

Refaunace české krajiny velkými kopytníky: Dosavadní výsledky a výhled do budoucnosti

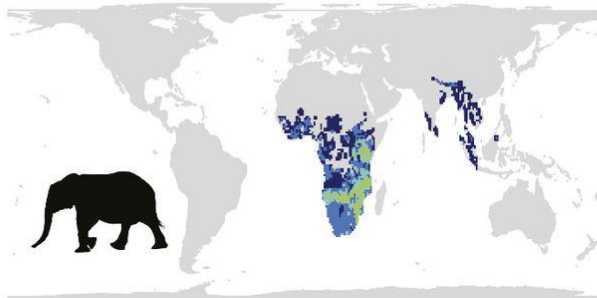
**Martin Konvička, Eva Kaštovská, Miloslav Jirků, Eva
Semančíková**

Biologické Centrum AV ČR & Přírodovědecká fakulta Jihočeské University

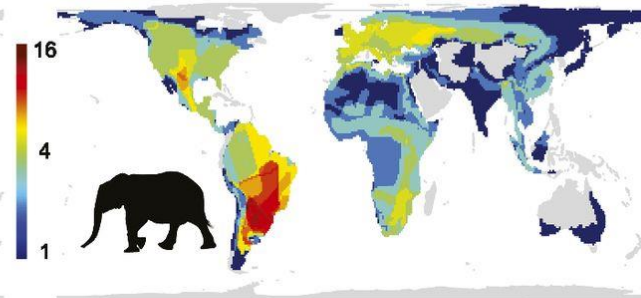


1. VÝCHODISKA

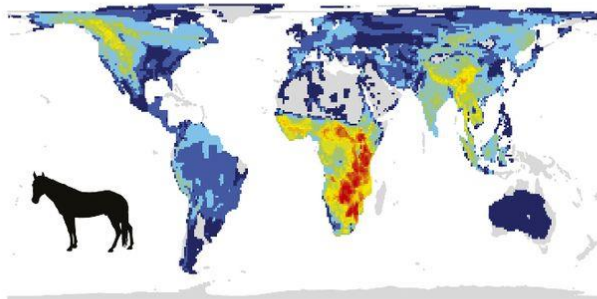
A Herbivores ≥ 1000 kg (actual)



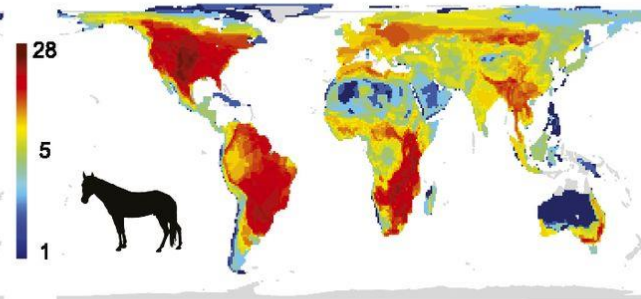
B Herbivores ≥ 1000 kg (natural)



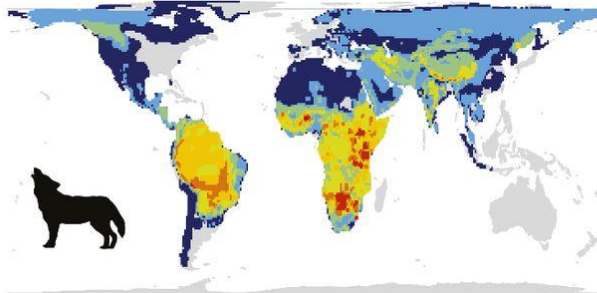
C Herbivores 45–999 kg (actual)



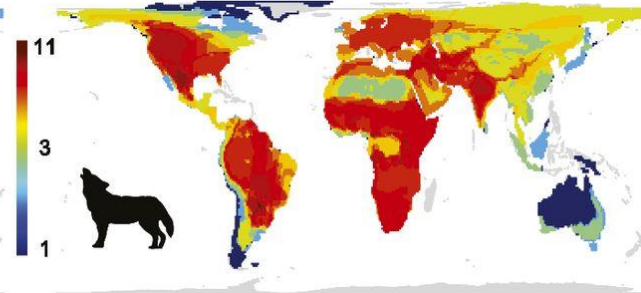
D Herbivores 45–999 kg (natural)



E Carnivores ≥ 21.5 kg (actual)



F Carnivores ≥ 21.5 kg (natural)



Science for a wilder Anthropocene: Synthesis and future directions for trophic rewilding research

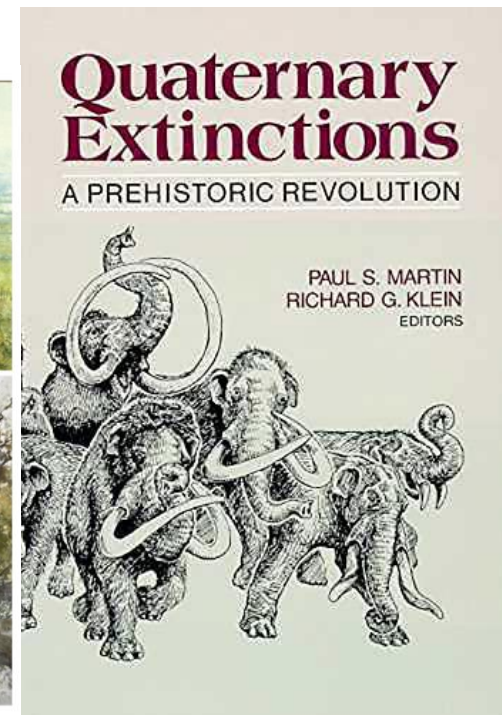
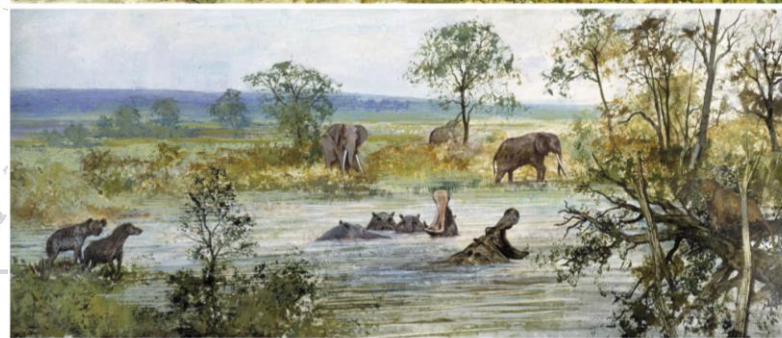
Jens-Christian Svenning^{a,1,2}, Pål B. M. Pedersen^{a,1}, C. Josh Donlan^{b,c}, Rasmus Ejrnæs^d, Søren Faurby^e, Mauro Galetti^f, Dennis M. Hansen^g, Brody Sandel^h, Christopher J. Sandom^g, John W. Terborgh^h, and Frans W. M. Vera^a

Kopernikánský obrat v ekologii:

žijeme v defaunovaném světě

Od poloviny třetihor po poslední glaciál ovlivňovala stanoviště druhově bohatá a početná megafauna.

Svět bez megafauny neanalogický čemukoli v dohledné minulosti



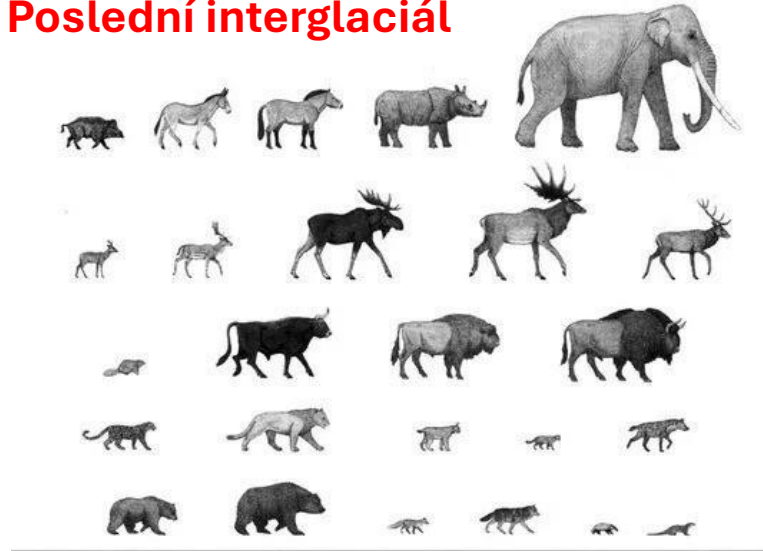
BIOLOGY
CENTRE
CAS



University of South Bohemia
in České Budějovice
Faculty
of Science

1. VÝCHODISKA

Poslední interglaciál



Současnost



FUNKČNÍ nedostatky defaunovaných ekosystémů

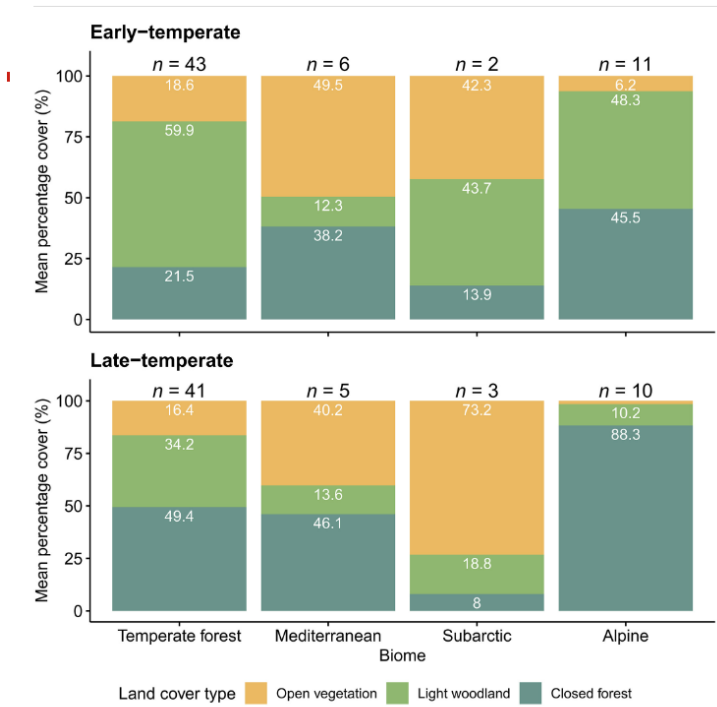
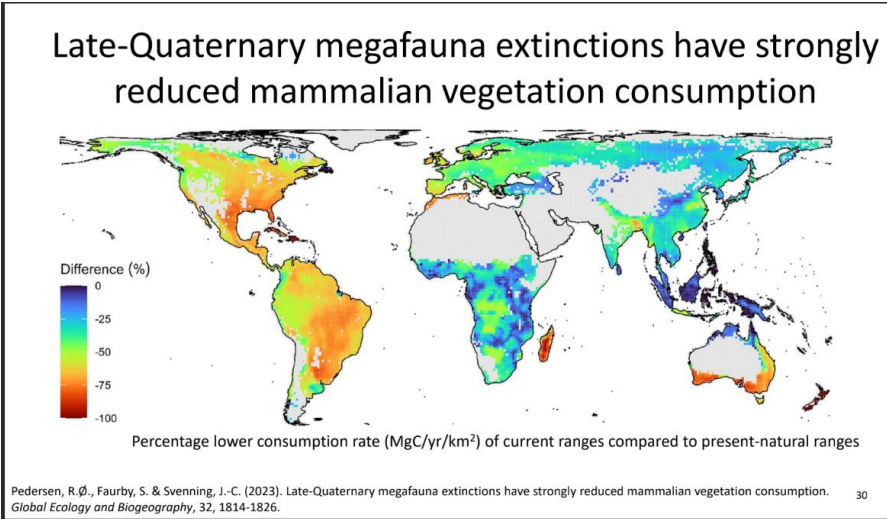


Fig. 2. Mean percentage land cover type per biome. Mean cover (%) of open vegetation (yellow), light woodland (green), and closed forest (blue) in the temperate forest, Mediterranean, subarctic, and Alpine biomes in the early-temperate (top) and late-temperate (bottom) periods of the Last Interglacial.

ScienceAdvances
Substantial light woodland and open vegetation characterized the temperate forest biome before Homo sapiens



1. VÝCHODISKA

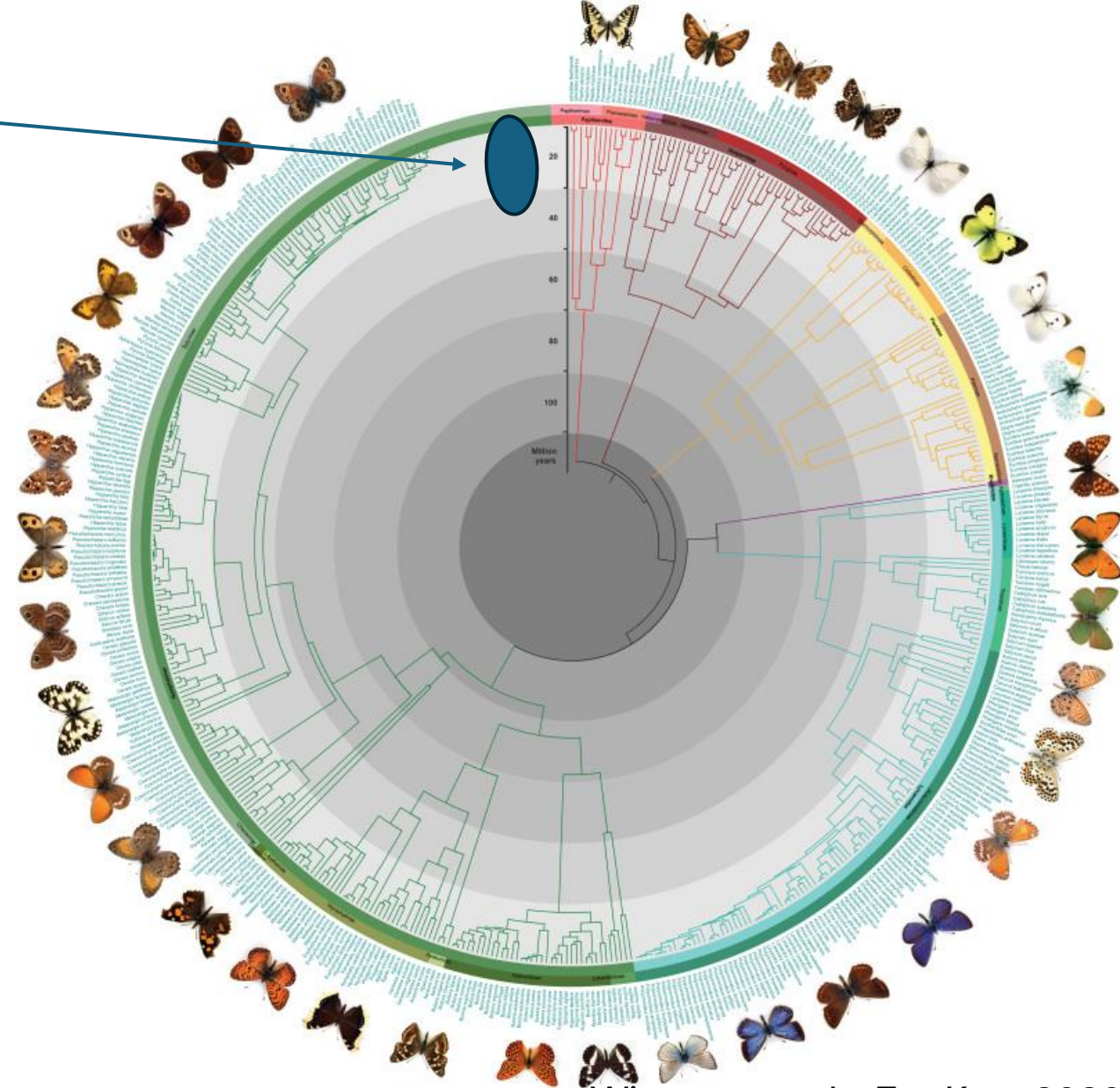
Neogén, též “mladší třetihory”

Globální ochlazení + aridizace

⇒ koevoluce otevřených stanovišť, tráv, a velkých spásačů



⇒ **Značná část současné diverzity se vyvinula ve „světě obrů“**



Wiemers et al., ZooKeys 2020



University of South Bohemia
in České Budějovice
Faculty
of Science

2. TROFICKÝ REWILDING



Čtvrtohorní interglaciální fauna je pryč...



Funkčně ji nahradilo tradiční lidské hospodaření

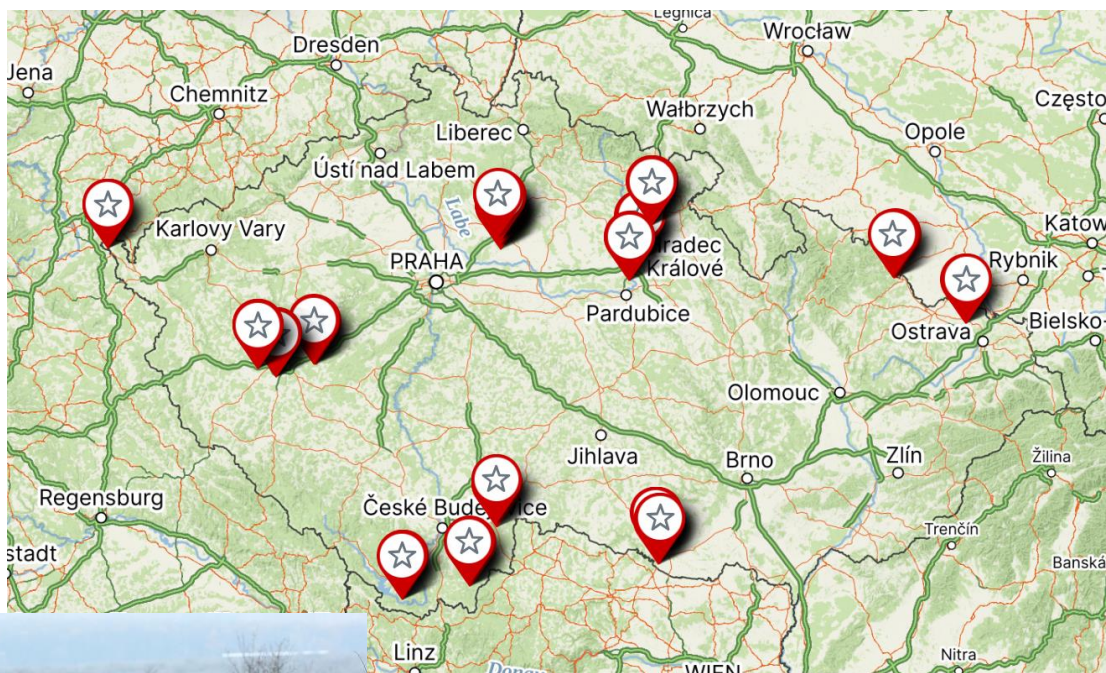


To ale ustupuje industrializované krajině



Můžeme obnovit funkčně kompletní ekosystémy?

3. TROFICKÝ REWILDING v ČR, a jak jej zkoumat



středočeské Milovice od 2015 (nyní 250 + 150 ha)

- dnes 16 lokalit
- různá rozloha, biotopy, historie ... kombinace megafauny (kůň, „pratur“, zubr evropský.. jelen, buvol domácí)
- často **opuštěné vojenské prostory**, mokřadní **ptačí parky**, nově **soukromé pastevní areály**

Jak hledat obecné patrnosti?

Monitorovací plochy (kruhy 1 ha, 6-10/lokalitu)

- refaunace/kontrola
- kovariáty typu složení vegetace

$y \sim \text{efekt} \mid \text{rok} + \text{identita locality}$
nebo

$y \sim \text{efekt} + (1 \mid \text{rok}) + (1 \mid \text{identita locality})$

- V případě ordinací druhového složení analýza bionomických vlastností

4. PŮDY

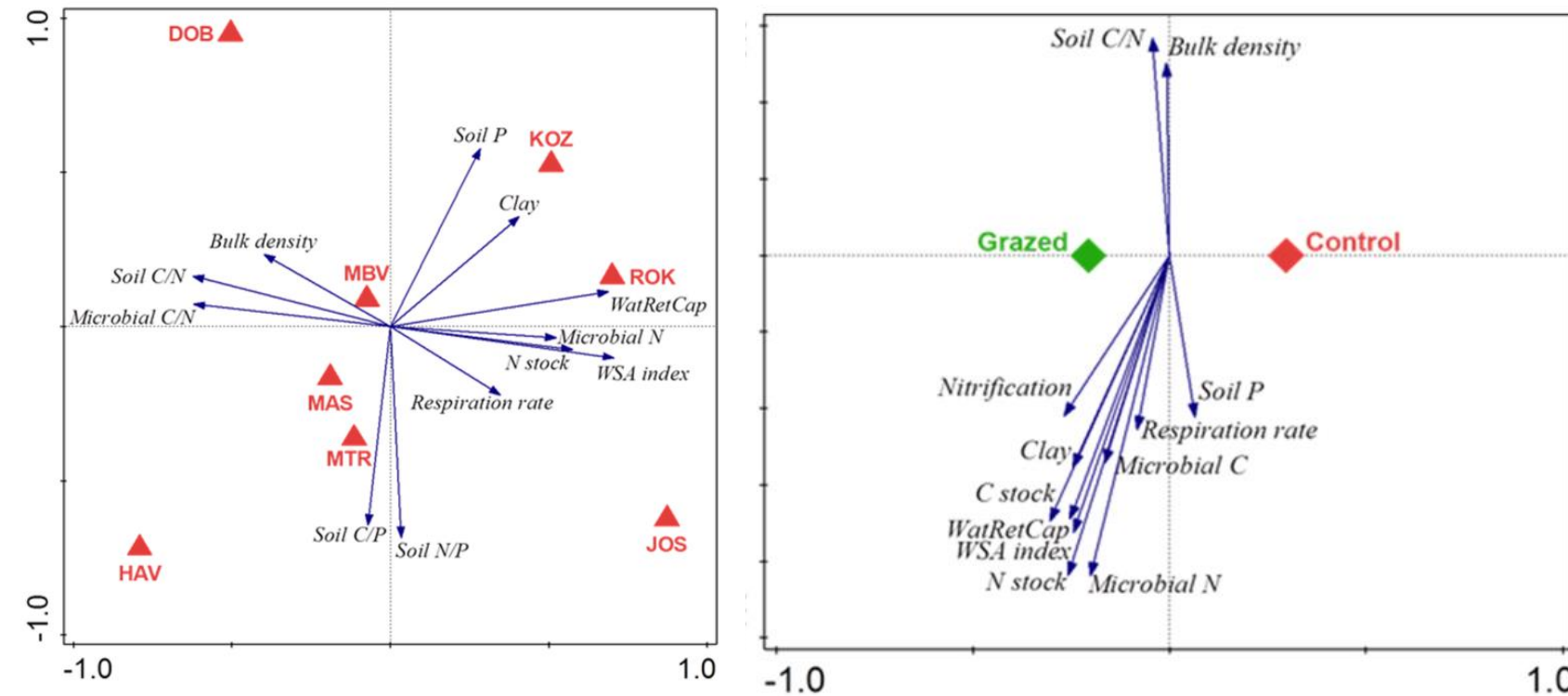
Research article

Rewilding by large ungulates contributes to organic carbon storage in soils

Eva Kaštovská^{a,*}, Jiří Mastný^a, Martin Konvička^{a,b}

Site effect $V^2_{adj.} = 35.2\%$,
 $P < 0.001$

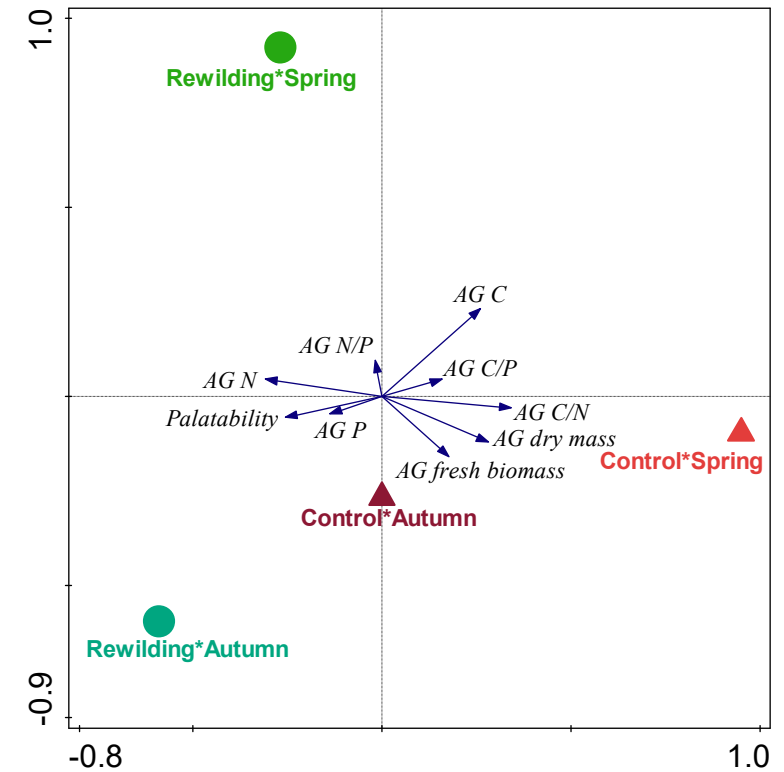
Rewilding | site effect $V^2_{adj.} = 2.2\%$,
 $P < 0.05$



Zlepšení kvality půd, včetně obsahu organického uhlíku (= humusu)

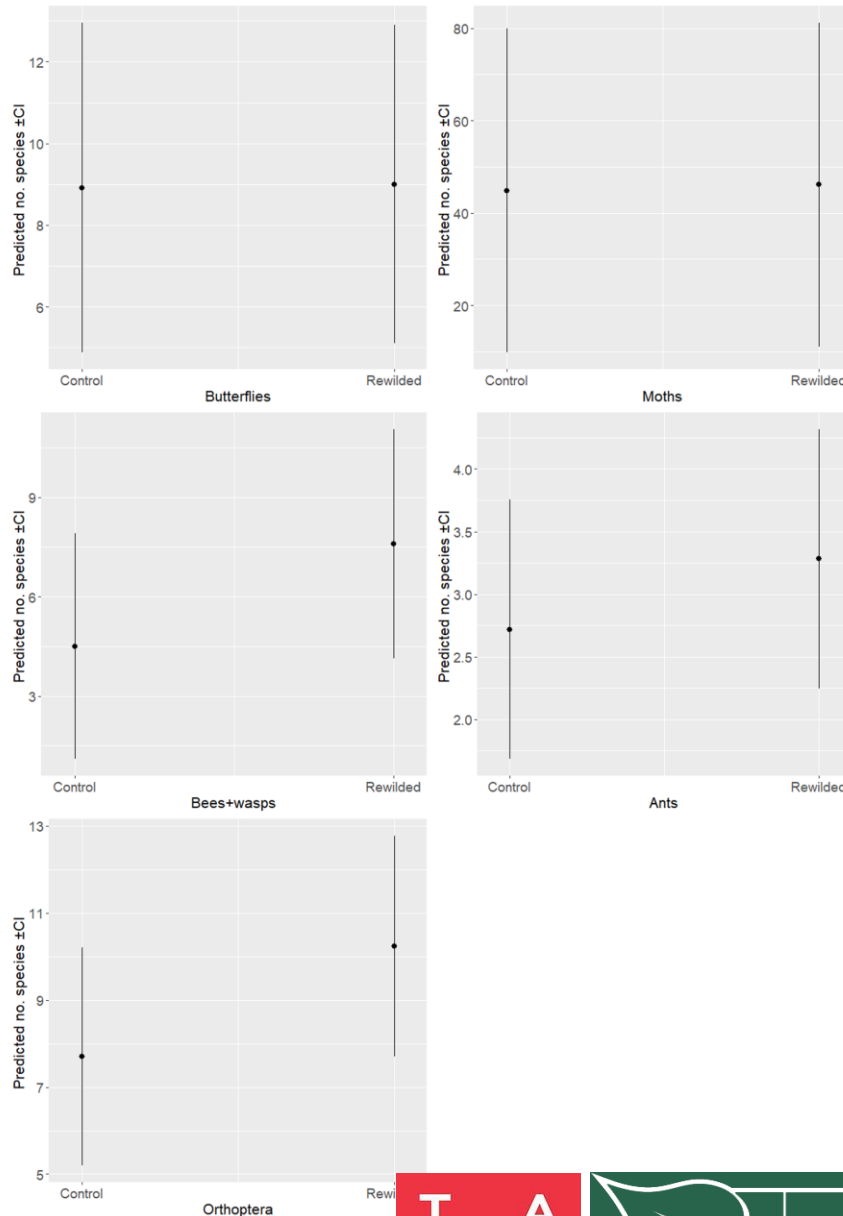
Trophic rewilding by large herbivores reduces plant nitrogen and water limitation across seven sites irrespective of their edaphic conditions

Eva Kaštovská ^{a,b,*}, Jiří Mastný ^a, Michal Choma ^a, Petr Čapek ^a, Miloslav Jirků ^b, Martin Bitomský ^c, Martin Konvička ^{a,d}



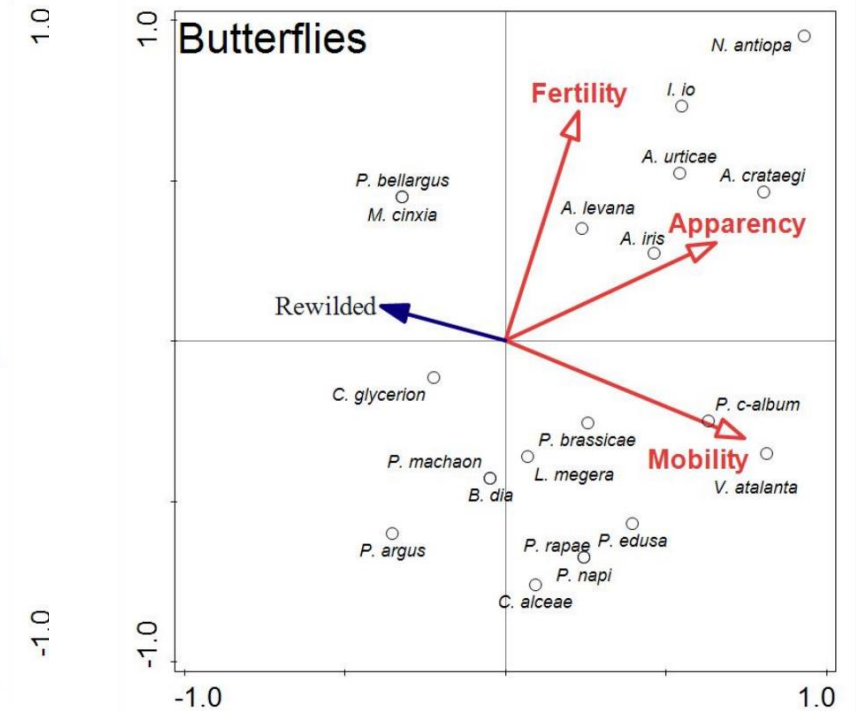
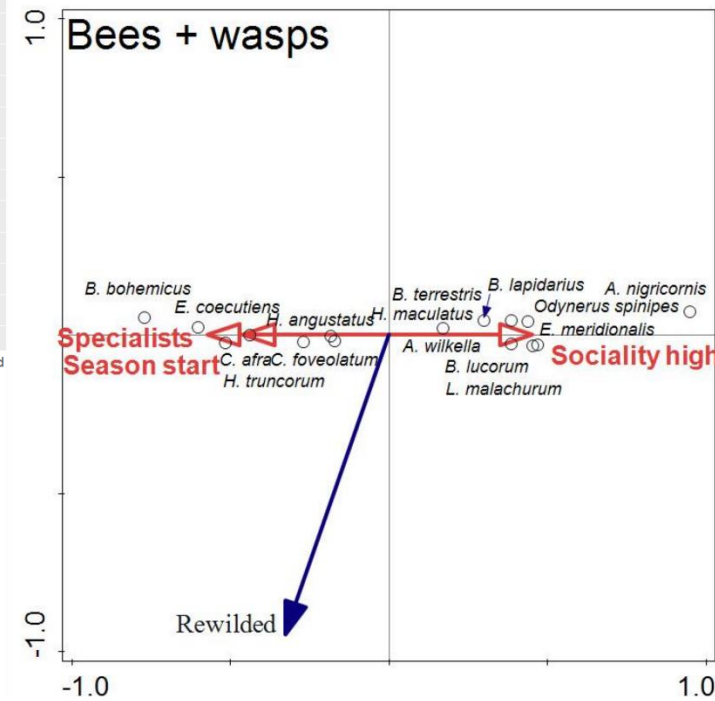
podmínkou celoroční pobyt zvířat bez příkrmu, tj. při **celoroční kapacitě prostředí**

6. VYBRANÉ SKUPINY HMYZU



- Vzestup spp žahadlových blanokřídlých, rovnokřídlých
 - Jiné skupiny beze změn početnosti, ale změna druhového složení
- ⇒ přestavba společenstev ve prospěch

vlastností vzácných v intenzivní krajině



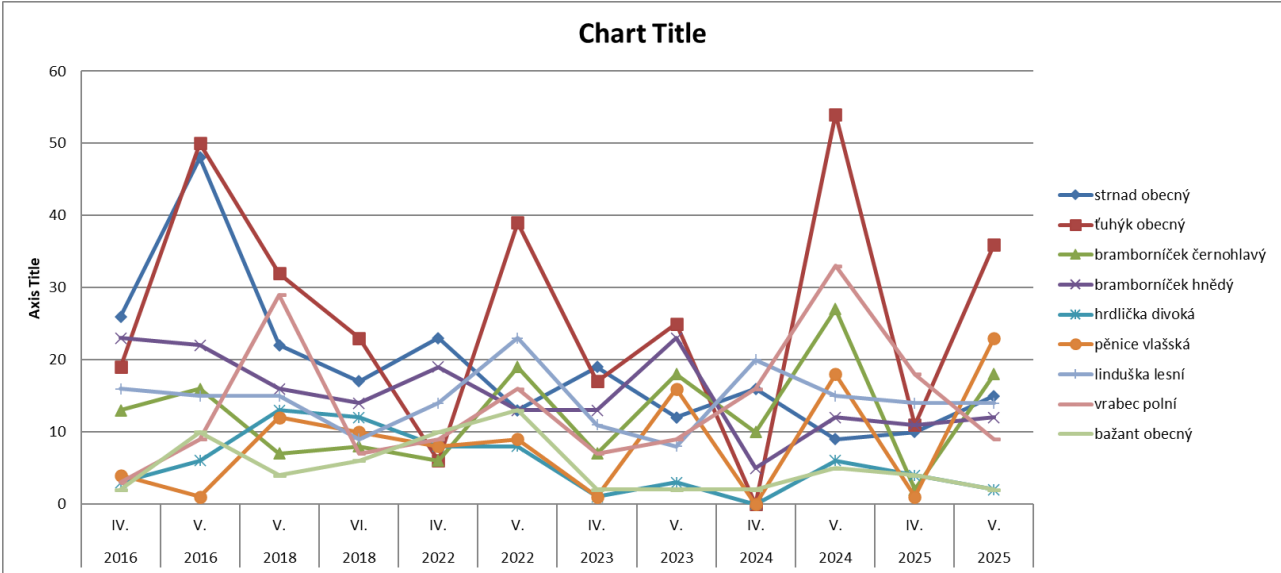
7. DALŠÍ POZNATKY (od kolegů)

PTÁCI

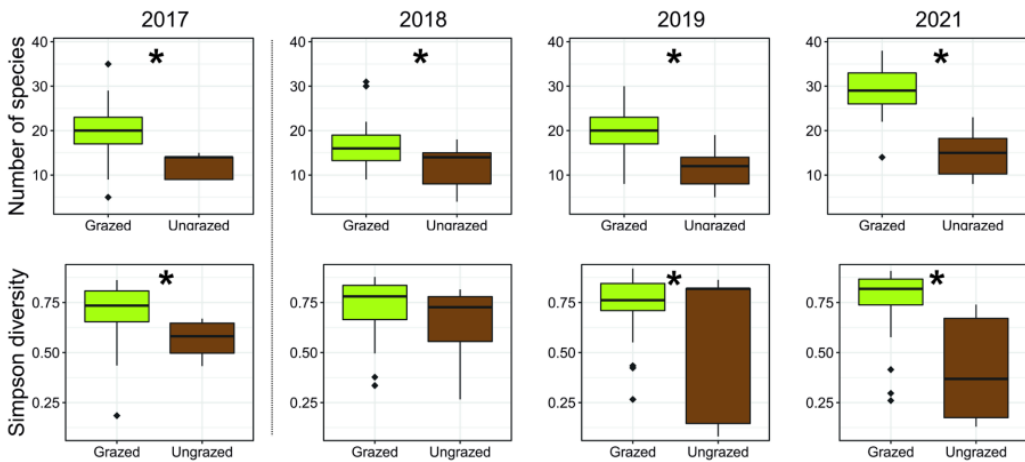
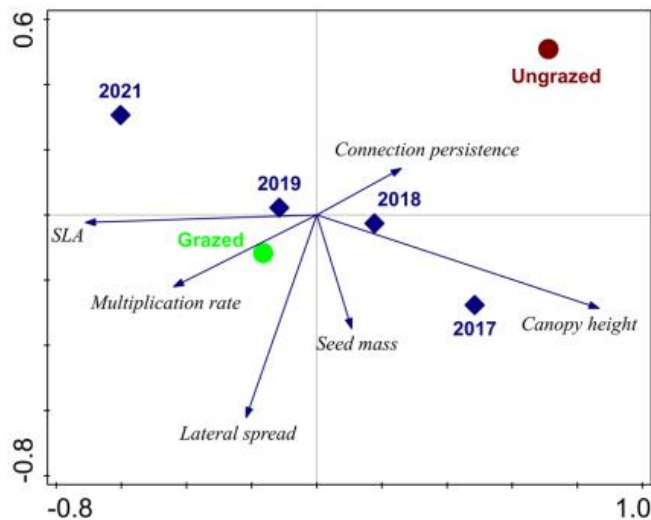
- mírný vzrůst druhů otevřených stanovišť

VYŠŠÍ ROSTLINY

– zvýšené zastoupení dvouděložných



K. Korejs, unpubl.



Plant Ecol (2022) 223:525–535
<https://doi.org/10.1007/s11258-022-01225-w>

Reintroduction of large herbivores restored plant species richness in abandoned dry temperate grassland

Miroslav Dvořský · Ondřej Mudrák · Jiří Doležal · Miroslav Jirák

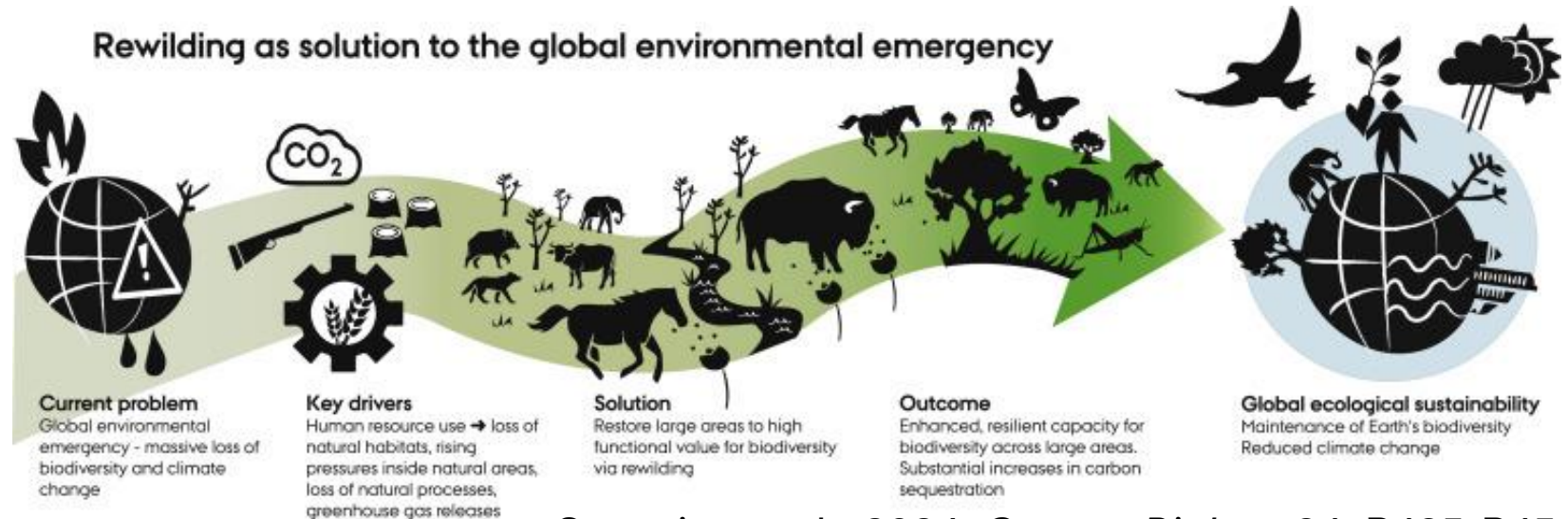
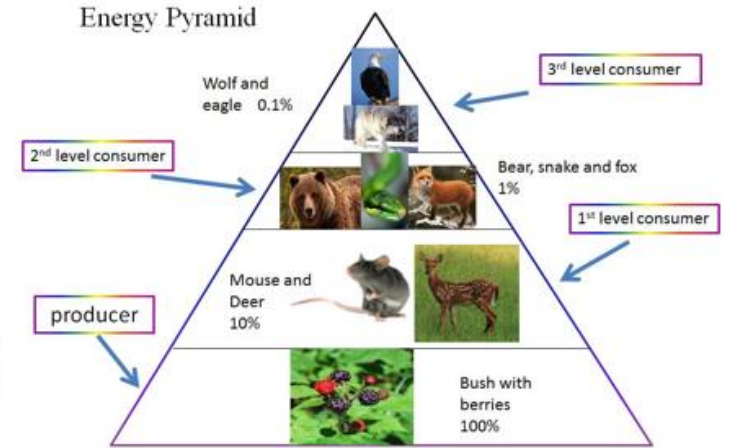
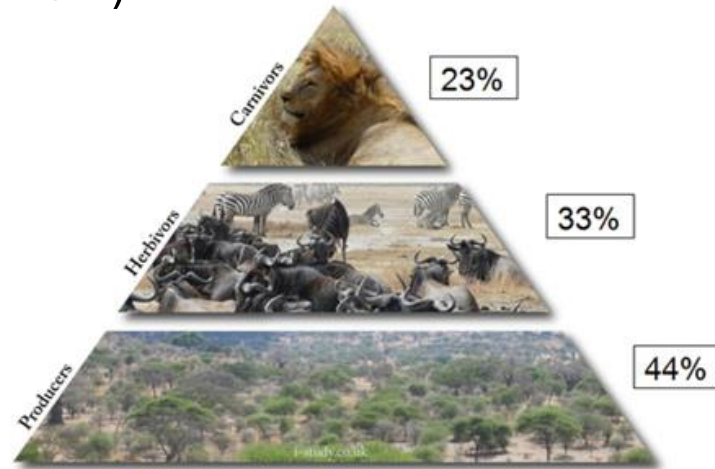


University of South Bohemia
in České Budějovice
Faculty
of Science

8. PĚT BENEFITŮ (viz Nature Restoration Law)

- vododržnost ✓
- půdotvorba ✓
- požární prevence
- uhlík & klima ✓
- biodiverzita/opylovači ✓

- + nízkonákladová údržba krajiny
- + potenciál rekreačního využití
- + bio-produkce kvalitního masa
- ...



Svenning et al., 2024, *Current Biology* 34, R435-R451

9. (SLÍBENÉ) PROBLÉMY (když „pastevní rezervaci“ plánujete)

KATALOGIZACE světa – lesy, role, luka, pastviny

– Tereziánský katastr neznal ekosystémové procesy

- PUPFL, ELPIS, katastrální plochy, kategorie pozemků

=> statická ochrana přírody

- modelována dle světa XIX. století (statické katalogy biotopů)

- jedny přírodní procesy vítá (kůrovec, oheň..), jiné odmítá (okus dřevin zvěří!)

=> absence odpovídajícího dotačního programu

- není to pastva, není to lesnictví, není to údržba luk...

- **open-ended**

=> daňové vakuum (mimo ZChÚ)

- rewildovaná pastvina se daní jako „pastvina“

- přitom výjimky na kdecó

=> legislativní vakuum (na co sáhnete)

identifikace zvířat, welfare, zdravotní prohlídky, odchty, nakládání s kadavéry, využití masa...

=> **nemáme rewilding na skutečně velké škále**

s komplexy biotopů, predátory, návštěvnickými campy...



BIOLOGY
CENTRE
CAS



University of South Bohemia
in České Budějovice
Faculty
of Science

10. ŘEŠENÍ? OD LAND MANAGEMETU K LAND USE

1. území určená pro obnovu ekosystémových procesů

- s odpovídajícími daňovými, dotačními a provozními pravidly
- nejen „pastevní rewilding“, ale i vybrané lesní partie, 1. zóny NP, pastviny v tradičním režimu, postindustriální lokality...

2. identifikace konfliktů se zákony, návrhy řešení

3. skutečné VYUŽITÍ refaunovaných lokalit

- návštěvnícký servis, zážitková turistika
- produkce bio-potravin
- využití loveckých obor
- refaunace národních parků, vybraných rezervací

Díky za pozornost!

