

Management lesů a biodiverzita: ekologické lesnictví jako možná cesta?



Miroslav Svoboda, svobodam@fld.czu.cz, ČZU v Praze

1. Úvod

Zásadní posun ve vnímání významu lesa

- produkční (hospodářský)
- environmentální – ochranný (eroze, laviny, voda)
- sociální

- ekologický – biologický (biodiverzita)

Zvláště chráněné území – (NP, CHKO, NPR, PR, atd.)
v těchto územích **převažují biologické funkce lesa?**

2. Ekologické lesnictví – definice a principy

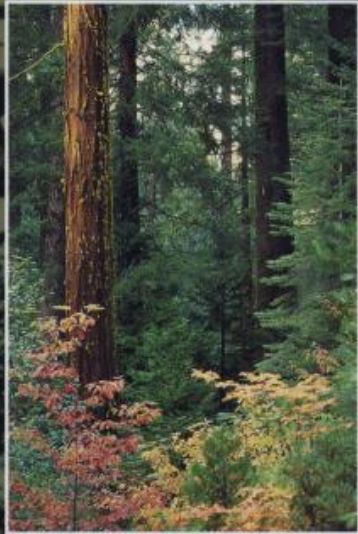
Konec minulého století - různé profesní a vědecké skupiny poukázaly na neudržitelnost produkčního lesnictví z hlediska ochrany biodiverzity.

Reakce – vznik nového směru lesnictví.

EKOLOGICKÉ LESNICTVÍ

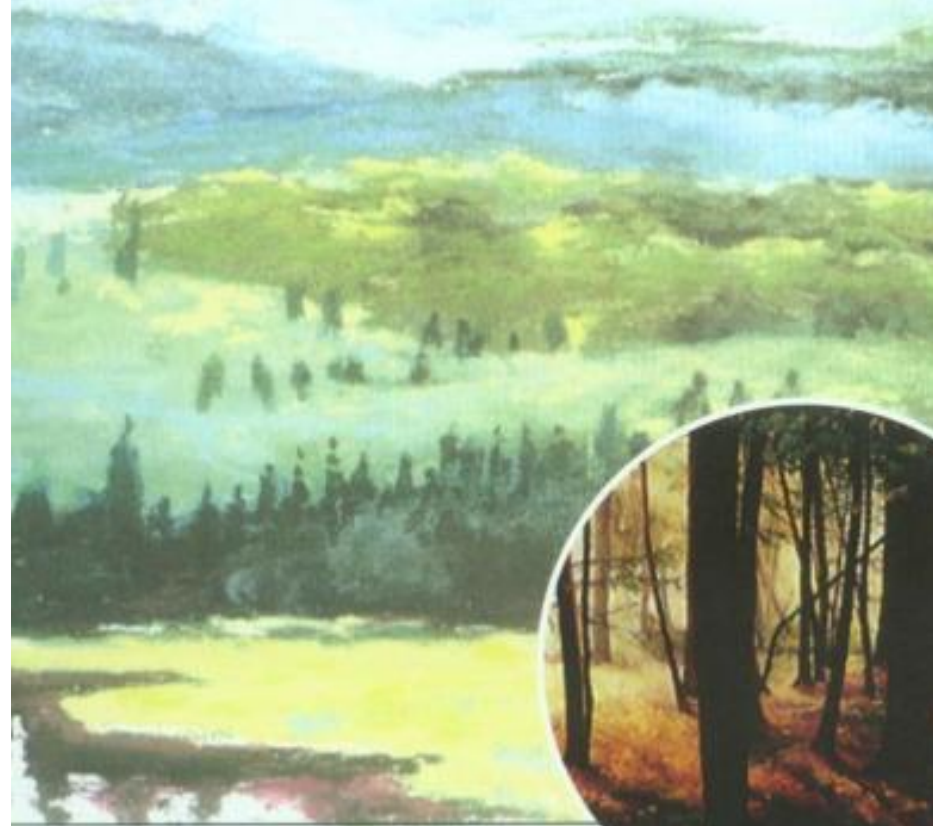
Conserving Forest Biodiversity

A Comprehensive Multiscaled Approach



David B. Lindenmayer
and Jerry F. Franklin

Edited by
MALCOLM L. HUNTER JR



Maintaining Biodiversity in
Forest Ecosystems

2. Ekologické lesnictví – definice a principy

- ekonomická funkce
- sociální funkce
- **ekologická funkce** (voda, půda, **biodiverzita**)

Základní princip

Ovlivňování lesního ekosystému by mělo být prováděno v rámci mezí daných **přírodním (historickým) režimem disturbancecí (narušení)**, který existoval v ekosystému před zásadní změnou člověkem.

Klíčový předpoklad

Původní druhy obývající lesní ekosystém se vyvinuly **za těchto poměrů** a proto využití těchto poměrů v plné šíři v rámci managementu je **nejlepším řešením pro ochranu biodiverzity**.

2. Ekologické lesnictví – definice a principy

Režim disturbancí

- popis typů disturbancí (narušení) v daném lesním ekosystému
- popis frekvence a intenzity disturbancí
- popis potencionálních efektů na lesní ekosystém (plocha narušeného lesa + podíl narušených stromů na ploše + způsob jejich narušení)
- **popis biologického „dědictví“ (biological legacies) po odeznění disturbancí**

Z hlediska ochrany biodiverzity má **biologické dědictví obrovský význam** a slouží jako **„záchranný člun“ pro přežití různých druhů organismů.**





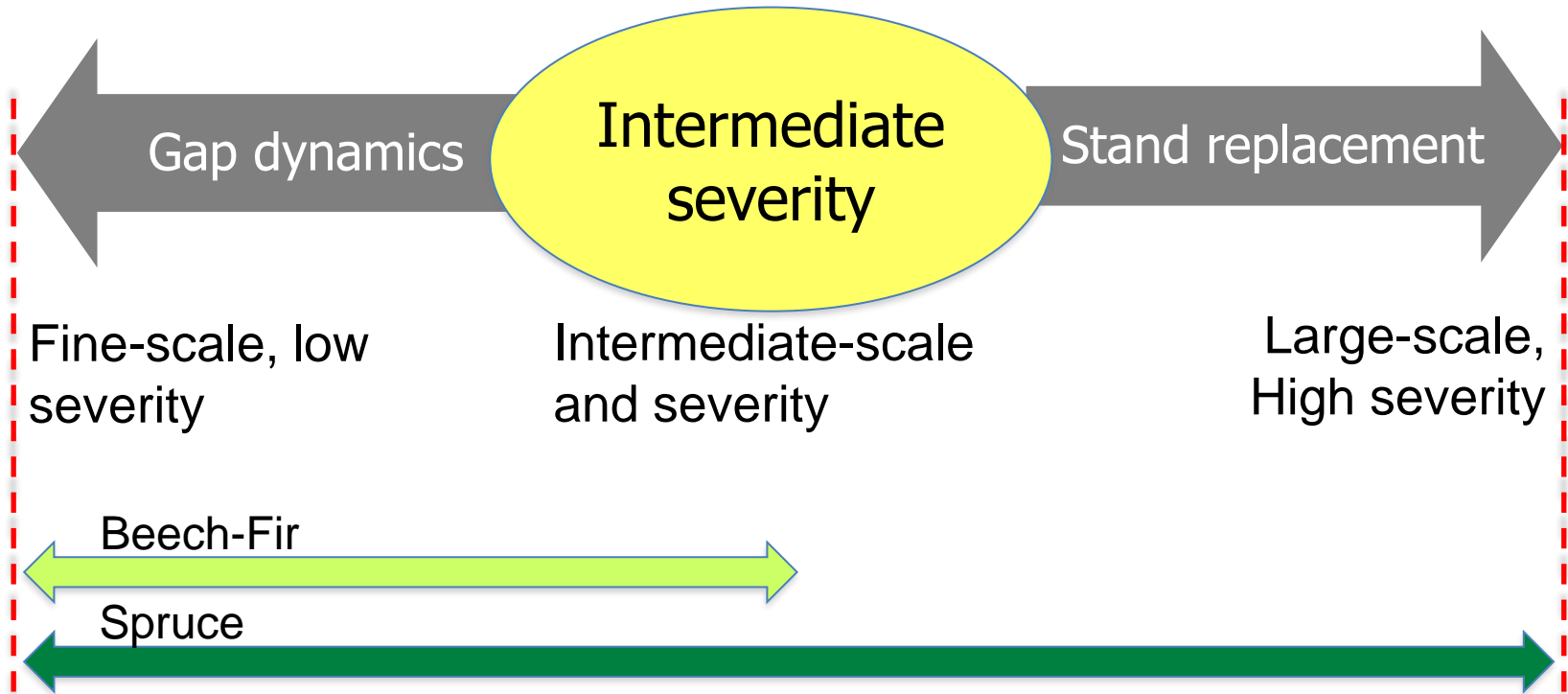








Disturbance regime in temperate forests



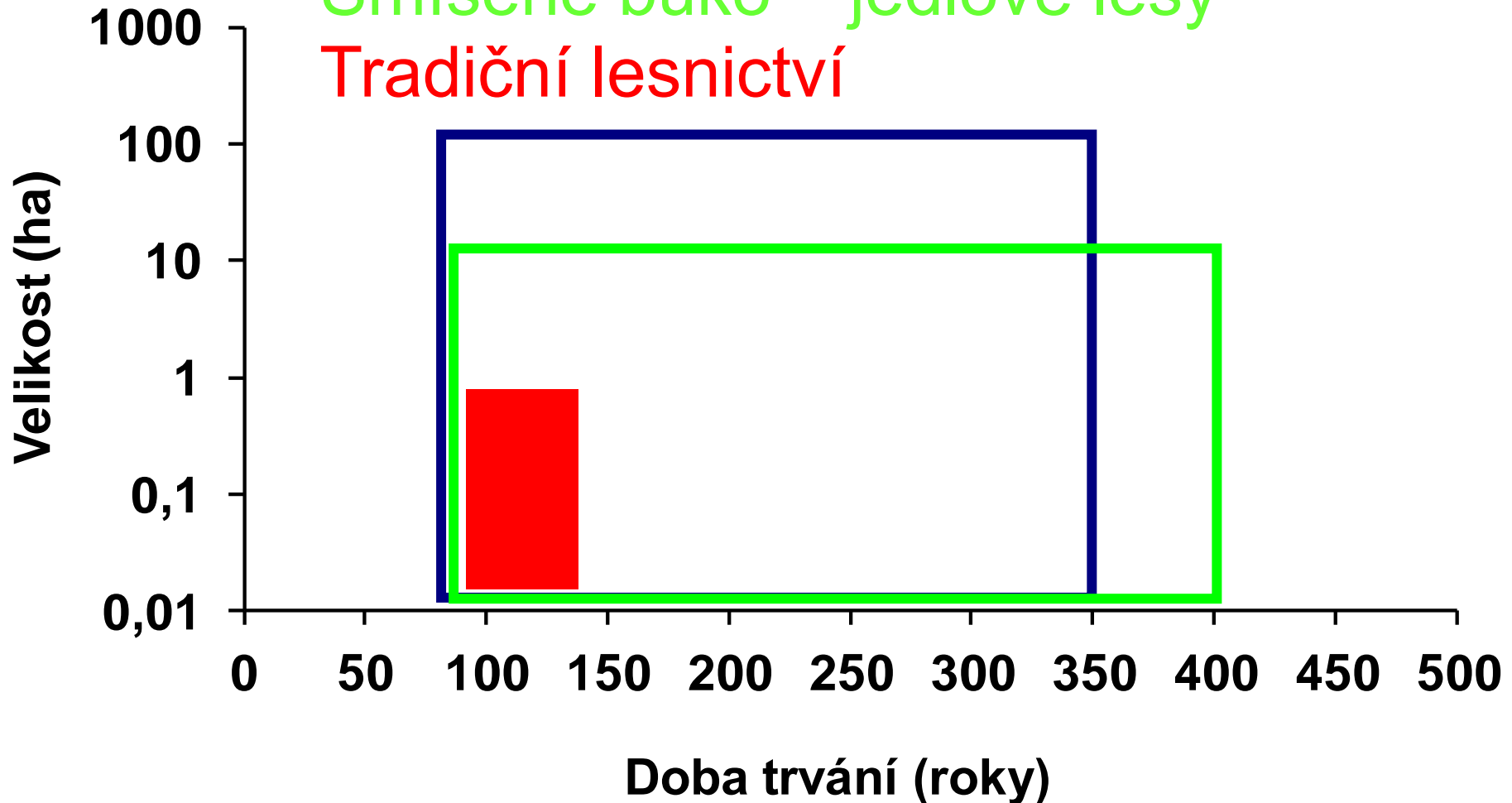
Přírodní režim disturbancí?

- typ lesního ekosytému
- známe přírodní režimy disturbancí našich lesů?

Horské smrkové lesy

Smíšené buko – jedlové lesy

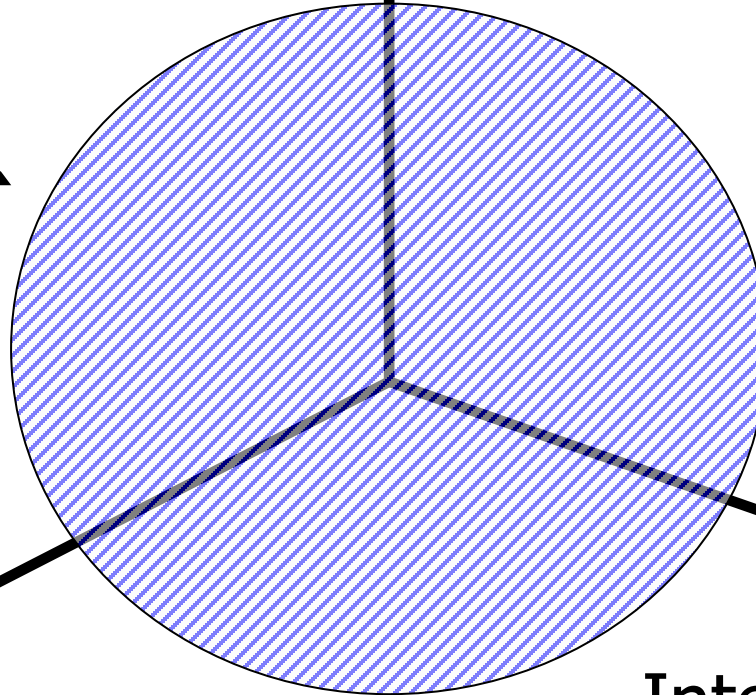
Tradiční lesnictví



Napodobení přirozeného režimu disturbancí

**Historické meze
přírodní variability**

Interval návratu
narušení



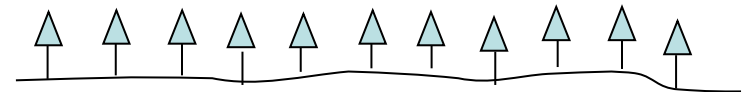
Narušená
plocha

Intenzita narušení –
biologické dědictví

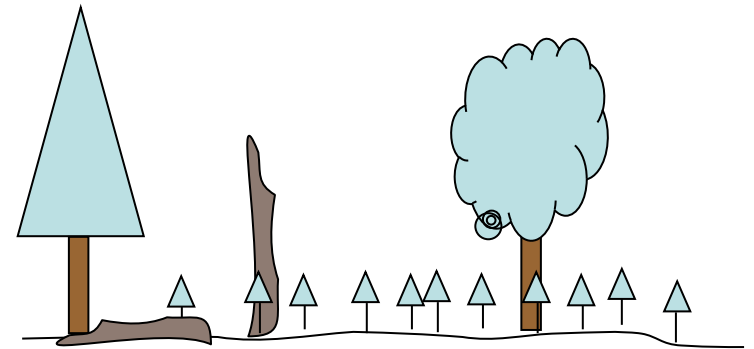


Biologické dědictví disturbancí

- **Organismy:**
stromy, zmlazení, banka semen,
keře, podrost, atd.
- **Povrch půdy (humusové
horizonty)**
- **Tlející dřevo:**
souše, zlomy, ležící kmeny,
vývraty, kořenové talíře
- **Procesy**
procesy v půdě a v podrostu



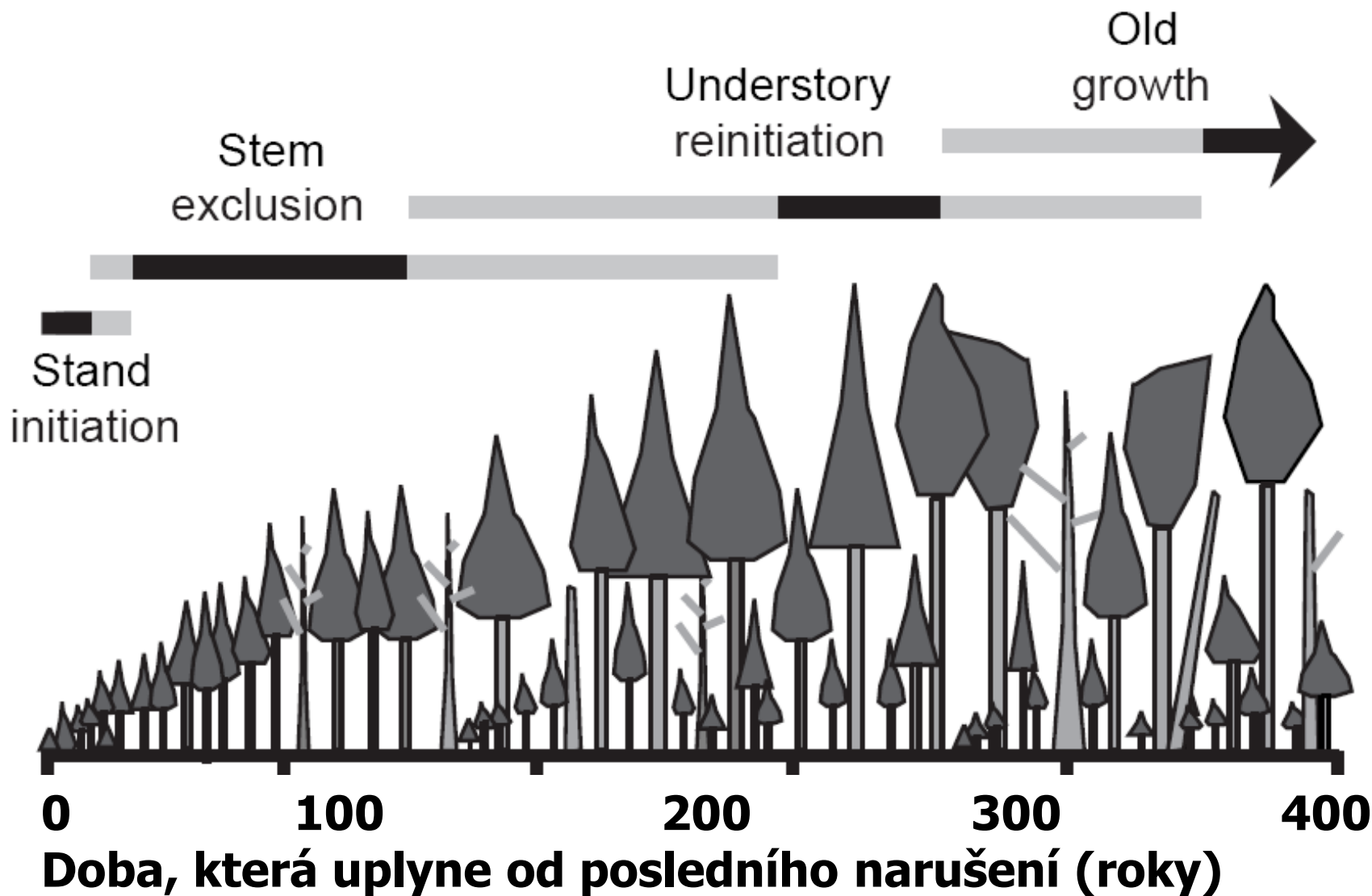
Homogenita



Heterogenita

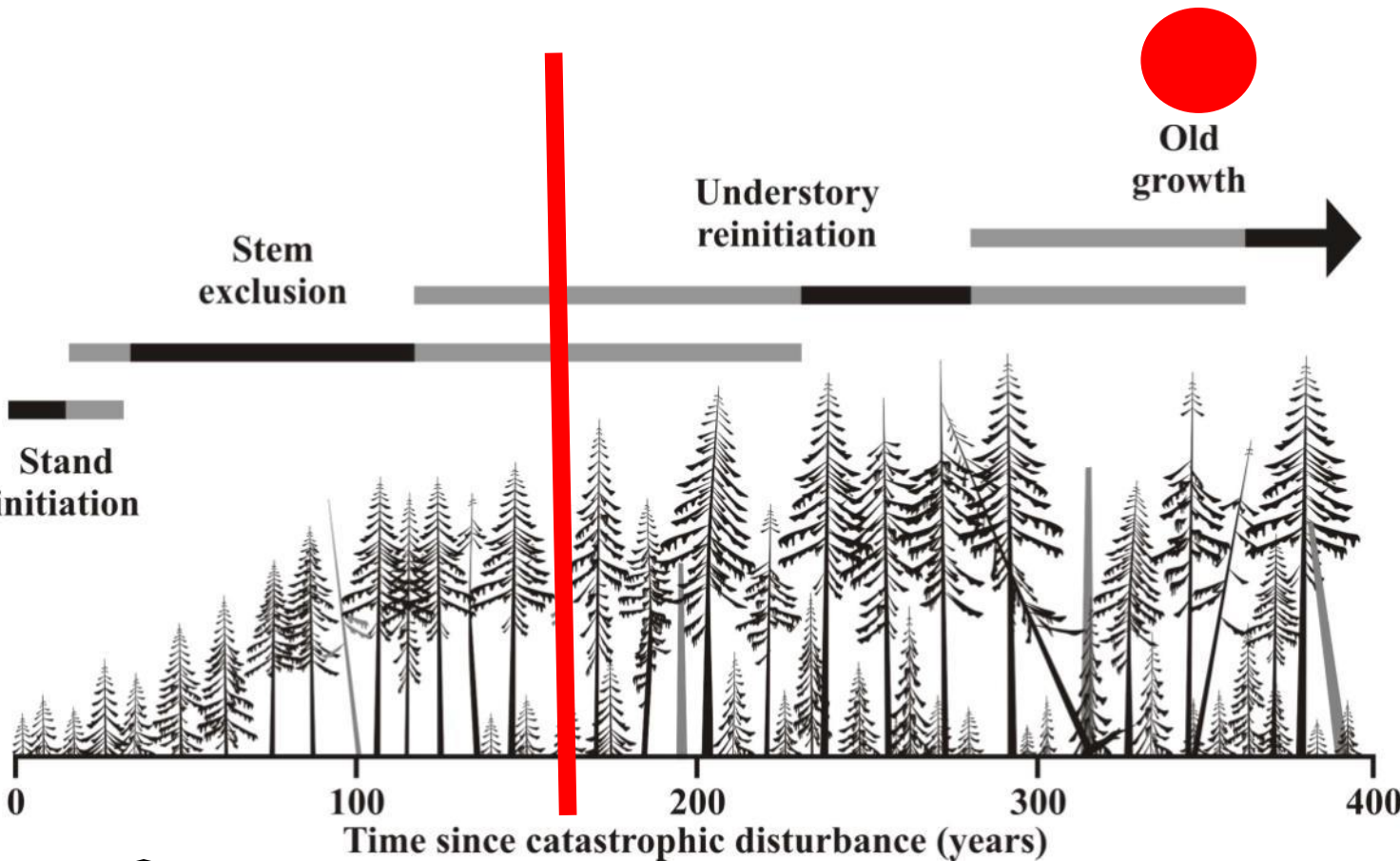
2. Ekologické lesnictví – definice a principy

Zastoupení různých vývojových fází lesa v krajině



Model vývoje lesa po disturbanci

V které fázi panuje největší diverzita organismů





50 m

2. Ekologické lesnictví – definice a principy

Dynamika přirozených lesů

- každá vývojová fáze má své charakteristické znaky, které jsou důležité z hlediska biodiverzity (**druhov**á skladba, světlo x stín, biologické dědictví disturbancí)

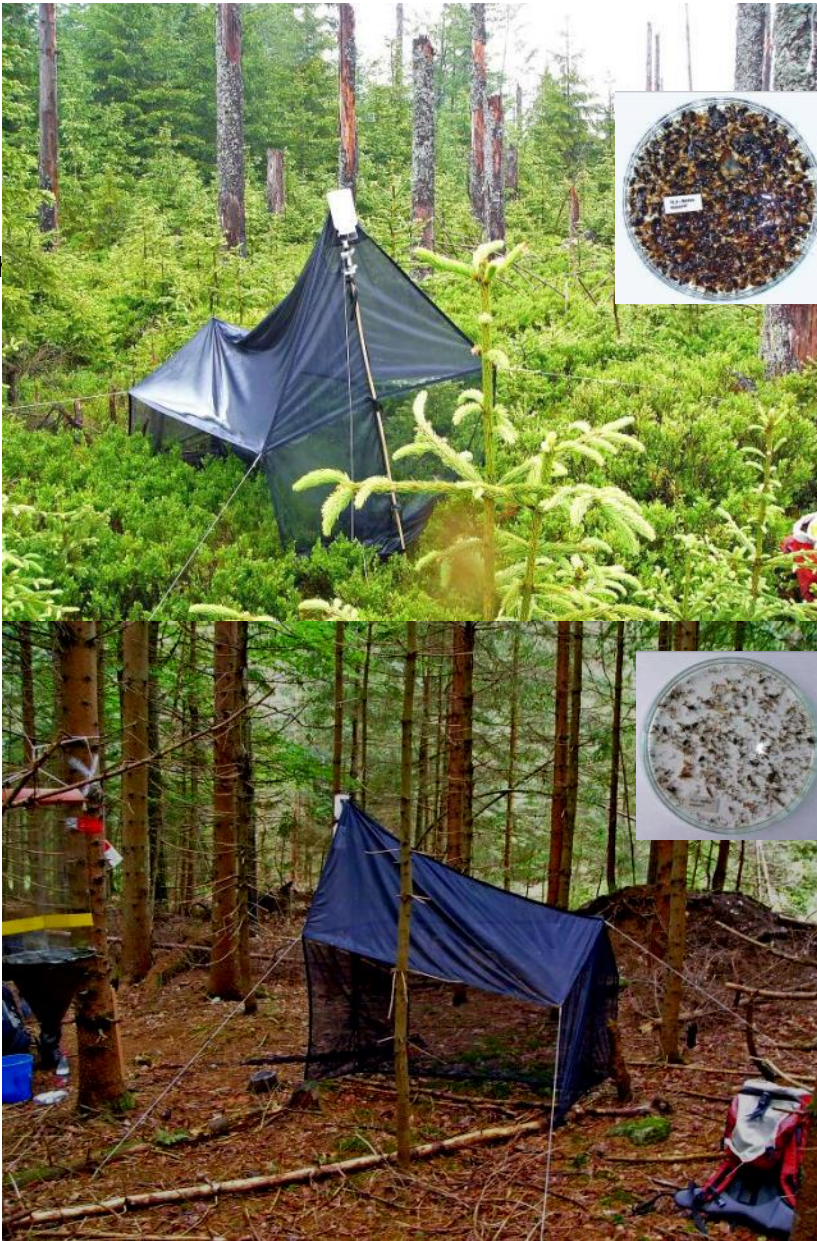
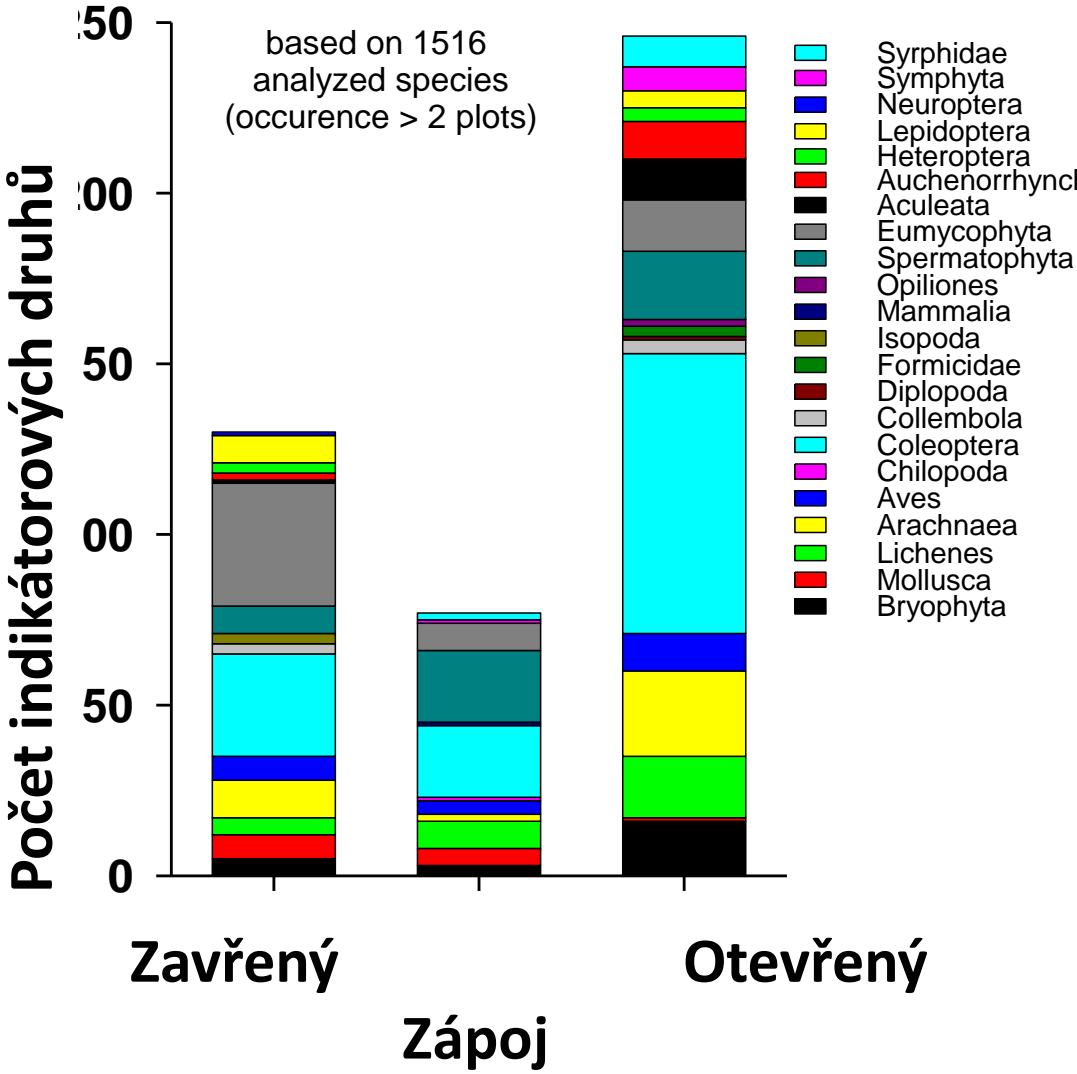
- **v ýznam staré vývojové fáze** (pralesovité), tzv. „old growth“ fáze pro biodiverzitu

- znaky: staré velké stromy, stojící souše a dožívající stromy, ležící kmeny na povrchu půdy (stín)

- **v ýznam fáze rozpadu lesa – význam disturbancí a jejich dopadu na ekosystém** (biologické dědictví disturbancí), světlo a teplo,

Bavorský národní park, Německo

Rozpadající se les - otevřený zápoj



Zapojený les

3. Koncepce ekologického lesnictví

Tři základní principy – výsledek výzkumu režimu narušení lesa a jeho následné obnovy po tomto narušení.

A. biologické dědictví, které vzniká po **disturbanci** a zahrnutí tohoto dědictví do hospodaření

B. regenerace porostu po disturbanci - vývoj komplexity porostu jak z hlediska procesu tak z hlediska času - **plánování zásahů**

C. procesy přirozeného vývoje porostu a jejich role při vytváření **heterogenity** porostu



1996



2001



2003



2004



2005



2006



2009



2010



2011



2012

Různé prostorové úrovně:

1. Regionální – krajinná úroveň:

- rozsáhlé rezervace (tisíce hektarů)

2. Krajinná úroveň

- rezervace v rámci hospodářských lesů
- ochrana vodních ekosystémů
- specifické biotopy
- cestní síť
- prostorové a časové uspořádání těžebních zásahů
- management disturbancí

Různé prostorové úrovně:

3. Porostní úroveň v rámci „matrixu“ hospodářských lesů

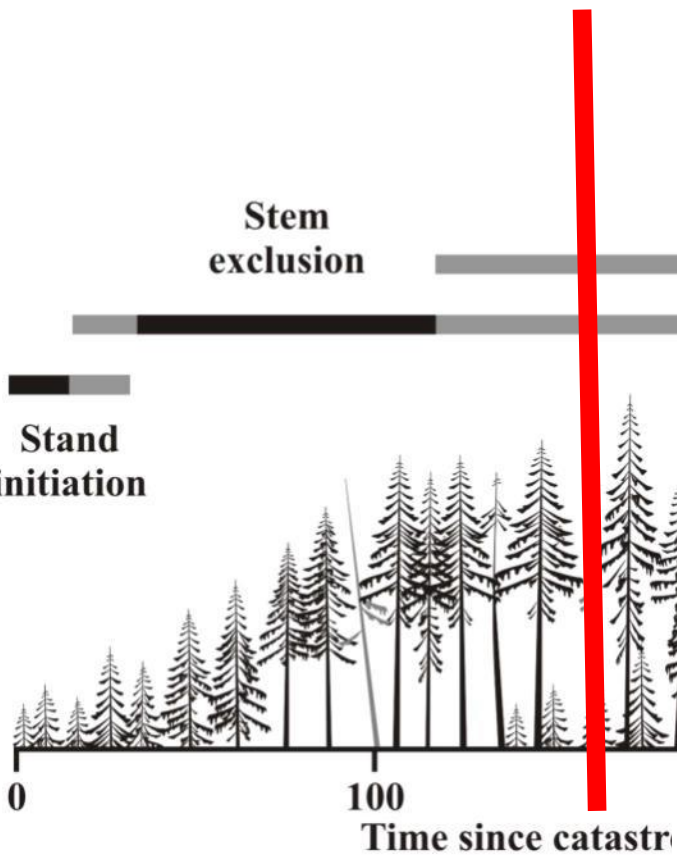
- základní prvky strukturní diverzity (staré stromy, souše, tlející dřevo, mikrostanoviště, atd.)
- prodlužování obmýtí s ponecháváním stromů k dožití
- prostorové a časové uspořádání těžebních a výchovných zásahů
- management disturbancí (biologické dědictví)





Model vývoje lesa po disturbanci

V které fázi panuje největší diverzita organismů



V kulturní krajině téměř chybí staré vývojové fáze lesa + rozpadové fáze lesa (biologické dědictví).

V kulturní krajině jsou zastoupeny lesy stáří 0 – 140 let. Rozpadová fáze lesa je v nahrazena holinami (podrostitní způsob).

Hospodářský zásah – vrátí porost na počátek vývoje.



31. prosinec 2008

Bad Großpertholz

1837 m

Pohodské
Image © 2010 GEODIS Brno
Image © 2010 DigitalGlobe
© 2010 Tele Atlas
© 2010 PPWK

©2009 Google



50 m



31. prosinec 2008

Bad Großpertholz

1837 m

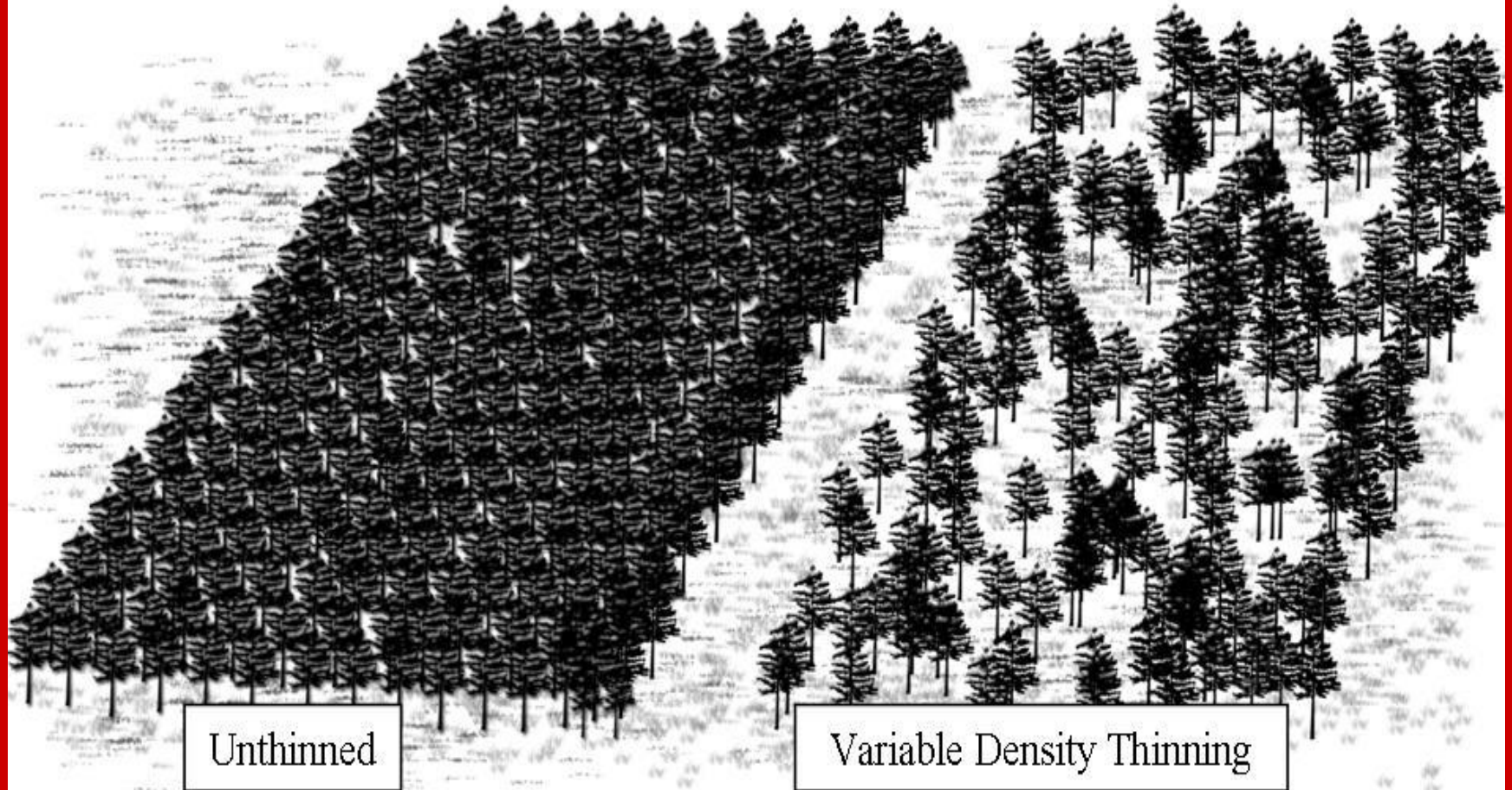
Pohodské
Image © 2010 GEODIS Brno
Image © 2010 DigitalGlobe
© 2010 Tele Atlas
© 2010 PPWK

©2009 Google

Výchovné zásahy s proměnlivou intenzitou



Nastartování přirozených procesů



Prostorová homogenita x prostorová heterogenita





Triáda lesnického managementu v krajinném měřítku

