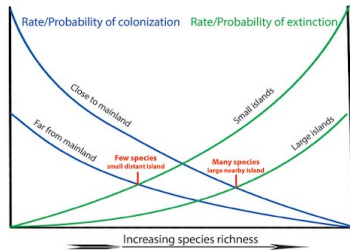
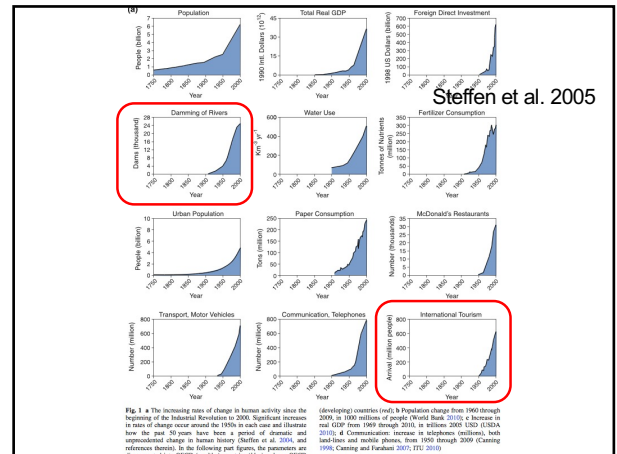


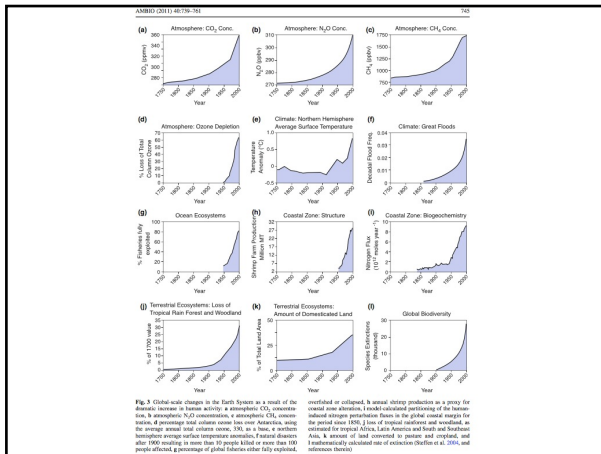
Aplikovaná a ochranářská biogeografie



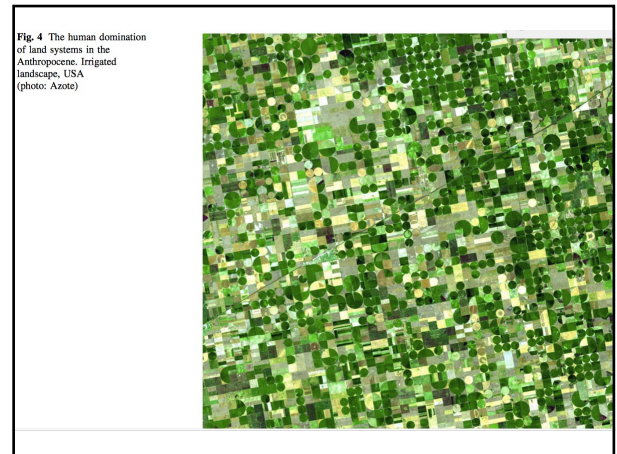
1



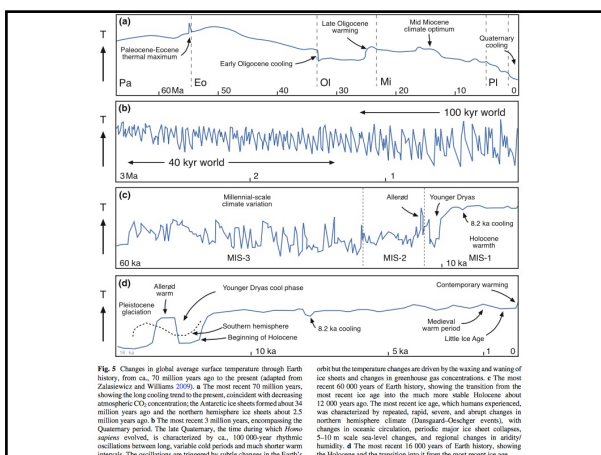
2



3



4



5

Přehled

- antropogenní změny ve fungování ekosystémů
- růst lidské populace
- klimatické změny
- ochrana druhů – in situ, ex situ
- ochrana biotopů - SLOSS
- průběh extinkcí
- centra biodiverzity a endemismu

6

Změny ekosystémů

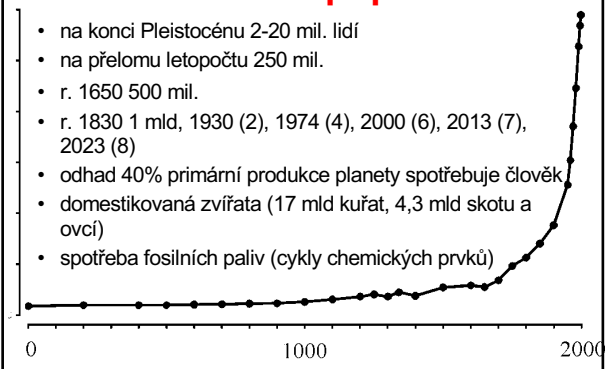
1. přeměna původních habitatů na antropocenózy (pěstování plodin, pastva)
2. fragmentace zbývajících habitatů (populací)
3. změna prostředí – náchylnost k invazi nových druhů
4. přímé narušení přirozené bioty, narušení ekosystémových toků (voda, produkce, teplo)
5. změna albeda (odraz slunečního záření)
6. regulace toků (změna přirozeného režimu)



7

Růst lidské populace

- na konci Pleistocénu 2-20 mil. lidí
- na přelomu letopočtu 250 mil.
- r. 1650 500 mil.
- r. 1830 1 mld, 1930 (2), 1974 (4), 2000 (6), 2013 (7), 2023 (8)
- odhad 40% primární produkce planety spotřebuje člověk
- domestikovaná zvířata (17 mld kuřat, 4,3 mld skotu a ovcí)
- spotřeba fosilních paliv (cykly chemických prvků)



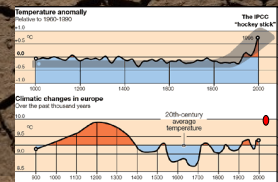
8



9

Klimatické změny

- klima se otepluje: ale ...
- změna v intenzitě slunečního záření, 11 leté cykly
- vliv skleníkových plynů výrazný, jejich nárůst nezpochybnitelný (CO₂, metan ...)
- změna distribuce srážek
- změna vegetace, fauny,
- změna hladiny moří
- vliv na různé regiony odlišný



10

Jaká může biogeografie nabídnout řešení?

Ochrana druhů *in situ*

- **metapop. teorie a rovnovážná teorie ostrovní bg** jako zdroj predikcí pro populační trendy ohrožených druhů
- stanovení minimální velikosti populace a jejich prostorových nároků
- zajištění vhodných **disperzních koridorů** umožňujících migraci mezi populacemi
- ochrana jedné populace nestačí: případ hnědáka *Euphydryas editha bayensis* (1 nepříznivá událost)



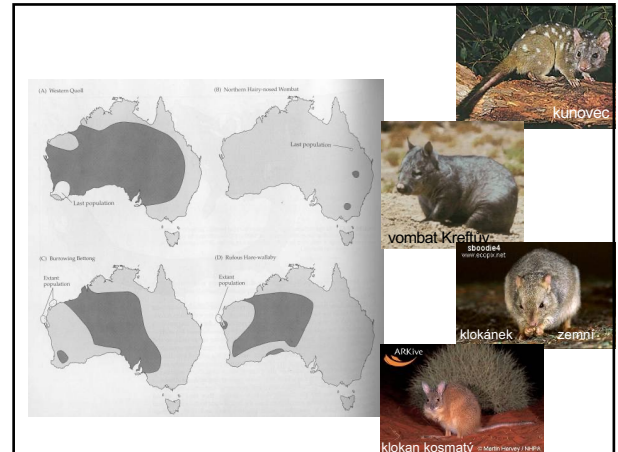
11

12

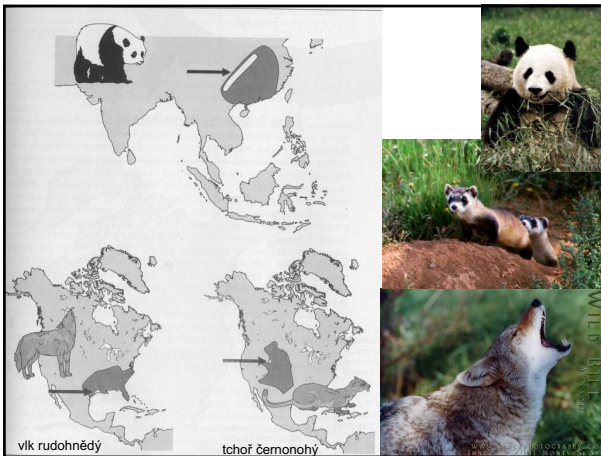
Dynamika extinkcí

- struktura areálu: v centru nejvyšší početnosti
- vymírání (= signifikantní a dlouhodobé ubývání početnosti) od okrajů k centru?
- Ne! Velmi často poslední přežívající populace v periférii původního areálu.
- Proč?
 - extinkce začínají na periférii a postupují areálem přes jeho střed až k opačné periférii
 - populace v periférii žijí na hranici ekologické valence druhu, adaptovány na extrémní podmínky, s novou situací se některá z nich dokáže lépe vyrovnat

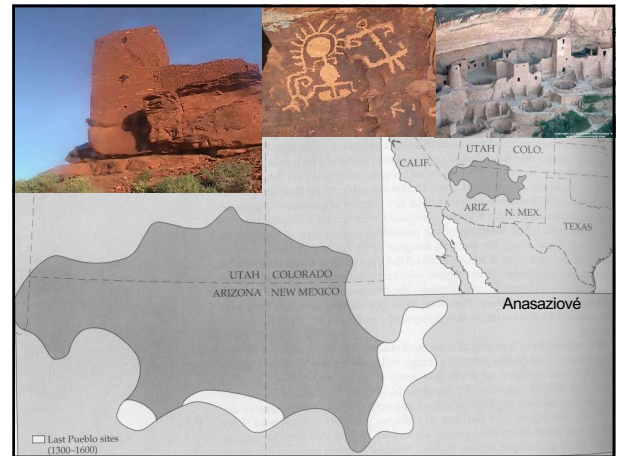
13



14



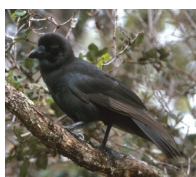
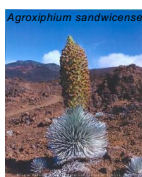
15



16

Ochrana druhů ex situ

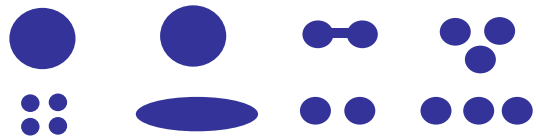
- vhodné párování v záchranných chovech: zachování genetické variability (vs inbreeding)
- zachování geografických linií
- identifikace vhodných biotopů pro reintrodukcii



17

Ochrana habitatů

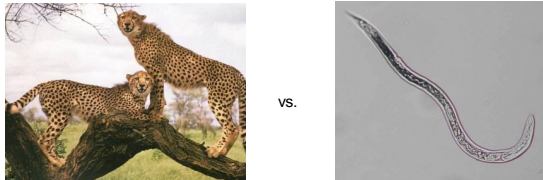
- typicky zbytky (fragmenty) původních habitatů
- aplikace ostrovní biogeografie: tvar, velikost, prostorová distribuce rezervací; jedna velká rezervace je lepší než větší počet malých a vzdálených (kolonizace, extinkce)
- oponenti: raději více a menších, species-area vztah nelineární, náchylnost k disturbancím



18

Ochrana druhů vs habitatů

- chráníme charizmatické druhy (které se nám zdají hezké)
- naprosto neadekvátní rozdělení financí i úsilí
- ale jak sehnat dostatek prostředků na záchranu ohrožené hlístice?
- deštníkové druhy (umbrella species)
- a navíc ... druhy s malými populacemi (a nízkou schopností disperze) jsou nejohroženější – velké druhy a vrcholoví predátoři

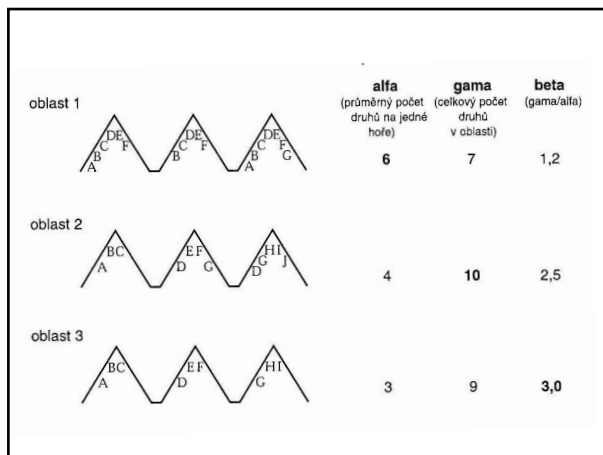


19

Ochrana habitatů

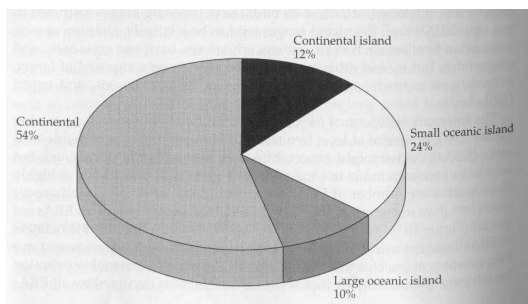
- chránit oblasti s vysokou biodiverzitou nebo endemismem?
- alfa vs beta, gama diverzita
- jsou oblasti s vysokou diverzitou (endemicitou) jednoho taxonu shodné i pro další taxony?

20



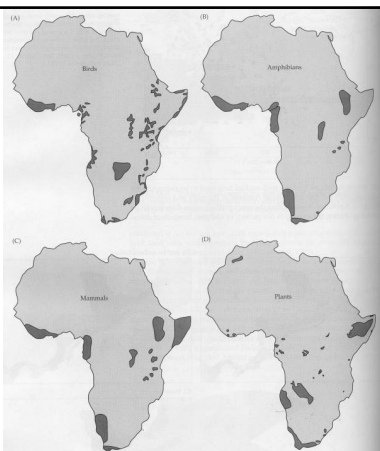
21

Rozdělení endemických oblastí (ptáci)



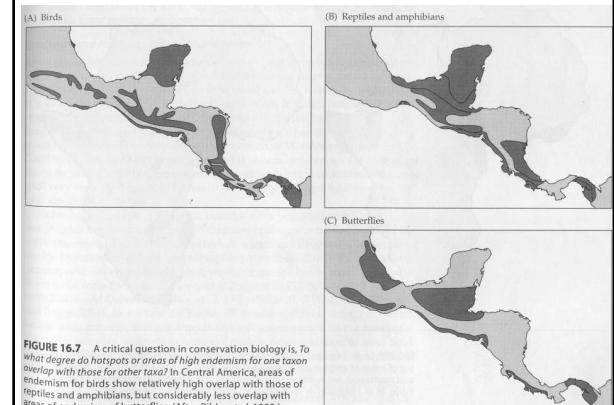
22

Překryv oblastí endemismu pro různé taxony (1)

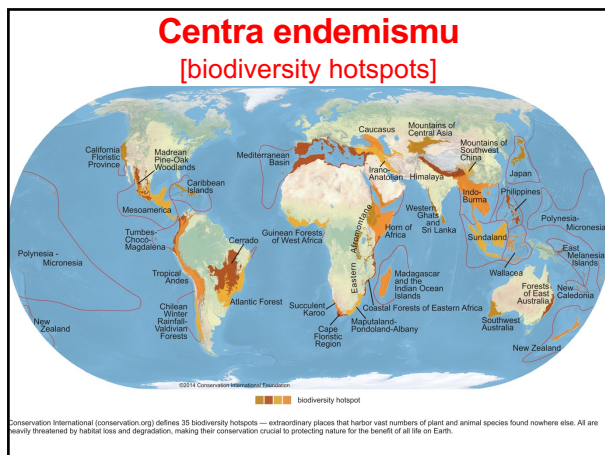


23

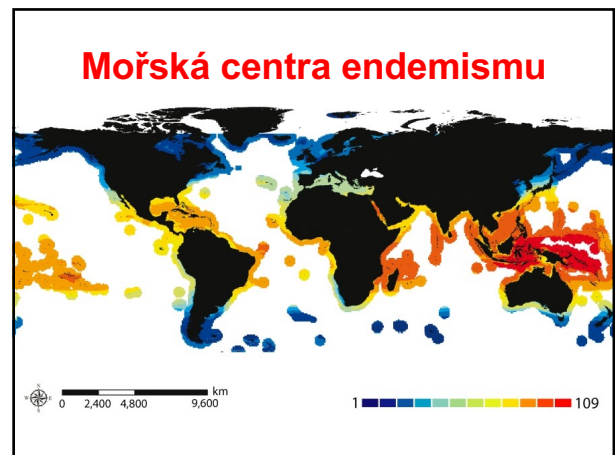
Překryv oblastí endemismu pro různé taxony (2)



24



25



26

Shrnutí

Aplikovaná biogeografie

- Antropogenní změny
- Ochrana druhů *in situ* a dynamika extinkcí
- Ochrana druhů *ex situ*
- Ochrana habitatů a plánování rezervací
- Priority: endemismus vs. biodiverzita

27