Diverzita bylinného patra: klíč k pochopení vlivu globální změny na diverzitu lesů

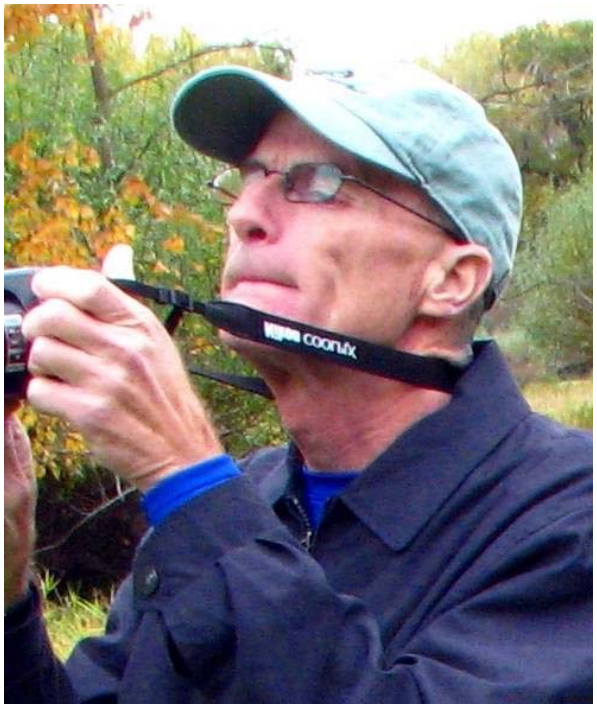
Radim Hédl
BÚ AV ČR

Co je bylinné patro v lesích?

- Byliny a zmlazení dřevin
- Výška do 1 m

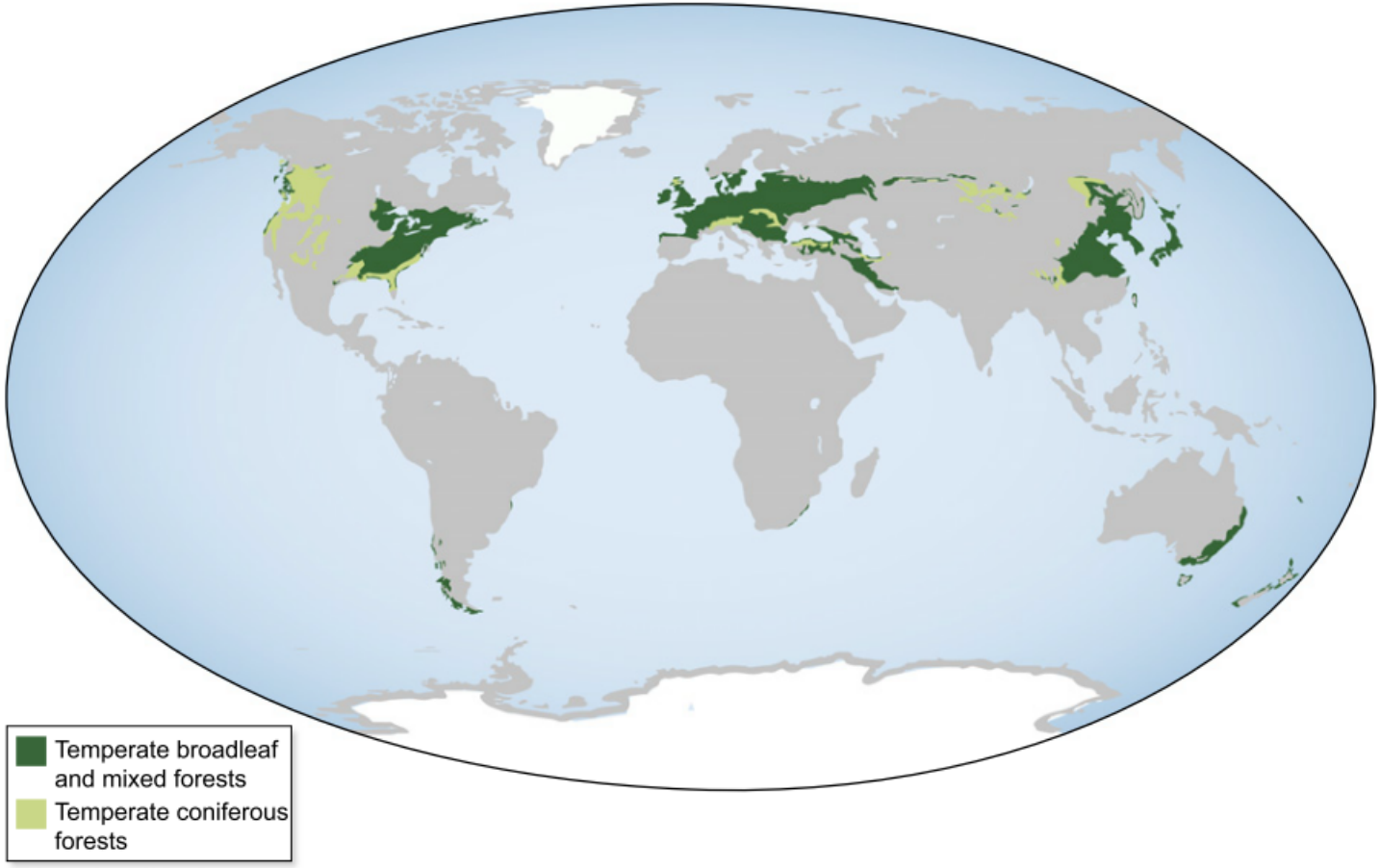
Proč je bylinné patro lesů důležité? (5 důvodů podle Franka Gilliama)

- Soustředí se v něm biodiverzita
- Ovlivňuje regeneraci stromového nadrostu
- Významně se podílí na cyklech živin
- Odráží historii disturbancí
- Je citlivé na globální změnu prostředí



Gilliam F. S. (2007), BioScience:
The Ecological Significance of the Herbaceous Layer in Temperate Forest Ecosystems

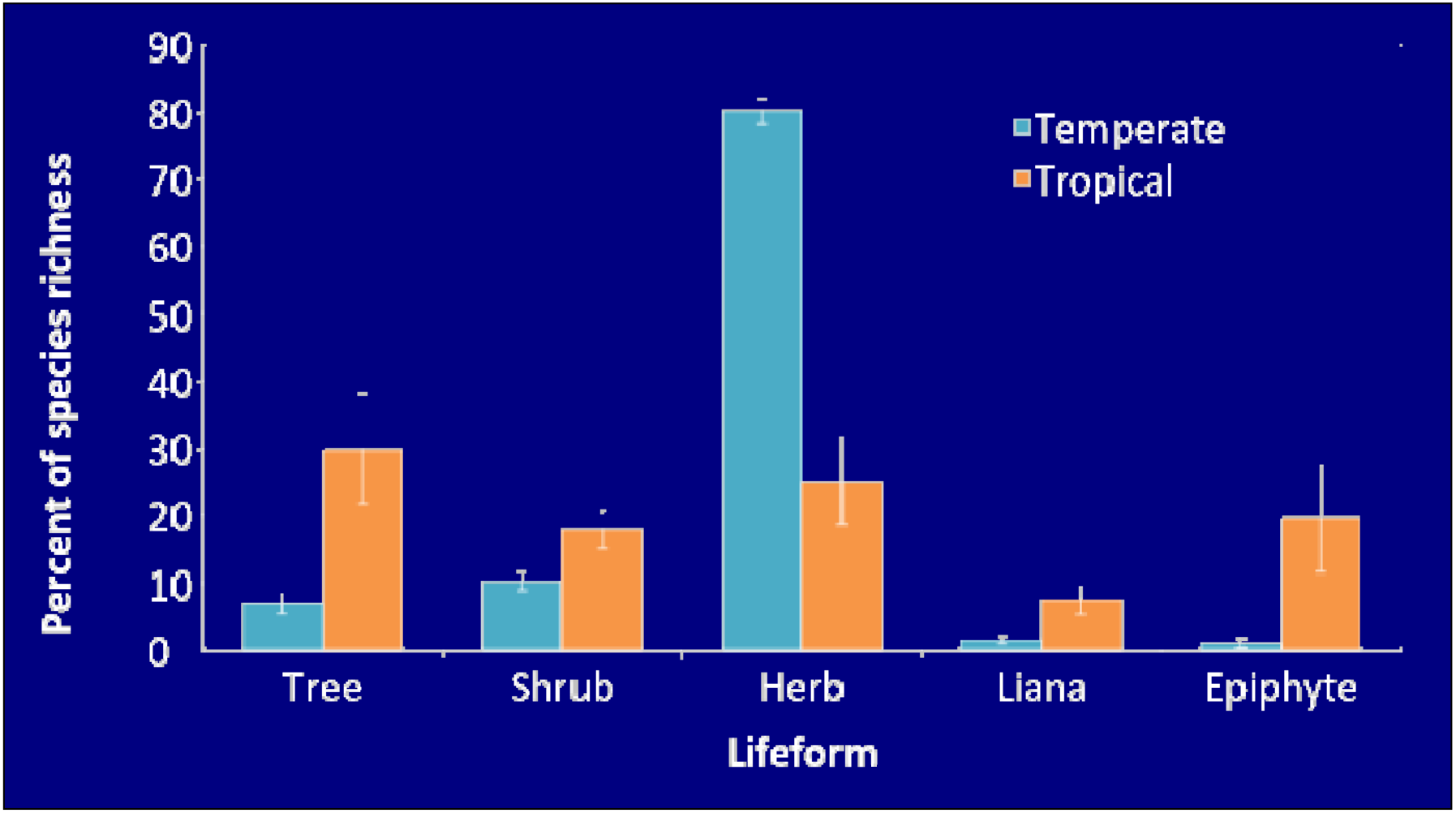
Temperátní lesy: významný světový biom



New Phytologist (2016)
www.newphytologist.com

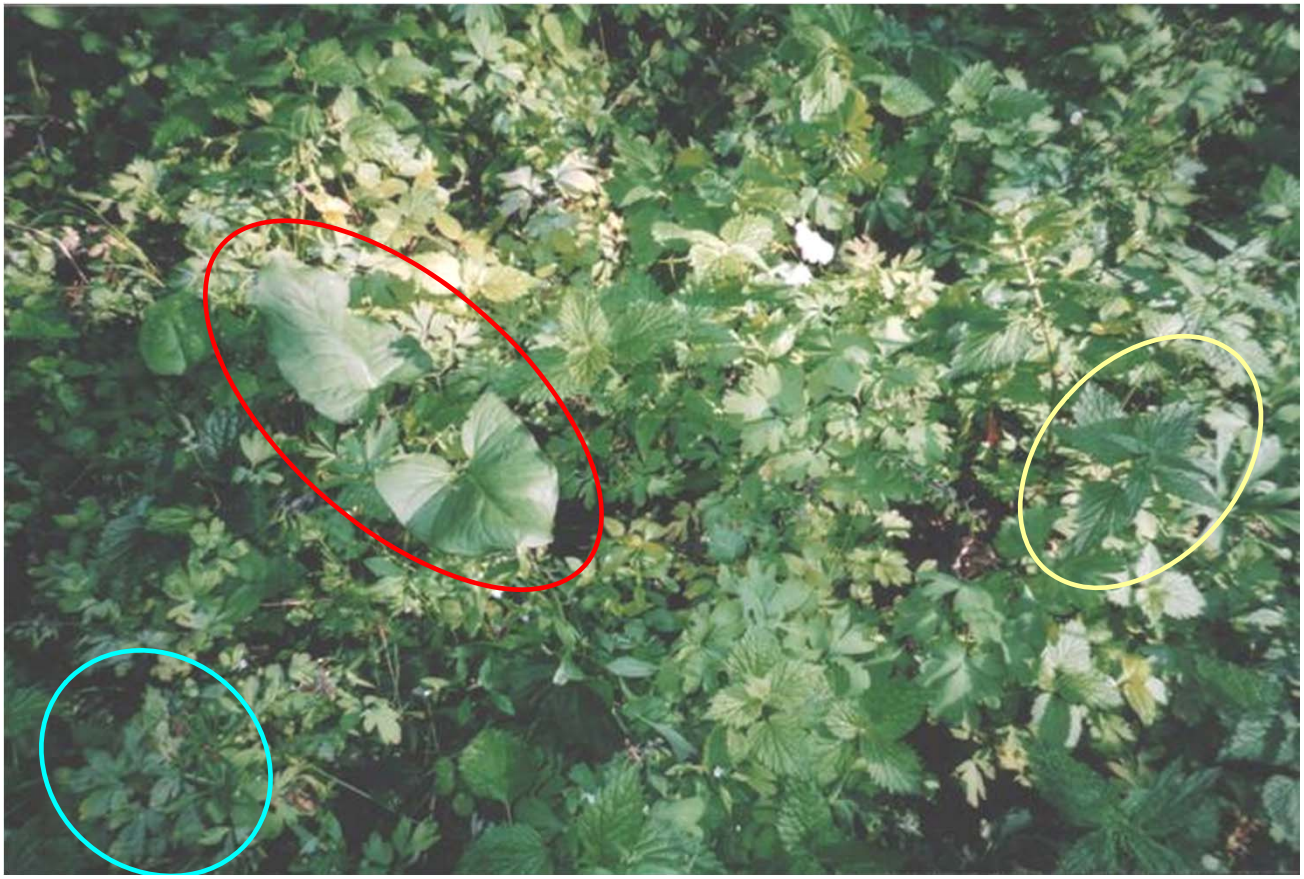
Kde je diverzita vegetace v lesích?

Rozdíl mezi temperátními a tropickými lesy
Spicer a kol. 2016 (nepublikováno)



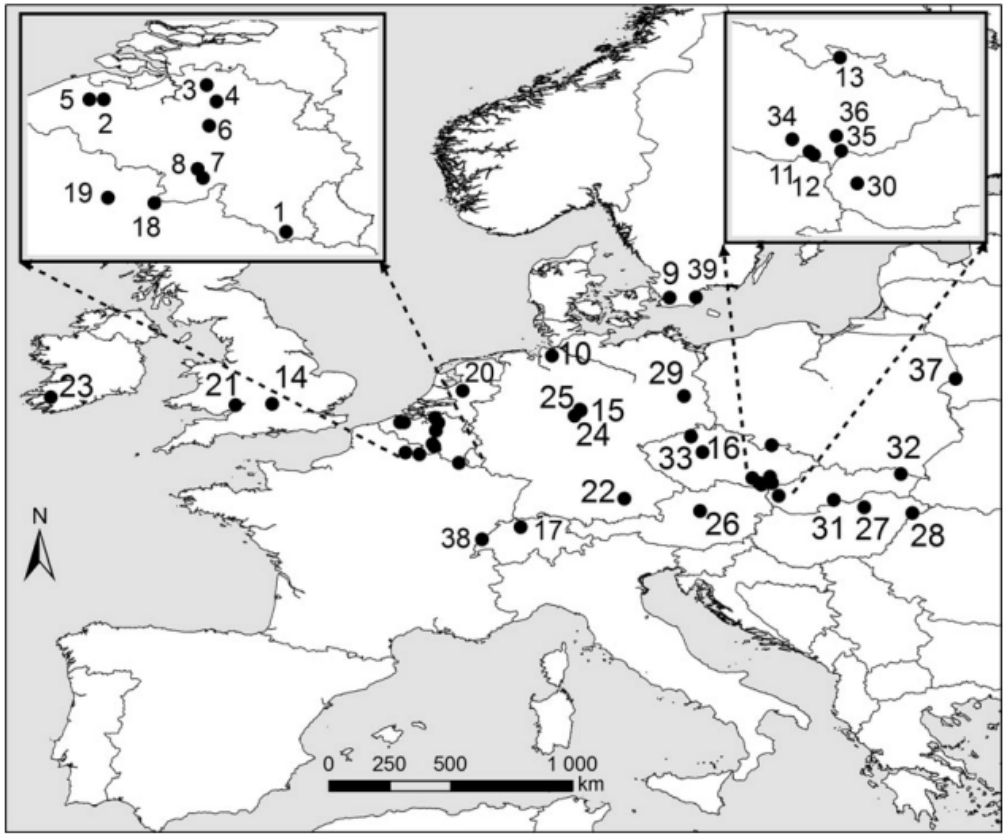
Druhové složení jako proxy podmínek prostředí

- Podmínky prostředí lze odhadnout z druhového složení
- Teorie ekologické niky
- Funkční vlastnosti rostlin



Jak se mění biodiverzita vegetace lesů?

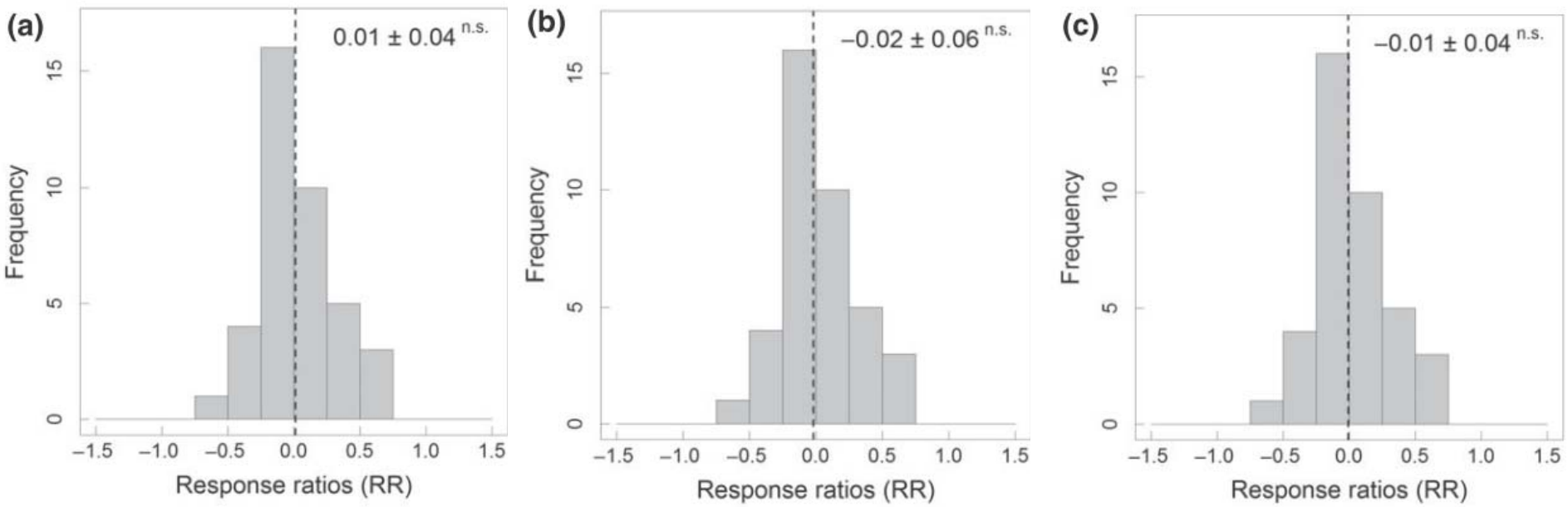
Bernhardt-Römermann et al. 2015, Global Change Biology



39 lokalit
plochy opakované po 17-75 letech
(průměr 37 let)

Jak se mění biodiverzita vegetace lesů?

Neprůkazná čistá změna biodiverzity v evropských lesích

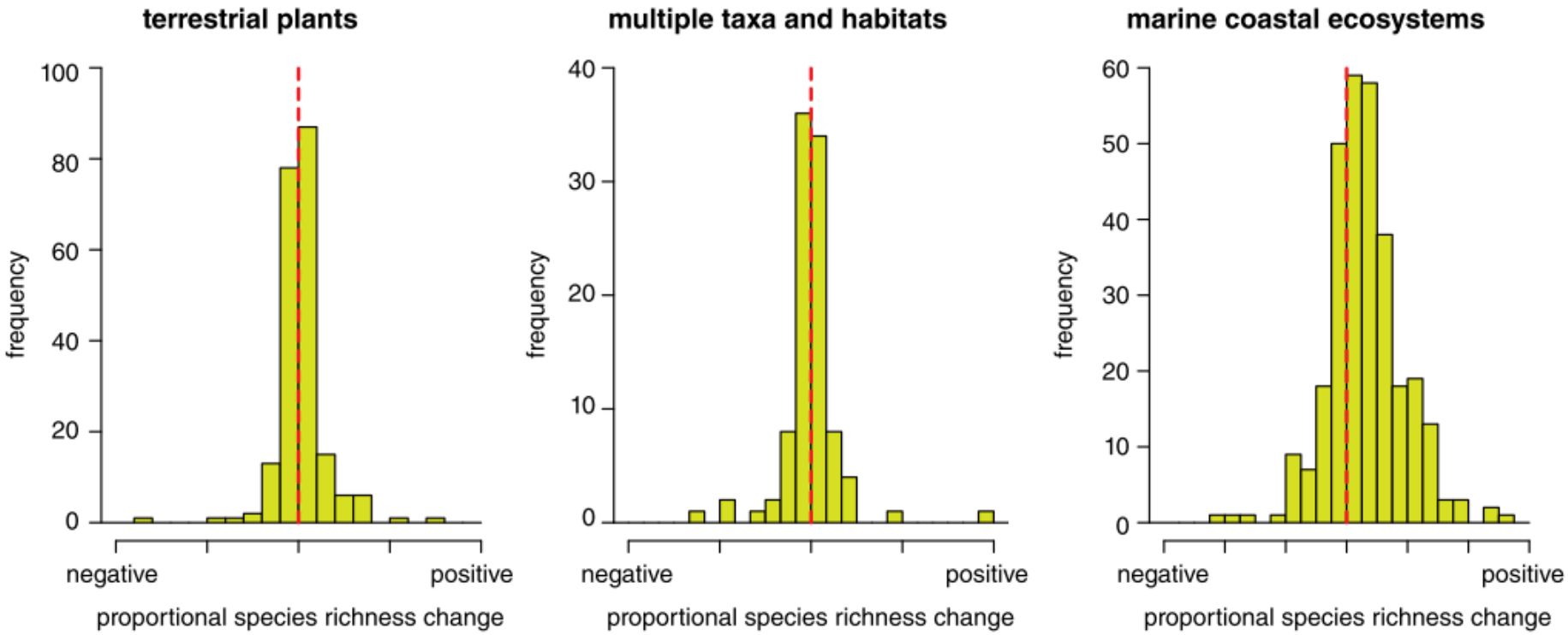


druhová bohatost | Shannonův index | vyrovnanost

Bernhardt-Römermann et al. 2015, Global Change Biology

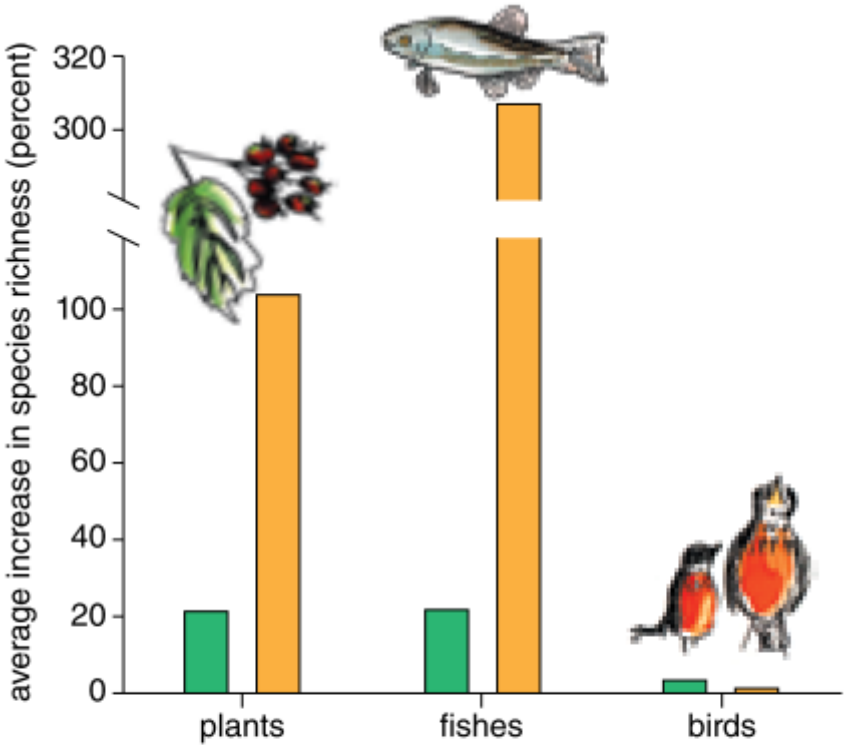
Nulová čistá změna biodiverzity: obecný pattern přes různé typy ekosystémů

Vellend 2017, American Scientist: „The Biodiveristy Conservation Paradox“



Meta-analyses of biodiversity change over time show that species richness increases just as often as it decreases. The crisis narrative about biodiversity generally suggests that species introductions cause declines in biodiversity, but the story is not that simple. (Data for the graphs are from Vellend et al. 2013, Dornelas et al. 2014, and Elahi et al. 2015.)

Invaze spíše zvyšují počet druhů (na ostrovech)
… ale mění se zastoupení druhů



Species richness of plants and fishes has increased especially on oceanic islands (*yellow bars*) since the arrival of humans in the past few thousand years, and also in continental regions (*green bars*) since European colonization. For birds, the number of species has not changed much. Overall, there has not been a loss in biodiversity at the regional scale. (Adapted from Sax and Gaines 2003.)

Sax a Gaines 2003
TREE

Podle Vellend 2017

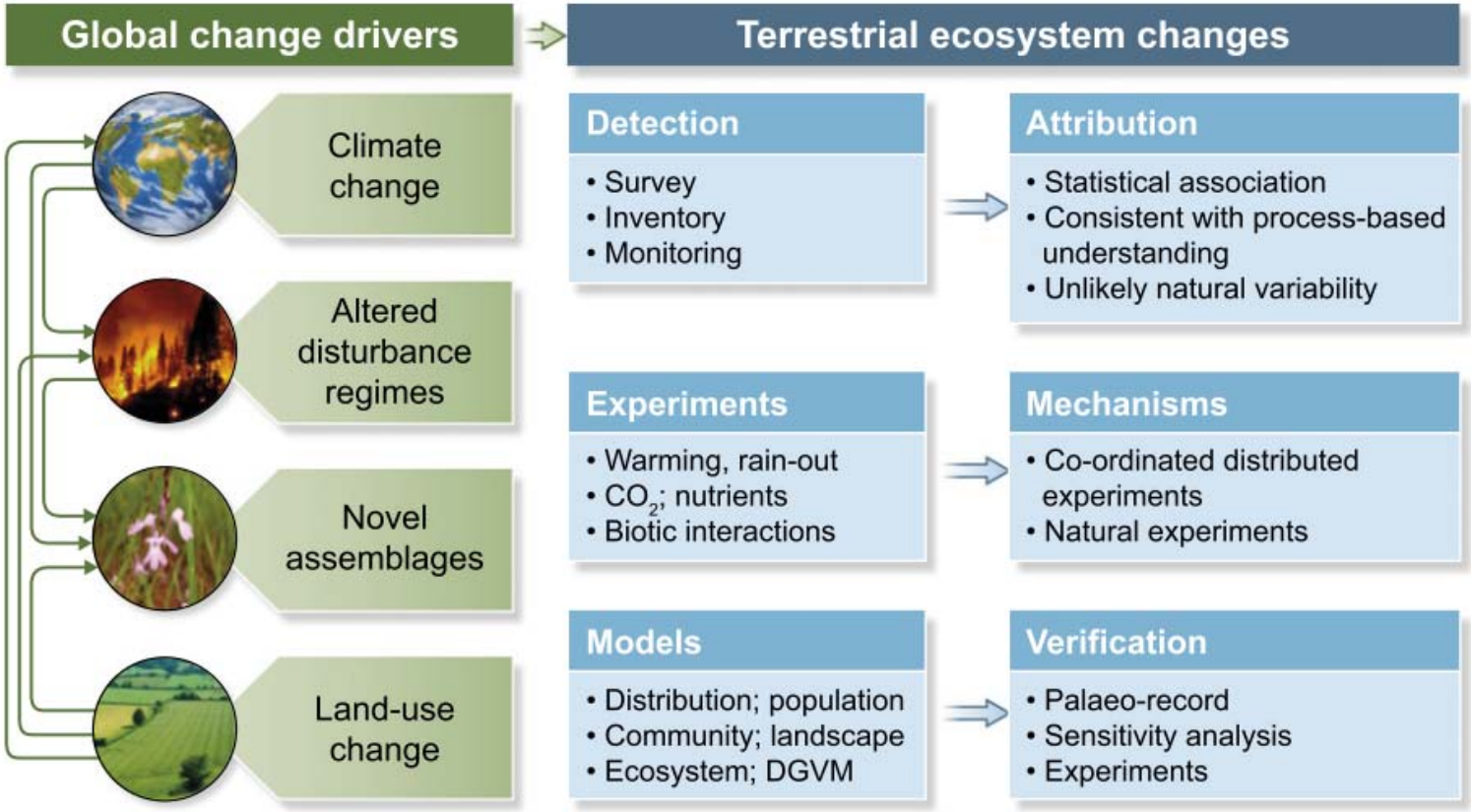
Mění se podmínky prostředí?

Globální změna, Antropocén

- atmosférické depozice, změna klimatu, zvěř…

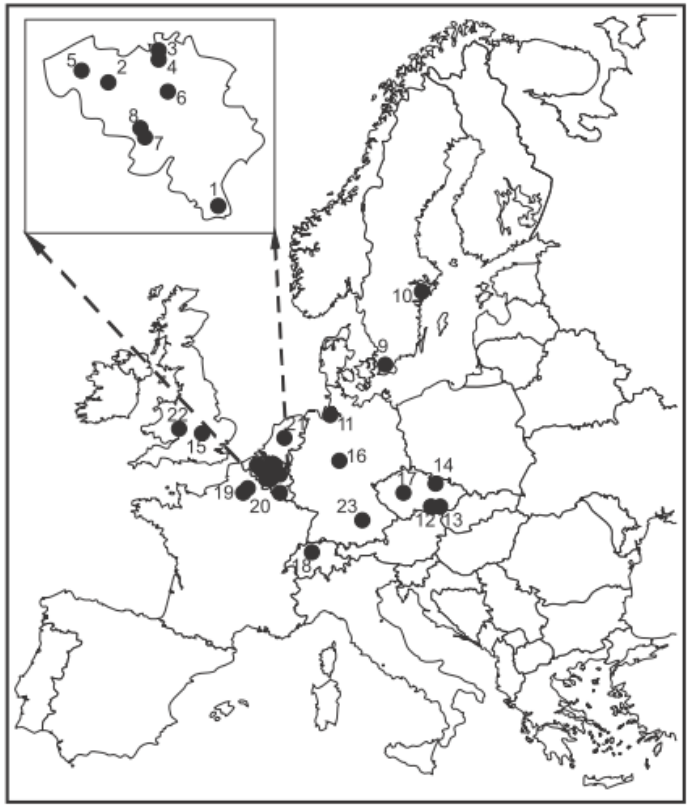
14 Review *Tansley review*

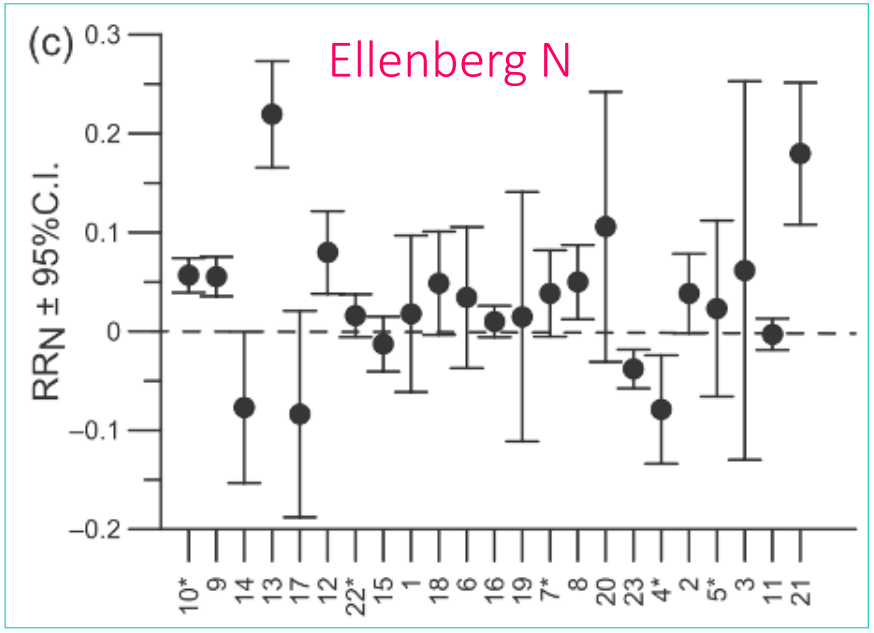
Gilliam 2016, New Phytologist

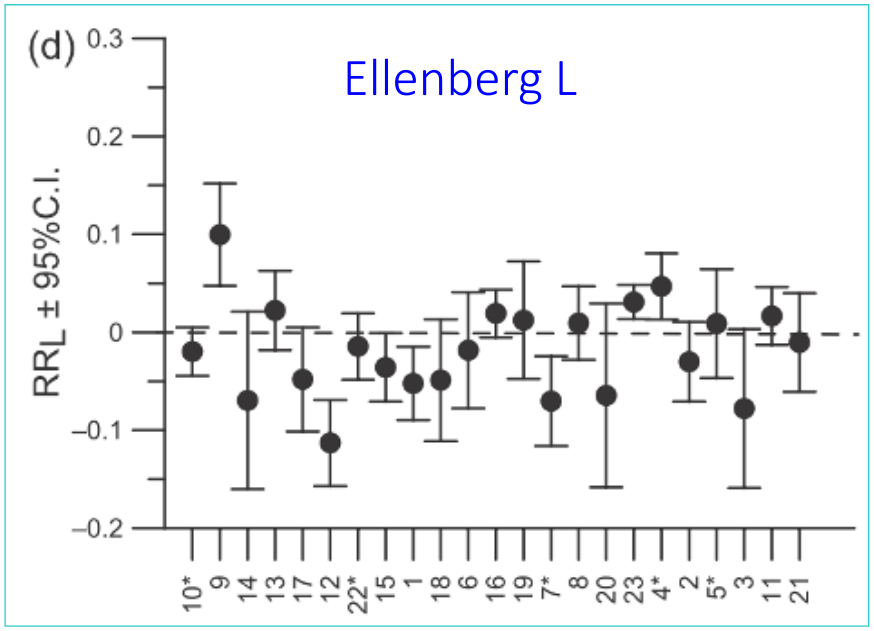


Lesy jsou úživnější, stinnější

Verheyen et al., 2012, JEcology



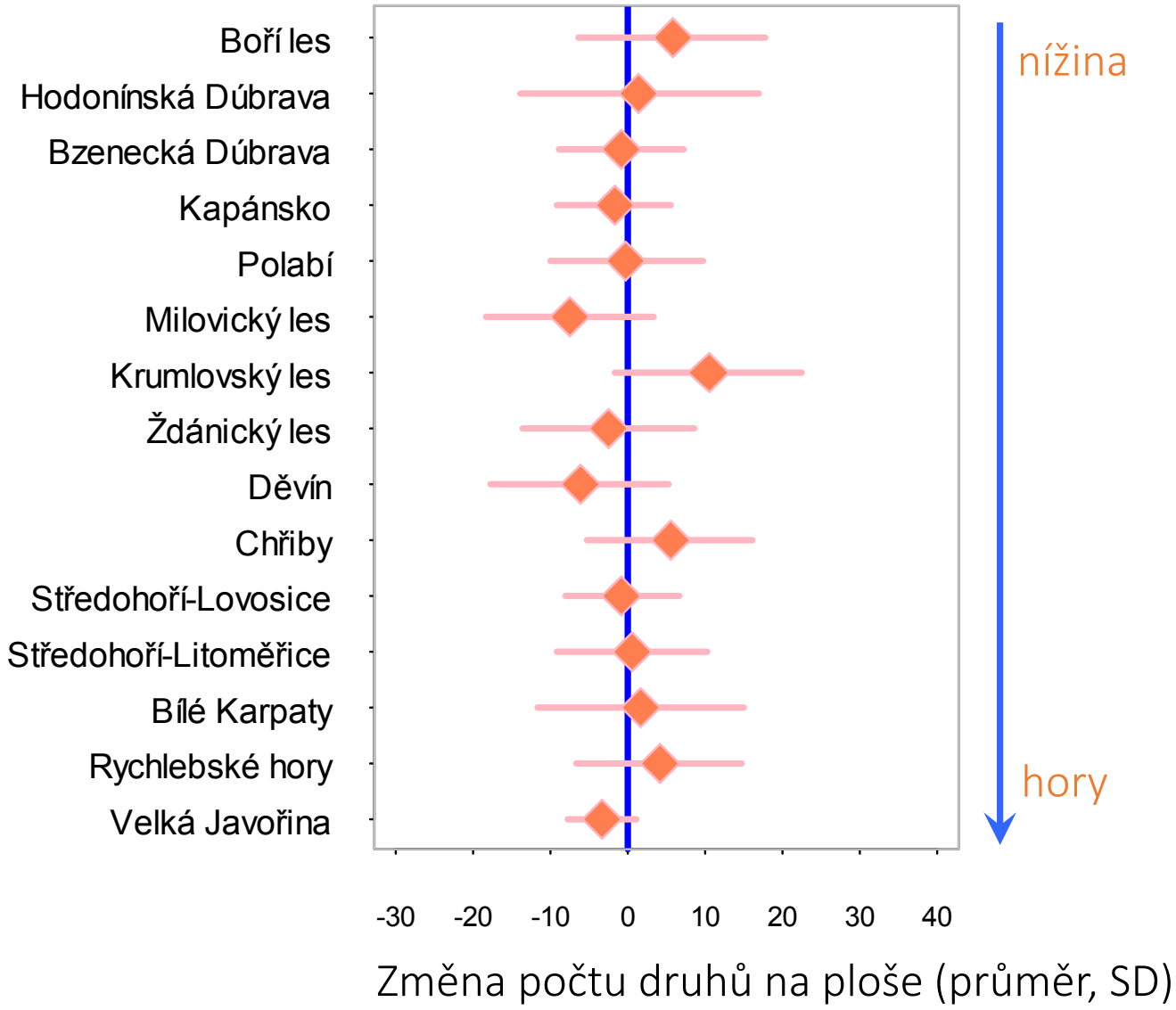




15 území v České republice

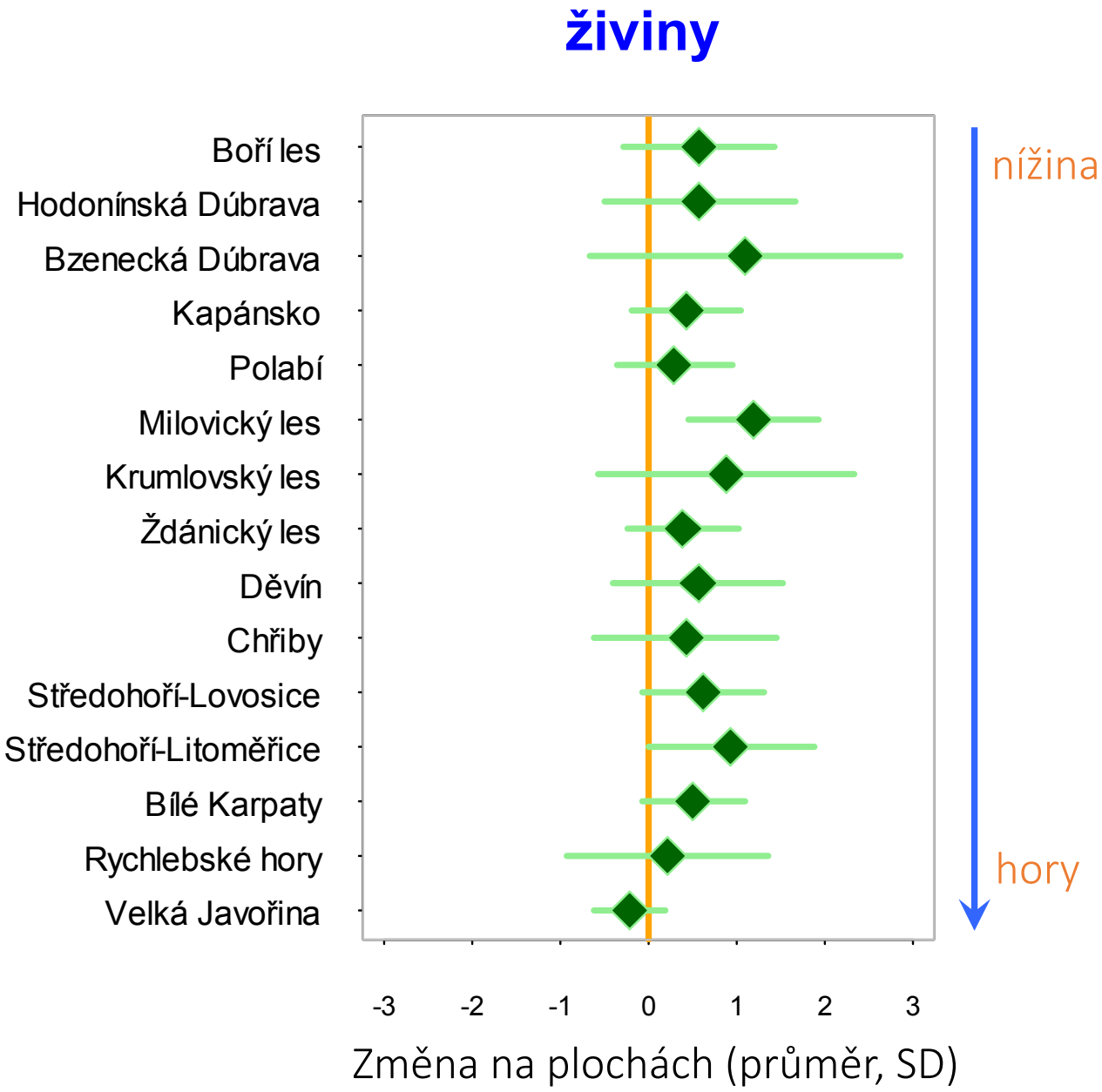
- 1806 ploch
- 1953–2014
- 165-950 m n. m.

druhová bohatost



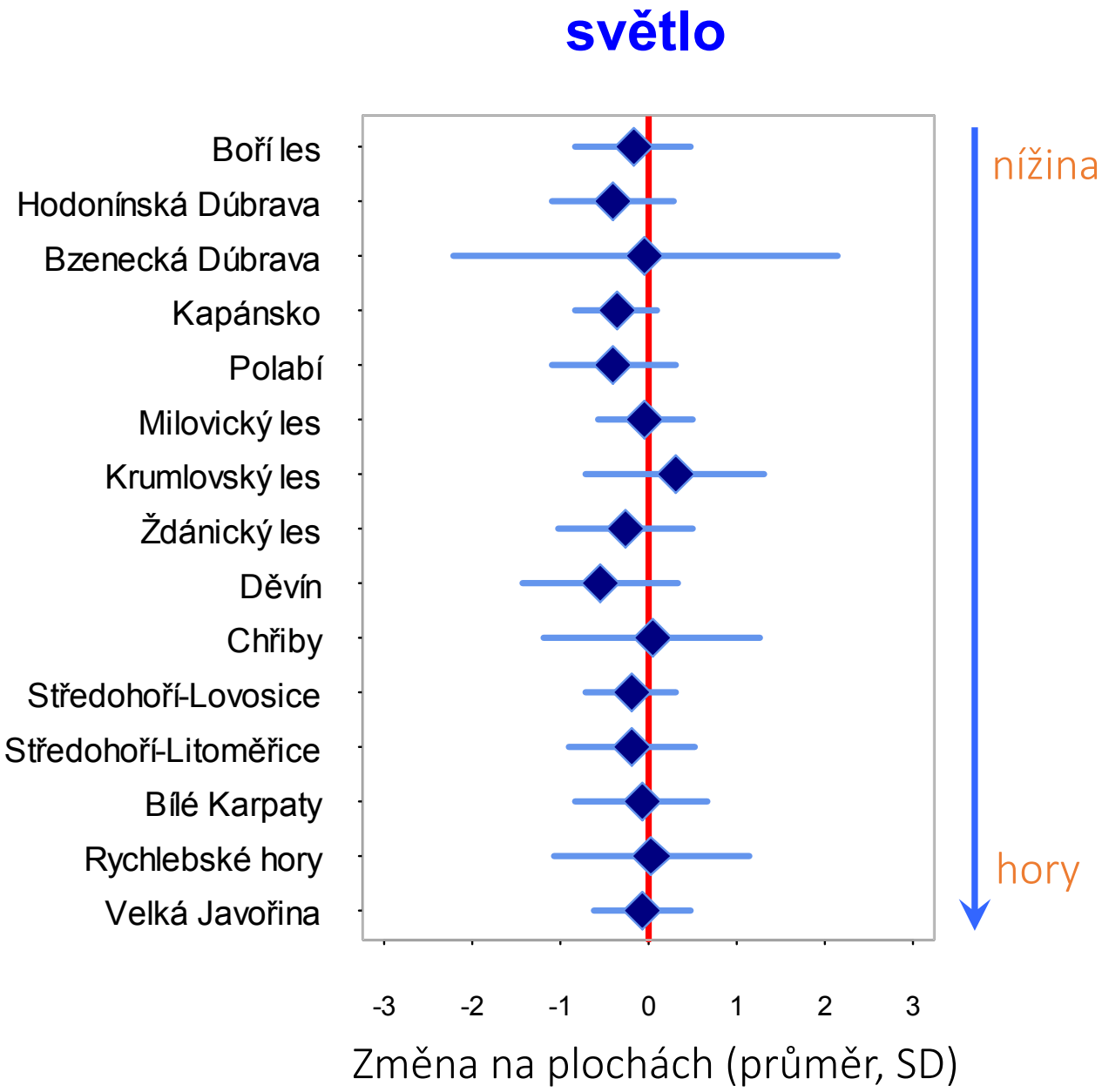
15 území v České republice

- 1806 ploch
- 1953–2014
- 165-950 m n. m.



15 území v České republice

- 1806 ploch
- 1953–2014
- 165-950 m n. m.



Biodiverzita zůstává přibližně stejná

Mění se složení společenstev

Lesy jsou úživnější, stinnější

Dopad změny klimatu zatím velmi slabý