

Které poznatky
z výzkumu přirozených lesů
můžeme použít
v přírodě blízkém hospodaření?

Tomáš Vrška, Robert Knott



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR InoBio –
CZ.1.07/2.2.00/28.0018

Úvod

ČASTO POUŽÍVANÁ KLIŠÉ:

- Přirozené lesy jsou základem znalostí pro přírodě blízké hospodaření resp. pěstění lesů;
- Přirozené lesy jsou optimálním modelem pro budoucnost lesnictví;
- Výzkum přirozených lesů produkuje výsledky, které jsou použitelné pro přírodě blízké hospodaření (pěstění lesů);

KLÍČOVÉ OTÁZKY: KTERÉ výstupy/poznatky?

CO Z NICH / DO JAKÉ MÍRY lze použít?

KTERÉ poznatky můžeme použít?

Dlouhodobé měřítko: - změna půdních vlastností
- změny druhové skladby

Střednědobé měřítko: - porostní struktura (vertikální)
- porostní textura (horizontální struktura)
- produkce dřeva
- tloušťková struktura porostu
- dynamika a funkce tlejícího dřeva

Krátkodobé měřítko: - dynamika přirozeného zmlazení
- změny v bylinném patře (fytocenózách)

ČASOVÁ MĚŘÍTKA PRO VÝZKUM

Dlouhodobé: minimálně 50 let opakovaných měření (např. po 10 letech)

Střednědobé: 20-40 let opakovaných měření (např. po 10 letech)

Krátkodobé: cca 10 let (alespoň jedno opakované měření)

MÍRA VYUŽITÍ POZNATKŮ (**KOLIK?**)

plně – částečně - okrajově

A – dlouhodobé (více než 5 dekád)

ZMĚNY PŮDNÍCH VLASTNOSTÍ

Problém: vývoj laboratorních metod komplikuje srovnávací možnosti starých a nových vzorků

Význam: - indikace globální klimatické změny
- dlouhodobá acidifikace apod.

Příklad: opakovaná měření na výzkumných plochách MENDELU v ukrajinských Karpatech (1932-2006)

Využití: částečně

A – dlouhodobé (více než 5 dekád)

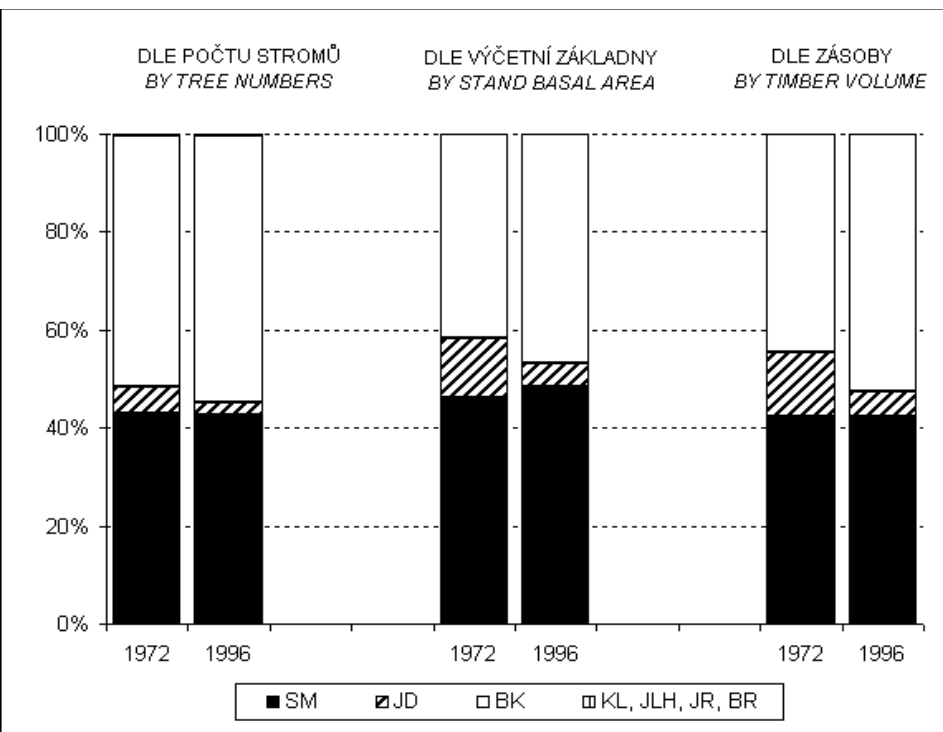
ZMĚNY DRUHOVÉ SKLADBY DŘEVIN

Problém: relativně malá území lesních rezervací jsou ovlivněna sekundárními lidskými vlivy (nevhodný systém managementu zvěře, emise škodlivin atd.)

Význam: dlouhodobé změny dřevinné skladby v přirozeném lese

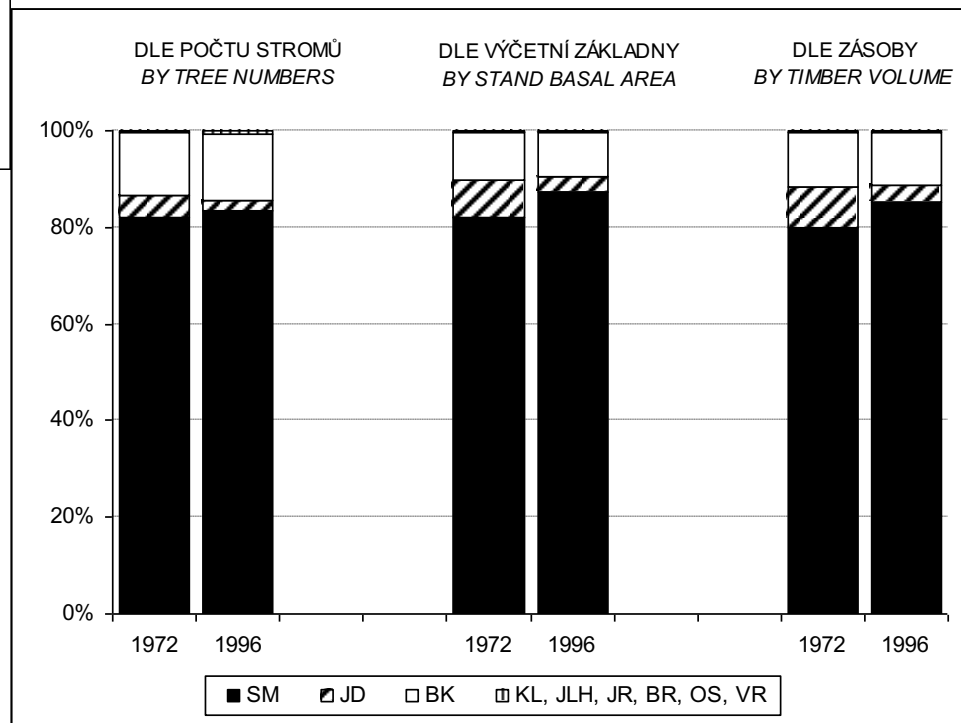
Příklad: opakovaná měření v Boubínském pralese

Využití: částečně



← vodou neovlivněná stanoviště

vodou ovlivněná stanoviště



B – střednědobé (2-4 dekády)

ZMĚNY POROSTNÍ STRUKTURY (vertikální)

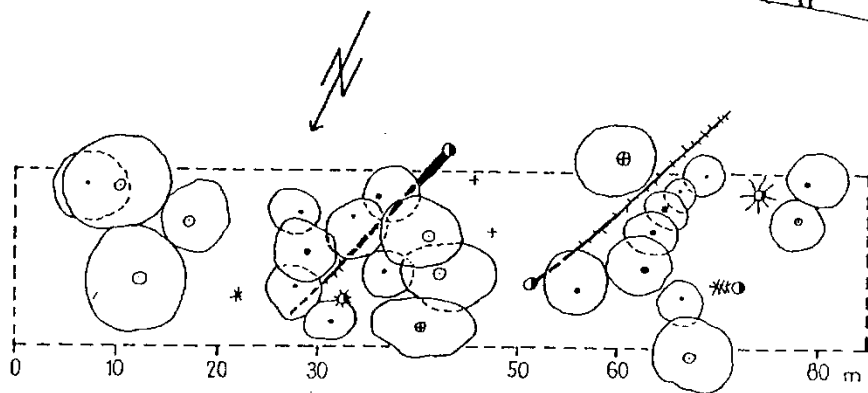
Problém: výběr reprezentativních transektů

Význam: - indikace změn v porostní struktuře vlivem změn růstových podmínek a dřevinné skladby

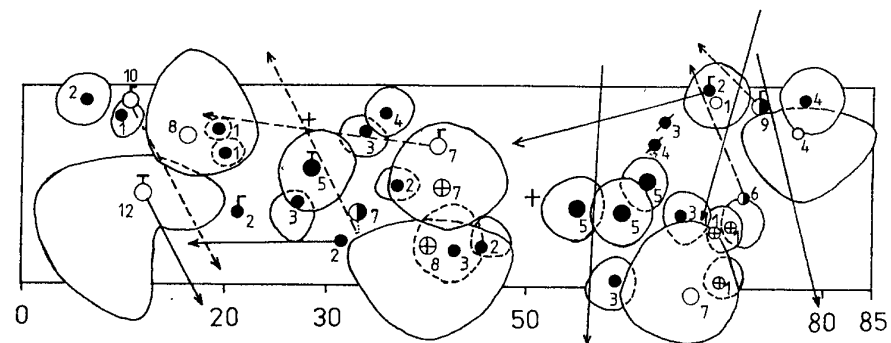
Příklad: opakovaná měření transektů v rezervaci Polom (přírodě blízký les)

Využití: částečně

1973



1995



- smrk/Norway spruce (*Picea abies*)
- jedle/silver fir (*Abies alba*)
- ⊕ klen/sycamore maple (*Acer pseudoplatanus*)
- buk/European beech (*Fagus sylvatica*)



B – střednědobé (2-4 dekády)

ZMĚNY POROSTNÍ TEXTURY (horizontální struktura)

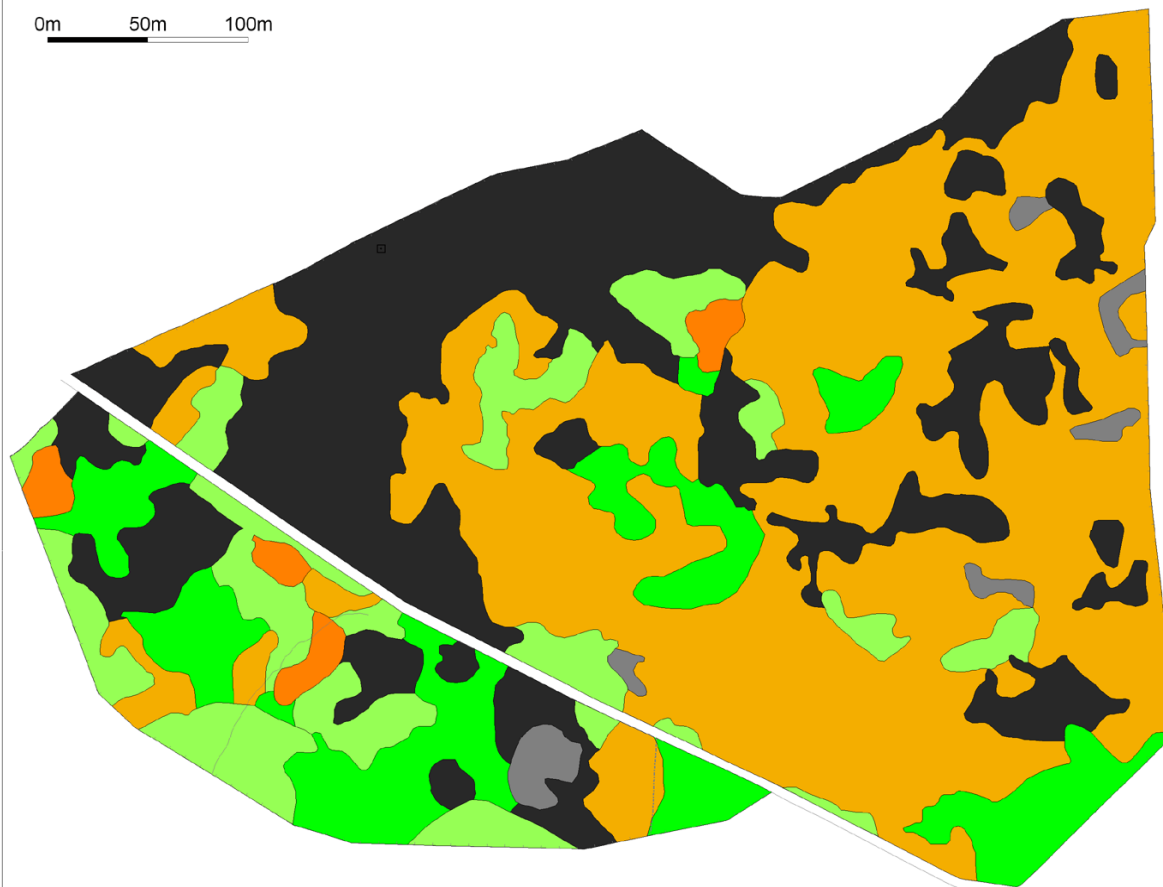
Problém: mapování vývojových stádií a fází

Význam: indikace optimálních ploch pro skupinovitě výběrný způsob hospodaření

Příklad: mapování vývojových stádií a fází v pralese Žákova hora

Využití: částečné

0m 50m 100m



Vysvětlivky / Legend :

■	stadium dorůstání / stage of growth	1.90 ha
■	stadium dorůstání, fáze dožívání / stage of growth, phase of expiration	2.06 ha
■	stadium optima / stage of optimum	7.72 ha
■	stadium optima, fáze terminální / stage of optimum, terminal phase	0.27 ha
■	stadium rozpadu / stage of disintegration	0.27 ha
■	stadium rozpadu, fáze zmlazování / stage of disintegration, regeneration phase	5.24 ha
CELKEM / TOTAL		17.46 ha

B – střednědobé (2-4 dekády)

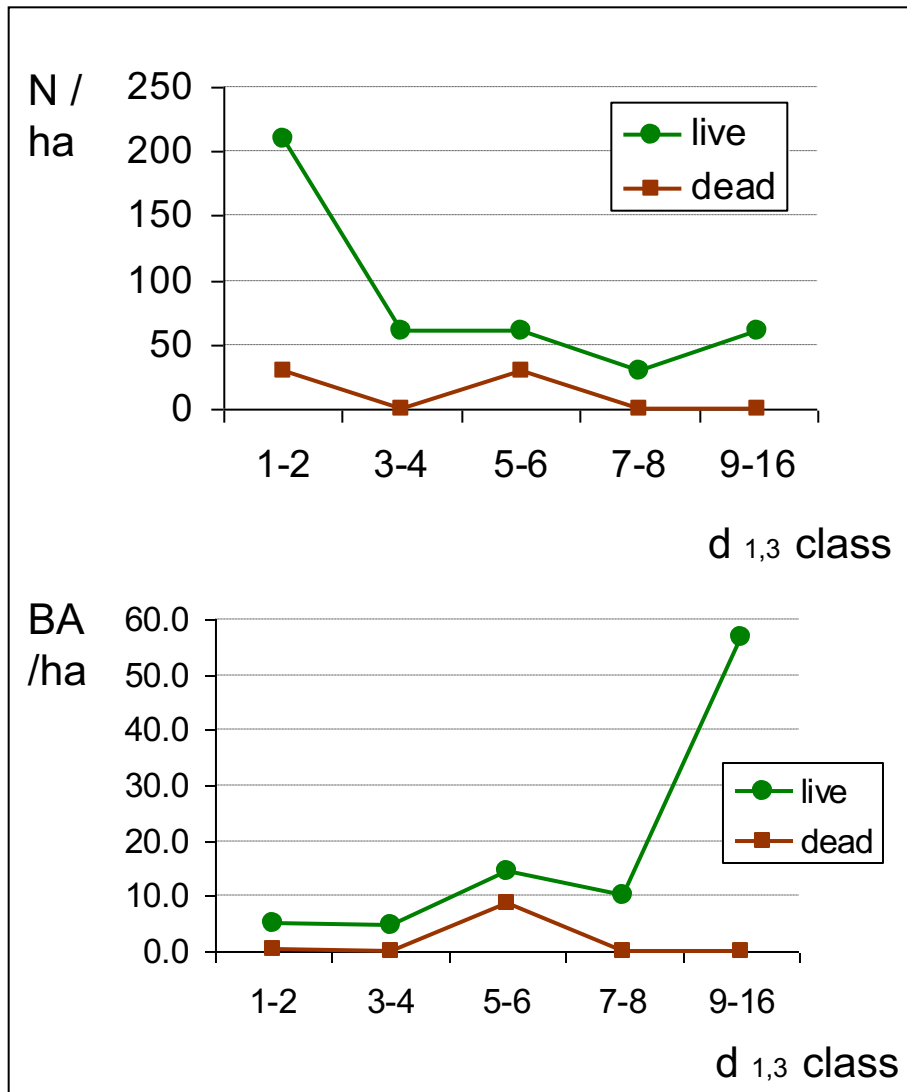
TLOUŠŤKOVÁ STRUKTURA POROSTU

Problém: exaktní vylišení ploch ve stádiu nejvyšší stability v přirozeném lese

Význam: model pro diferenciaci nepasečně obhospodařovaných porostů

Příklad: charakteristika „steady state“ - stadia nejvyšší stability v přirozeném lese (dříve označováno jako výběrná fáze stadia dorůstání)

Využití: plně



B – střednědobé (2-4 dekády)

PRODUKCE DŘEVA

Problém: metodika výzkumu (opakovaná měření)
design výzkumných ploch – statistická inventarizace –
celoplošná měření – syntéza z více ploch/lokalit

Význam: indikace potenciální produkce na gradientu stanovišť

Příklad: syntéza opakovaných měření v přirozených lesích západních
Karpát po dobu 33 let

Využití: plně

B – střednědobé (2-4 dekády)

OBJEM A FUNKCE TLEJÍCÍHO DŘEVA

Problém: metodika sběru dat – opakovaná měření – větší plochy jsou reprezentativnější kvůli výrazné variabilitě vstupních dat

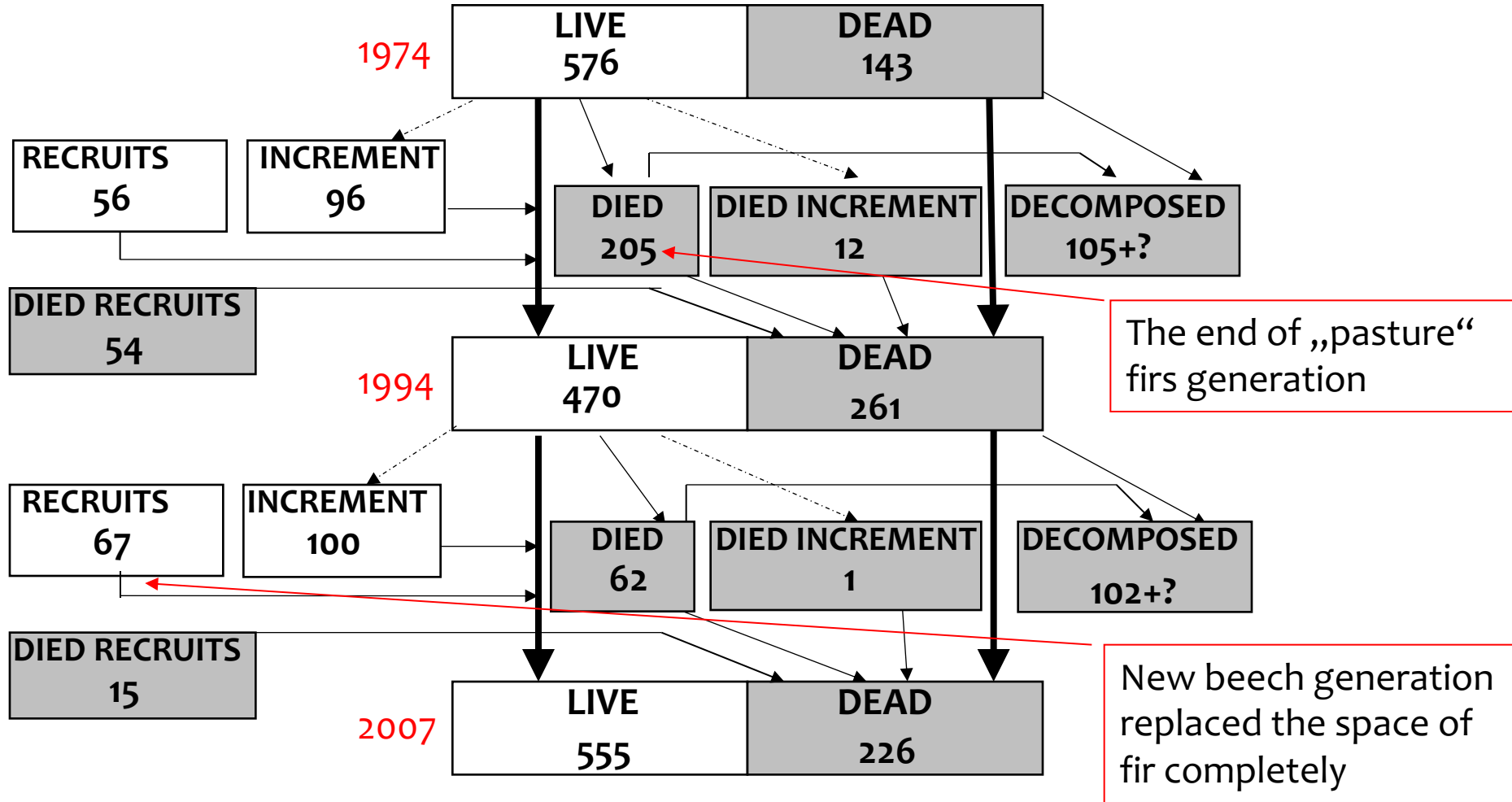
Význam:

- funkce tlejícího dřeva v ochraně produkčního potenciálu půd
- kolik tlejícího dřeva je optimální pro rozklad v hospodářských lesích?
- jaké jsou minimální objemové limity a velikostní parametry ponechaného dřeva k zetlení?

Příklad: syntéza opakovaných měření v přirozených lesích západních Karpat po dobu 33 let

Využití: plně

Mountain Fir-Beech forest Salajka (m³/ha)



C – krátkodobé (1 dekáda – 2 měření)

ZMĚNY V PŘIROZENÉM ZMLAZENÍ

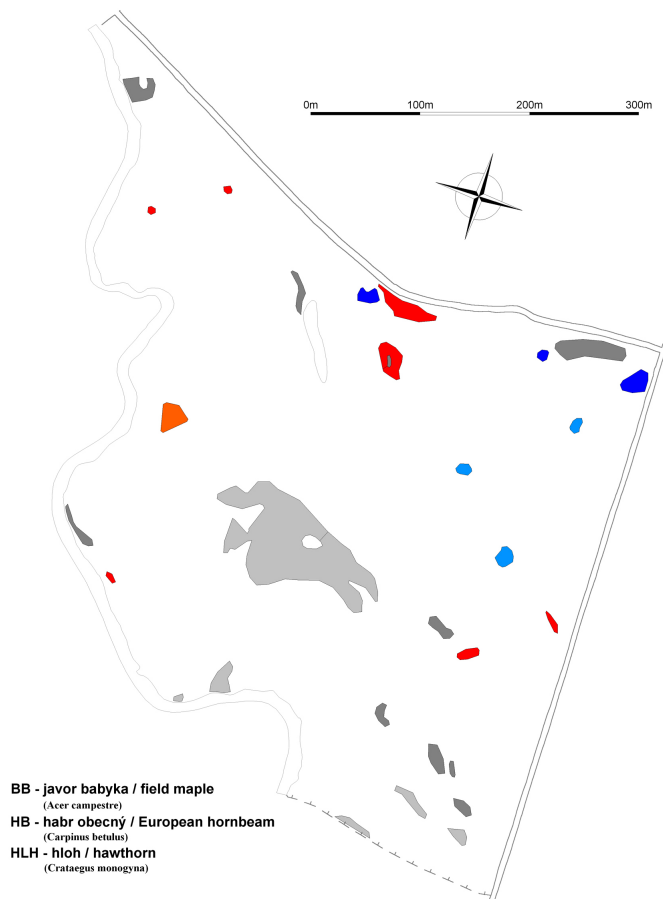
Problém: – přesné mapování přirozeného zmlazení (nutná stromová mapa) – nebo statistická inventarizace
– různá výpovědní schopnost dat

Význam: indikace kompetice jednotlivých druhů dřevin

Příklad: repeated measurements in lowland natural forest reserve
Ranšpurk during 20 years

Využití: omezené

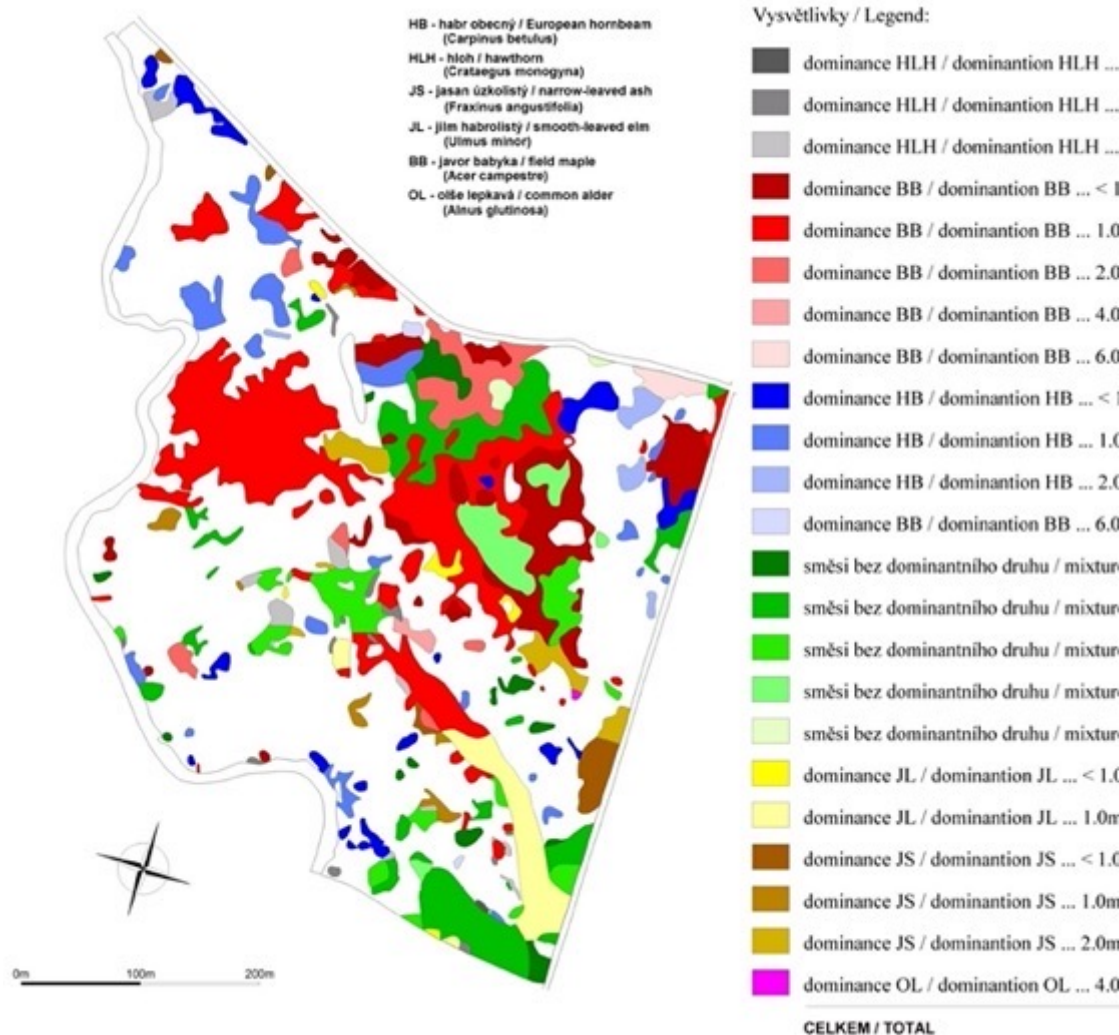
1973



Vysvětlivky / Legend:

HLH 100 ... 3.0m	0.27 ha
HLH 100 ... 5.0m - 6.0m	0.86 ha
HB 100 ... 7.0m - 10.0m	0.07 ha
HB 70, BB 30 ... < 0.5m	0.05 ha
BB 100 ... 0.3m - 0.7m	0.15 ha
BB 90, HB 10 ... 0.5m - 1.5m	0.05 ha

1999



C – krátkodobé (1 dekáda – 2 měření)

ZMĚNY BYLINNÉHO PATRA

Problém: - správné vzorkování podle řešené otázky
- interpretace výstupů

Význam: - šíření invanzích druhů bylinného patra
- ochrana populací chráněných druhů rostlin

Příklad: opakované snímkování na trvalých typologických plochách v
lužních lesích – pralesovité rezervaci Ranšpurk v průběhu 30 let

Využití: okrajově – v hospodářských lesích
částečně – ve zvláště chráněných územích s režimem obnovního
managementu

Přehled výsledků

změny	plně	částečně	okrajově
půdních podmínek		●	
druhové skladby		●	
porostní struktury		●	
porostní textury		●	
tloušťkové struktury porostu	●		
produkce dřeva	●		
objemu a funkce tlejícího dřeva	●		
v přirozené obnově		●	
v bylinném patře			●

Závěry

- Využití výsledků výzkumu přirozených lesů v přírodě blízkém hospodaření je limitováno, ale je základem pro odvození pěstebních postupů.
- Poznatky jsou základem, který je nutno komparovat s konceptem a cílem vlastníka lesa, ekonomickými podmínkami atd.
- Výsledky výzkumu přirozených lesů jsou plně využitelné v obnovním managementu lesů (restoration management), který má jiné cíle než standardní hospodaření. V tomto konceptu lze použít i některé postupy přírodě blízkého lesnictví – zde jsou však nástrojem, nikoliv cílem.

