstawienie i ocena stopnia zagrożenia poszczególnych gatunków będzie miało wpływ na działania przyczyniające się do ich ochrony.

W Polsce wyginęło w ciągu ostatnich 100-150 lat 41 paprotników i roślin kwiatowych (około 2%) oraz 16% gatunków porostów (Andrzejewski, Weigle 2003).

Flory krajów europejskich poniosły straty od 1 do kilku procent, a średnie tempo zanikania wynosi jeden gatunek na dwa do kilku lat.

Krajowe lub regionalne czerwone list obejmują najczęściej ponad 30% flory roślin naczyniowych:

Szwajcaria	około	32%
wschodnia część Niemiec		37,5%
zachodnia część Niemiec		34,8%
Słowacja		36%
Czechy i Morawy		45%
Austria		37%

W Polsce zagrożonych jest:

21% roślin naczyniowych

20% mchów i wątrobowców

38% porostów

25% grzybów wielkoowocnikowych

40% śluzowców

Na polskiej czerwonej liście znajduje się:

504 gatunków roślin naczyniowych

50 gatunków wątrobowców i glewików

592 gatunki glonów

963 gatunki grzybów

886 gatunków porostów

82 gatunki śluzowców

Najpoważniejsze straty wynikają ze zmian abiotycznych warunków siedliskowych, nieco mniejsze ze zniszczenia całych zbiorowisk roślinnych, a najmniej ubytków jest następstwem bezpośredniego tępienia gatunków.

Ubożenie flor ma charakter powszechny: obejmuje różnorodne grupy systematyczne i synekologiczne, a nawet geograficzno-historyczne.

Ubożenie flory ma charakter ilościowy i jakościowy. Czerwona lista zagrożonych roślin naczyniowych Wielkopolski obejmuje 527 gatunków (około 37,8% trwałej flory regionu). Poziom zagrożenia jest zdecydowanie wyższy niż w całym kraju (19%), porównywalny jednak z innymi regionami Europy.

Tylko w Wielkopolsce na czerwonej liście znajdują się przedstawiciele ponad 80 rodzin.

Z rodzin bogatych w gatunki szczególnie licznie reprezentowane są na niej: *Orchidaceae*, *Cyperaceae*, *Rosaceae*, *Poaceae*.

Z rodzin uboższych w gatunki: *Orobanchaceae*, *Droseraceae*, *Lentibulariaceae*, *Lycopodiaceae*.

Wymierają też całe rodzaje i rodziny: *Marsileaceae*, *Salviniaceae*, *Zanicheliaceae*.



Salvinia natans



Zannichellia palustris
ssp. palustris

**Zróżnicowanie i stopień rozpoznania
flory, zbiorowisk roślinnych i krajobrazów roślinnych
Polski**



Flora roślin naczyniowych

Ogół taksonów roślinnych występujących na danym terenie nazywamy jego florą

- flora nieaktualna (Atlas Flory Polskiej 1930-1970), liczba gatunków - **2929** (Różnorodność biologiczna Polski 2003)
- klucz do oznaczania tylko regionalny
- dobra znajomość rozmieszczenia (Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce - około **90%** gatunków polskiej flory)
- dobra znajomość ekologii taksonów rzadkich i zagrożonych
- dobra znajomość taksonów obcego pochodzenia
- opracowane liczby ekologiczne dla Polski
- zmienność wewnątrzgatunkowa rozpoznana fragmentarycznie
- znikoma wiedza na temat np. banku nasion w glebie, funkcjonowania rizosfery

Roślinność

- wykaz i charakterystyka zbiorowisk roślinnych Polski - **487**
(Matuszkiewicz 2005)
- Multimedialna encyklopedia zbiorowisk roślinnych - **613**
(Ratyńska i in. 2010)
- wykazy regionalne, wybrane regiony - Wlkp.- **428** (Brzeg
Wojterska 2001)
- oryginalna koncepcja klasyfikacji roślinności wg syngenezy
(Faliński 1969, Brzeg Wojterska 1996, 2001)
- znajomość potencjalnej roślinności naturalnej - mapa Polski
- zapoczątkowanie Atlasu rozmieszczenia roślinności
- znajomość ekologii wybranych grup zbiorowisk
- niepełna znajomość wewnętrznego zróżnicowania zbiorowisk
- słabo poznane funkcjonowanie roślinności

Roślinność jako element ekosystemu i krajobrazu

- rozpoznana rola
- rozpoznane typy potencjalnych krajobrazów roślinnych **24**
- rozpoznane indywidualne potencjalne krajobrazy roślinne **909**
(Matuszkiewicz 1993)

- rozpoznane typy krajobrazu naturalnego - **28** Richling (1992)

Nie można chronić wszystkiego - więc co chronić w pierwszej kolejności?

Stworzenie spójnego i funkcjonalnego systemu ochrony całego bogactwa i różnorodności szaty roślinnej jest zadaniem bardzo trudnym, sprowadzającym się głównie do wskazania priorytetów

Kryteria waloryzacji

- częstość występowania (endemity, relikty, rzadkie)
- rozmieszczenie geograficzne - kresy areału
- specyficzne warunki siedliskowe (np. oligotroficzne)
- związek z określonym, zanikającym sposobem gospodarowania (zbiorowiska użytków zielonych, chwastów polnych)

Narzędzia oceny stanu środowiska przyrodniczego i poziomu synantropizacji

Polska Czerwona Księga Roślin - **296** taksonów

Czerwona lista roślin i grzybów Polski - **506** taksonów
roślin naczyniowych

Liczba gatunków roślin z DS - **44**
(Rozporządzenie MŚ 13.04.2010)

Liczba gatunków prawnie chronionych - **428 + 51**
(Rozporządzenie MŚ 21.12.2012)

Regionalne czerwone księgi i listy

Lokalne listy gatunków rzadkich i zagrożonych publikowane w
opracowaniach geobotanicznych

Rośliny specjalnej troski

Liczba typów siedlisk przyrodniczych z DS - **76**
(Rozporządzenie MŚ 13.04.2010)

Lokalne listy typów siedlisk przyrodniczych z DS
publikowane w opracowaniach geobotanicznych

Lista lista zagrożonych i rzadkich zbiorowisk roślinnych Polski
Niżowej – 401 (Ratyńska i in. 2010)

Regionalna lista zagrożonych i rzadkich zbiorowisk
roślinnych - **302** zb.
(Brzeg, Wojterska 2001)

Lokalne listy zagrożonych i rzadkich zbiorowisk roślinnych
publikowane w opracowaniach geobotanicznych

- analizy florystyczne (udział antropofitów, spektrum form życiowych, liczby ekologiczne)
- analizy roślinności (udział zbiorowisk antropogenicznych)
- analizy struktury krajobrazu (zgodność roślinności rzeczywistej z potencjalną roślinnością naturalną, kryterium linii prostej, fragmentacja krajobrazu)
- skala hemerobii i klucz

Sposoby ochrony przyrody

- ochrona prawna na różnych poziomach (takson, syntakson, typ siedliska przyrodniczego, krajobraz)
- różne formy ochrony prawnej łącznie z prawem międzynarodowym
- ochrona bierna - zabezpieczenie przebiegu procesu
- ochrona czynna - zachowanie stanu aktualnego
- renaturalizacja
- ochrona in situ i ex situ





WIELKOPOLSKI REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY (2014 - 2020)

Priorytety inwestycyjne:

- zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej
- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska



Wielkopolska charakteryzuje się stosunkowo dużym odsetkiem terenów o wysokich walorach przyrodniczych i kulturowych. Występuje tu wiele rzadkich siedlisk przyrodniczych, gatunków fauny i flory.

Blisko 1/3 województwa pokryta jest krajowymi formami ochrony przyrody, które uzupełnia Europejska Sieć Obszarów Natura 2000. W jej obrębie wyznaczono 19 obszarów specjalnej ochrony ptaków (14,3% powierzchni regionu) oraz 59 obszarów specjalnej ochrony siedlisk (8% powierzchni).

Przedsięwzięcia prośrodowiskowe w regionie powinny być nakierowane na:

- przywracanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków
- ochronę in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych
- podnoszenie standardu bazy technicznej i wyposażenie obszarów chronionych
- opracowanie planów/programów ochrony dla obszarów chronionych
- wsparcie centrów ochrony różnorodności biologicznej
- wsparcie edukacji ekologicznej
- wsparcie rozwoju publicznej infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej
- kanalizowanie ruchu turystycznego
- inwentaryzację przyrodniczą gmin
- kampanie informacyjno-promocyjne



Stanowisko Organizacji Pozarządowych

Ochrona bioróżnorodności mieści się w Osi priorytetowej nr 4 „Środowisko”
Priorytetem jest „Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i
rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także przez program
Natura 2000 i zieloną infrastrukturę”



Dziękuję za uwagę

Projekt współfinansowany przez Szwajcarię w ramach SZWAJCARSKIEGO PROGRAMU
WSPÓŁPRACY Z NOWYMI KRAJAMI CZŁONKOWSKIMI UNII EUROPEJSKIEJ

Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć, ul. Sławkowska 12, 31-014 Kraków

