

Programme **Kappa**

T A
C R

Norway
grants

Vliv výmladkového hospodaření na nabídku vzácných mikrostanovišť a faunu pařezů

**Tomasz Grzegorzczuk¹, Čenda Pangrác², Pavel Šebek², Petr Kozel²,
Robert Stejskal³ & Lukáš Čížek²**

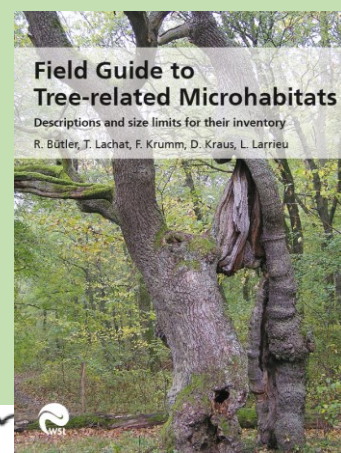
(1) Adam Mickiewicz University, Poznań, Poland; (2) Biologické centrum AV ČR, České Budějovice; (3) Správa národního parku Podyjí, Znojmo.



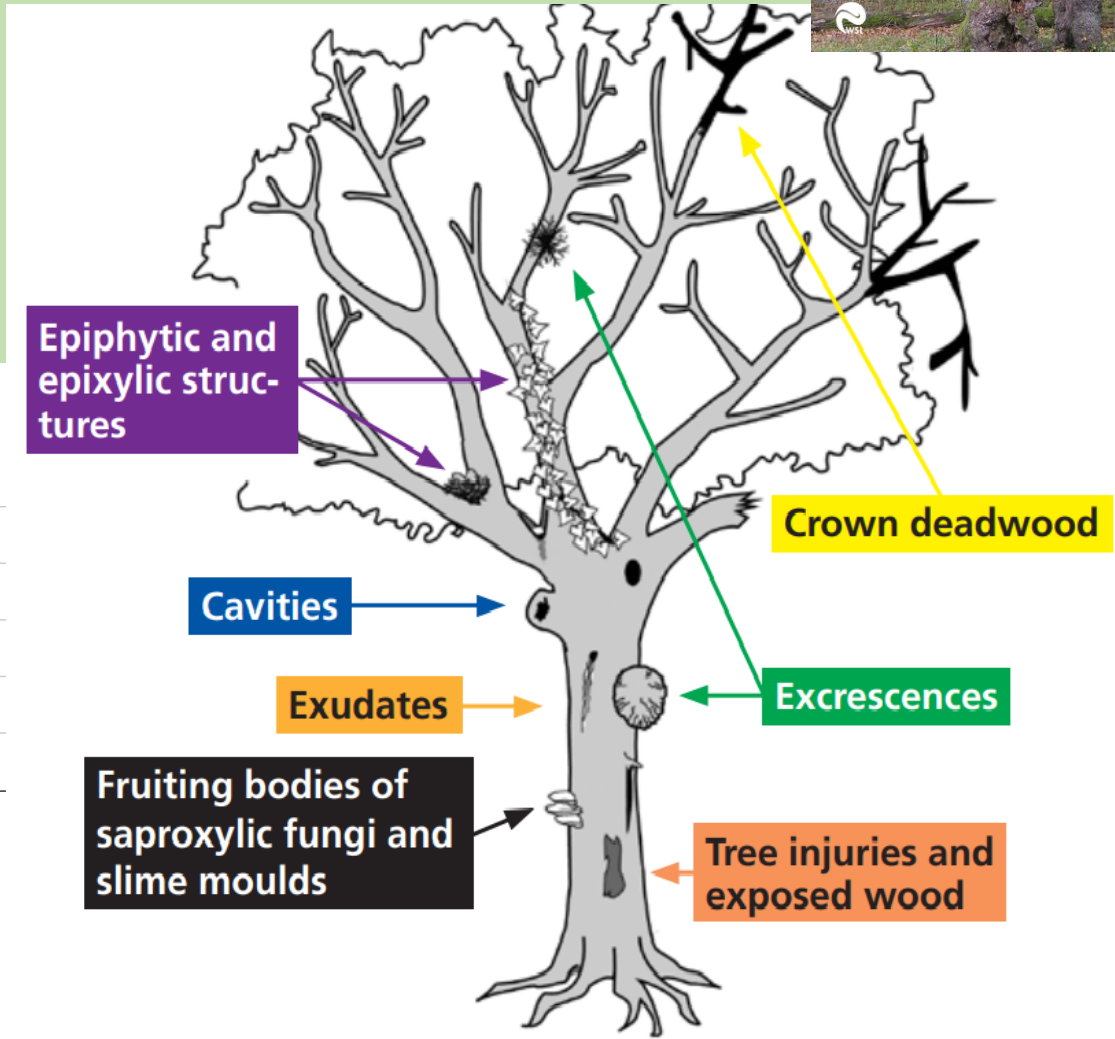
Mikrostanoviště na stromech (Tree-related microhabitats = TreMs)

- struktury podporující saproxylické organismy

47 typů mikrostanovišť (Bütler et al. 2020)



Výskyt mikrostanovišť (TreeMS) v lese podle zásahovosti dle Bütler et al. 2020



**Stromy generativního
původu (maidens)**



**Stromy výmladného
(vegetativního) původu**



Pařez generativního



adného původu



Bro



ezinách



Problém:

Výmladkové hospodaření = zásahový les.

V bezzáshovém i lesnický běžně obhospodařovaním lese převažují stromy generativního původu.

Pařezy stromů výmladného původu - hlavní zdroj dřeva v pařezinách

Pařezy stromů ze semene - hlavní zdroj dřeva v hospodářských lesích

Otázky:

Q1: Liší se nabídka mikrostanovišť v bázích (= budoucích pařezech) stromů výmladného a generativního původu?

Q2: Jak se liší společenstva saproxylických dřevobrouků v pařezech výmladného a generativního původu?



Q1: Porovnání frekvence výskytu mikrostanovišť

METODIKA:

Mikrostanoviše v bázích (=budoucí pařezy) stromů generativního a výmladného původu.

Proměnné: Průměr kmene, původ stromu (výmladný/generativní), přítomnost/absence mikrostanovišť (TreeMS: Přízemní dutiny, holé dřevo, plodnice dřevních hub)

Data :

556 dubů z toho 232 stromů semenného původu a 324 výmladného původu

4 lokality v Čechii - Podujít, Pouzdřany (Kolby), Karlštejn, and Šance



VÝSLEDKY:

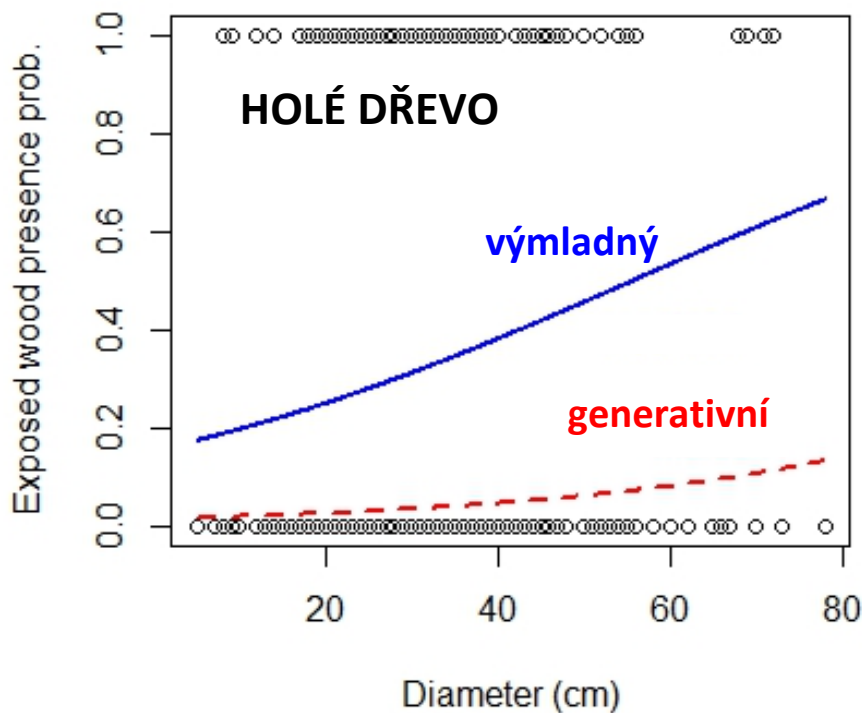
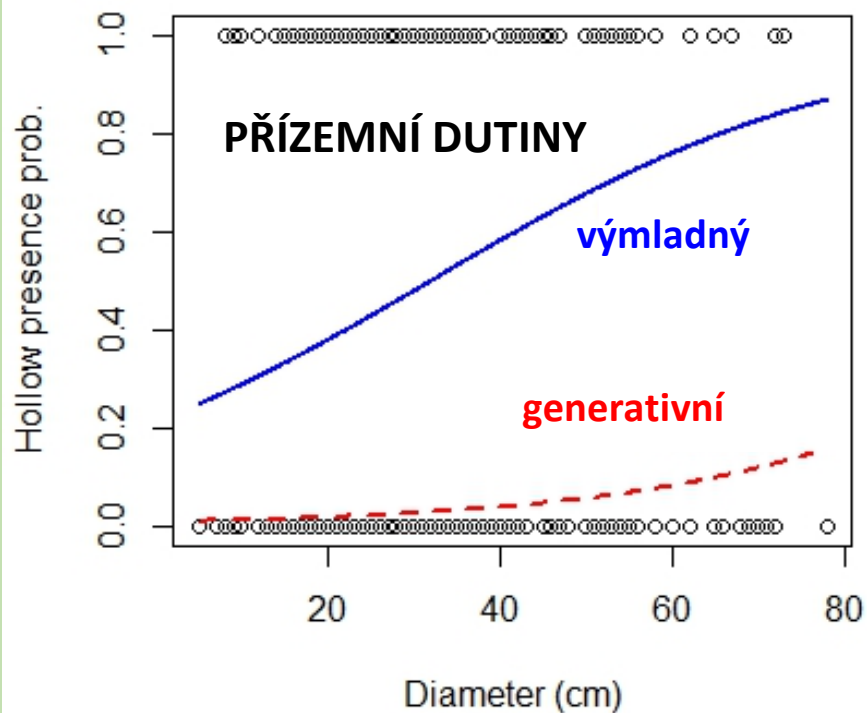
přízemní dutiny & holé dřevo
mnohem běžnější na stromech
výmladného původu
houby - málo dat



<i>A. Hollow</i>	df	χ^2	P level
Diameter	1	14.71	0.0001
Type	1	166.33	<0.0001
<i>B. Exposed wood</i>	df	χ^2	P level
Diameter	1	9.83	0.0017
Type	1	82.31	<0.0001
<i>C. Fungi</i>	df	χ^2	P level
Diameter	1	3.14	0.076
Type	1	3.74	0.053



Expos



Q2: Jak se liší společenstva saproxylických dřevobrouků v pařezech výmladného a generativního původu?

METODIKA: Brouci vychováni z 10 pařezů semenného a 10 pařezů výmladného původu v druhé sezóně po kácení. Párový design, dub zimní *Quercus petraea*, NP Podyjí



METODIKA:

pařezy zabaleny v muším pletivu a černé látce.



VÝSLEDKY:

4700 jedinců

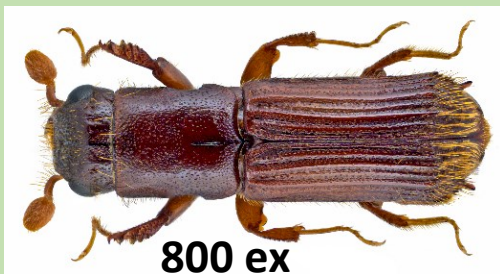
91 druhů

výmladné - 4489 ex. & 77 spp. (41 spp. unikátních)
generativní - 501 ind. & 50 spp. (14 spp. unikátních).

36 druhů společných

drtník písařský

Xyleborus monographus



Platypus cylindrus

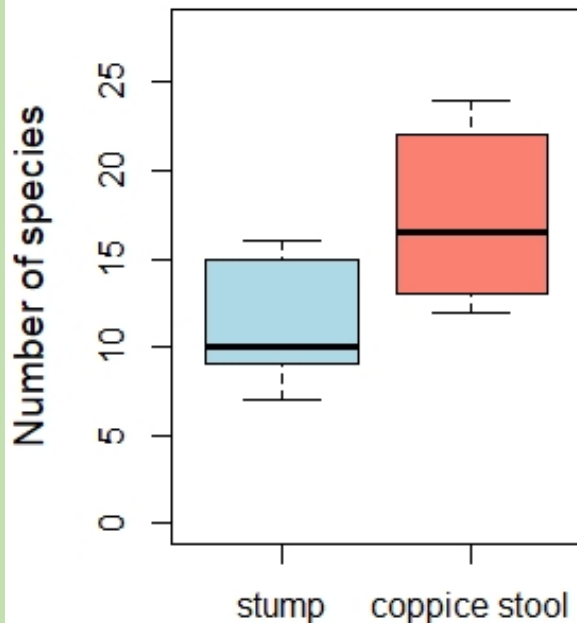
Agrilus biguttatus



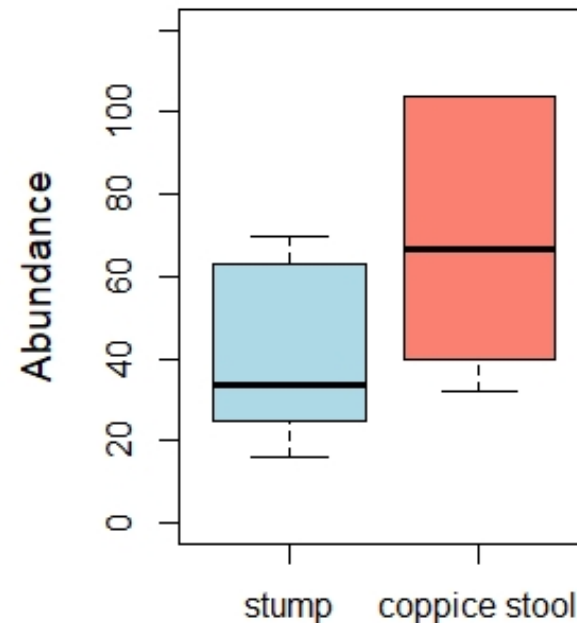
Euglenes oculatus



Brouci v pařezech generativního (stumps) a výmladného (coppice stools) původu: Počet druhů (species) a jedinců (abundance)

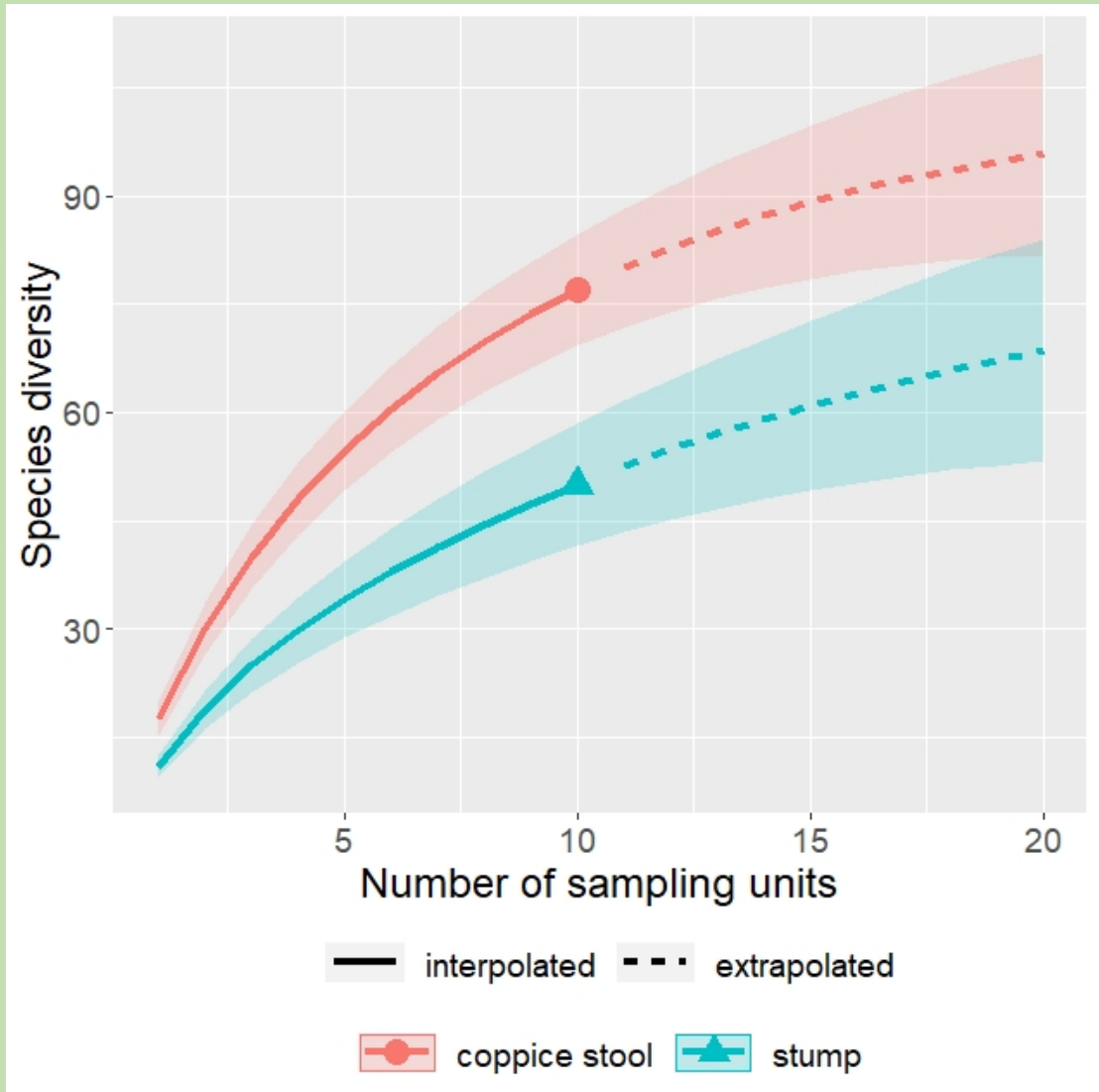


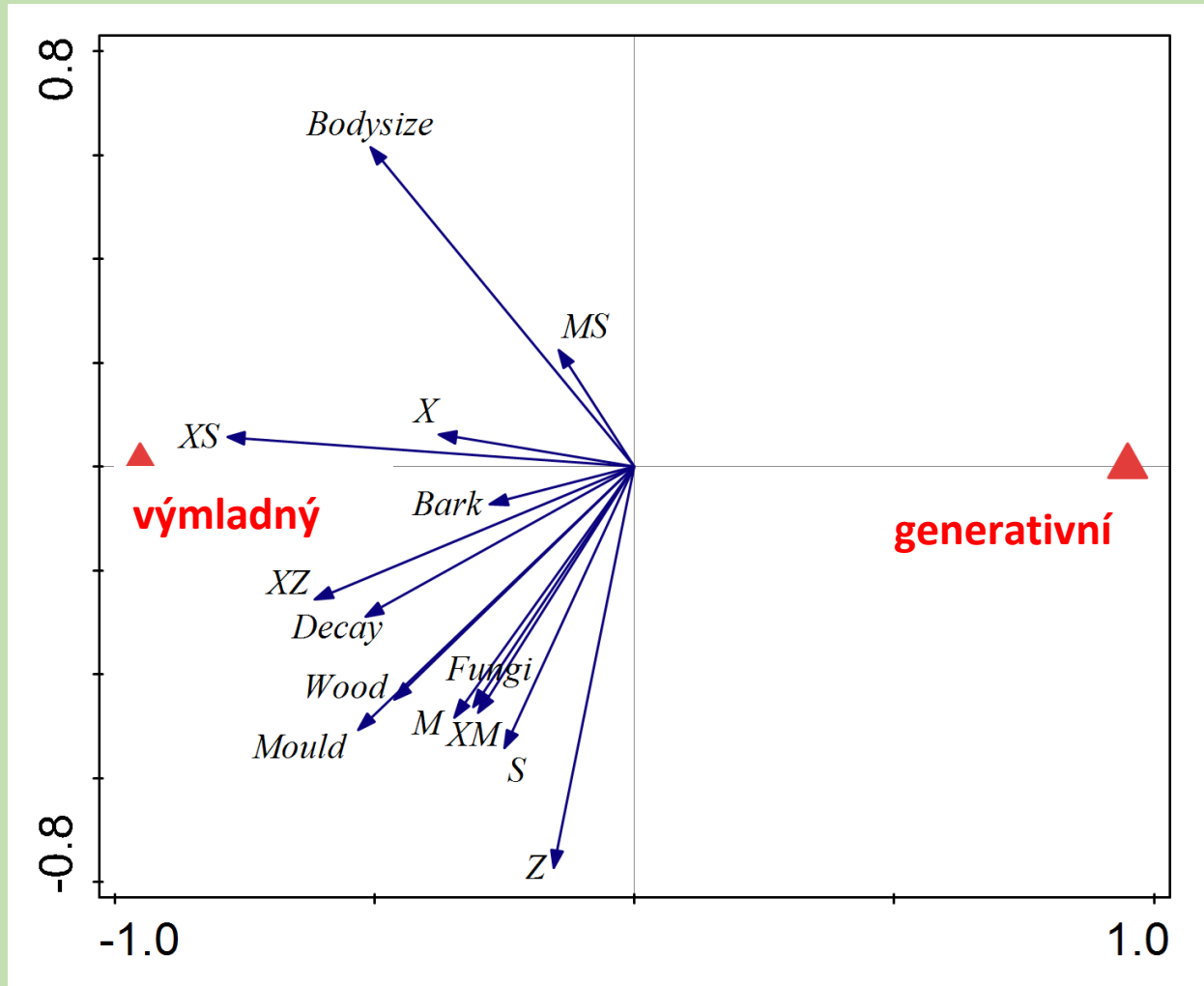
$$\chi^2_{(1)}=15.5, P<0.0001$$



$$\chi^2_{(1)}=5.08, P=0.024$$

Akumulační křivka (Rarefaction & extrapolation) počtu druhů v pařezech generativního (stumps) a výmladného (coppice stools) původu
q=0 in iNEXT package (Chao et al. 2014).





Preference ekologických a potravních skupin brouků pro pařezy výmladného a generativního původu (*X* = xylofágové, *XM* = xylomycetofágové, *XS* = xylosapro, *XZ* = xylozoo, *S* = saprof., *M* = houbožrouti, *Z* = dravci); preference pro: *Bark* = kůra a pod kůrou, *Wood* = dřevo, *Mould* = trouch, *Fungi* = plodnice hub)

Vážení lidé,

**fakt máme rádi výmladkové pařezy!
Jako hodně a fšichni!**



Z propylenglykolu s láskou

Vaši dřevobrouci

Mikrostanoviště

Dutiny & holé dřevo výrazně běžnější v pařezinách

Brouci společenstva

Alpha & Gamma diversita a početnost výrazně vyšší v pařezech výmladného původu
Brouci všech ekologických a potravních skupin raději pařezy výmladného původu

Pařezené stromy - zřejmě nejběžnější, ale ignorovaní stromový veteráni (veteran trees) u nás a v Evropě

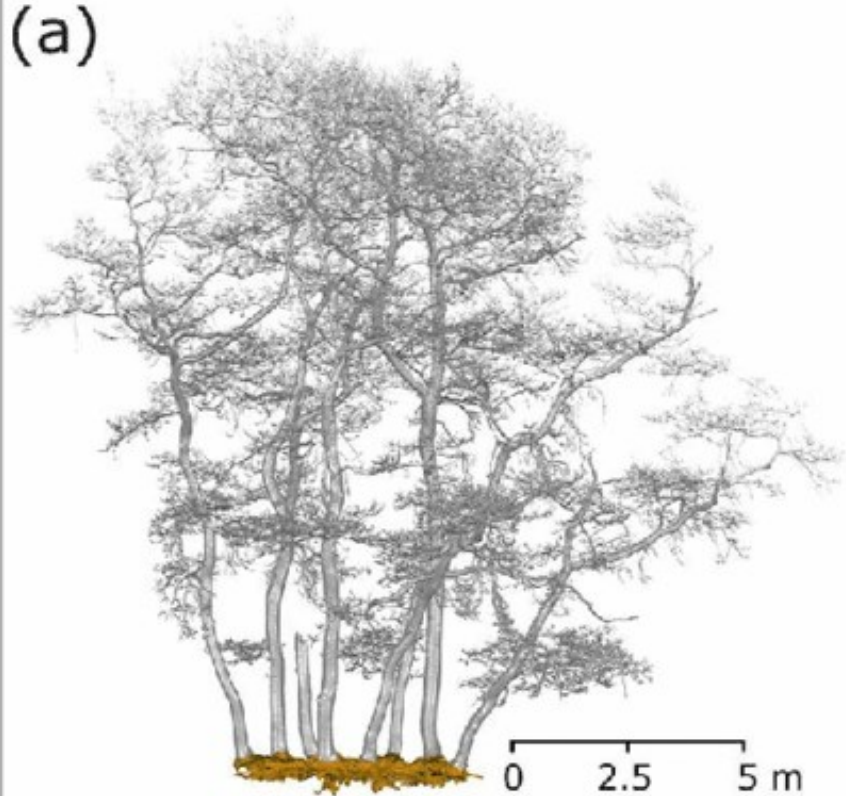
Úbytek pařezin

- 20 000 000 ha lesa výmladkového původu na kontinentu
- mnohem více ztraceno (80 milionů?)
- úbytek pokračuje

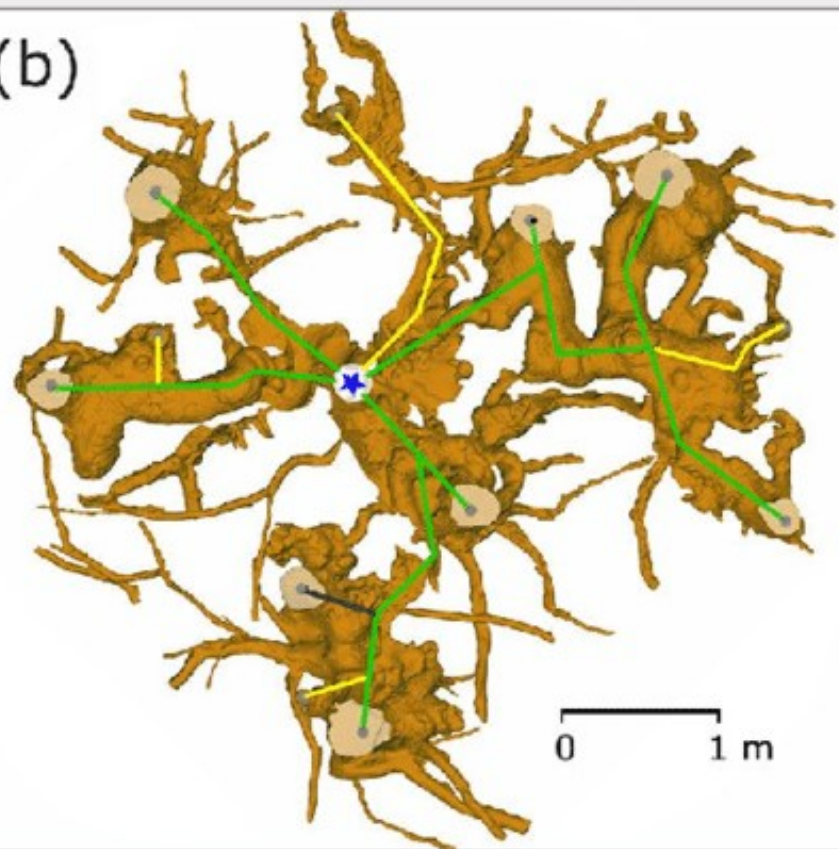
Jeden z plošně nejvýznamnějších procesů v evropských lesích



(a)



(b)





Kirby (1992) – píše o významu mrtvého dřeva v lesích, ale pařeziny považuje za nedůležité.

Fuller & Warren (1993) - jedni z prvních advokátů pařezin z ochrannářských důvodů, pochybují o jejich významu pro saproxylodiverzitu

Buckley (2020) – review o významu pařezin pro biodiverzitu, ale saprobrouci opět opominuti.

I po 30 letech, ekologové dávají ochránářům stejně chybný pohled na výmladkové hospodaření...



ROTATE

The Application of traditional knowledge to halt biodiversity loss in woodlands benefits from a € 1.05 Mil. grant from Norway and Technology Agency of the Czech Republic.

Děkuji za pozornost!!!

Autoři fotografií:

A. Florian, V. Křivan, D. Hauck, M. Hejníková a další

Poděkování:

Správě NP Podyjí, pánovi s frézou, a všem, kdo jakkoli přispěli