

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

**Tomáš Vrška**



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# 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 dekad)

---

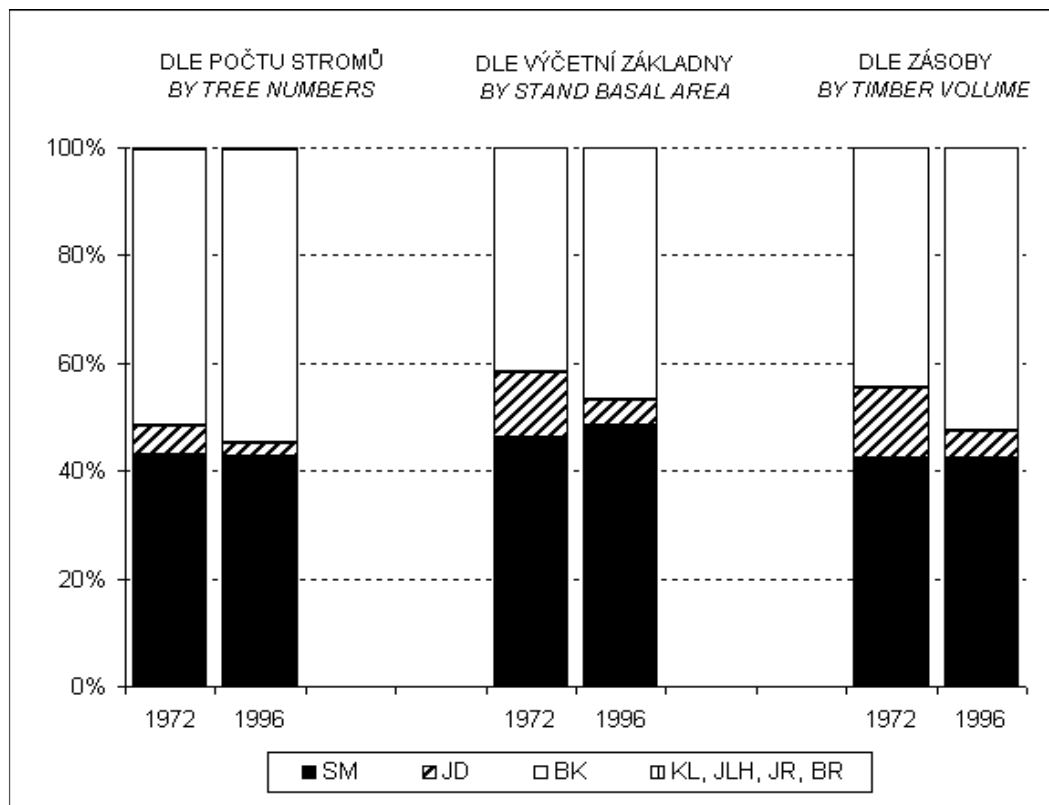
### ZMĚNY DRUHOVÉ SKLADBY DŘEVIN

*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

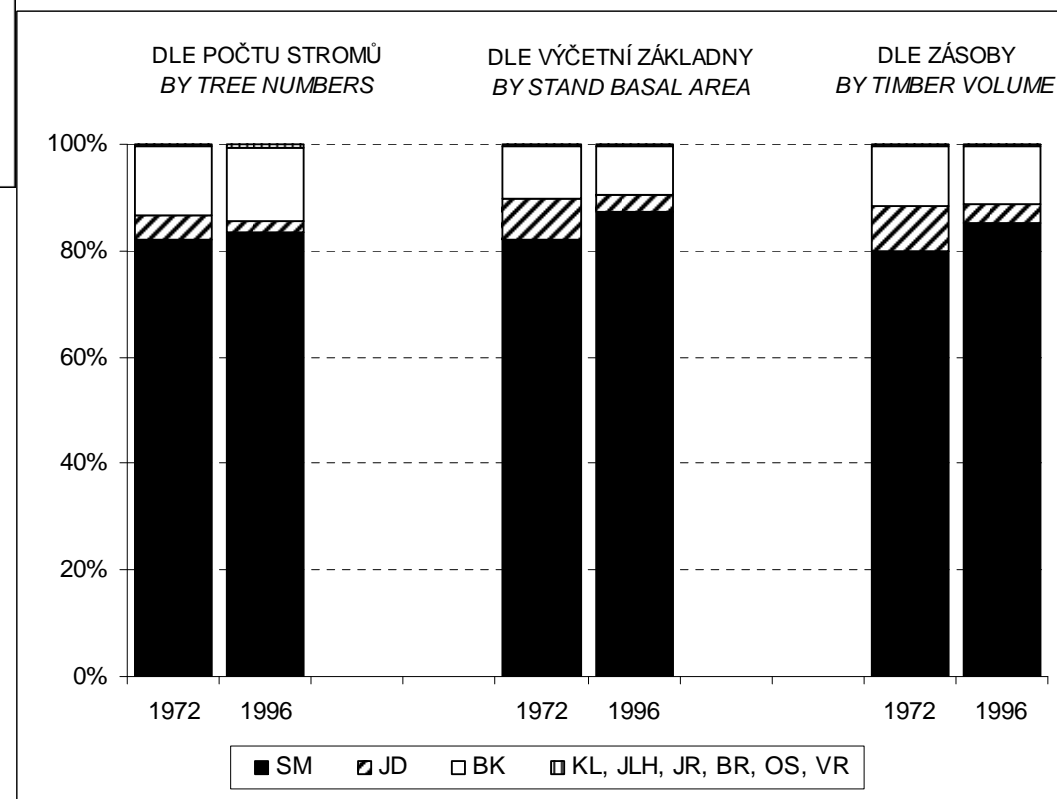
*Příklad:* opakovaná měření v Boubínském pralese

*Využití:* částečně



← vodou neovlivněná stanoviště

vodou ovlivněná stanoviště



## B – střednědobé (2-4 dekády)

---

### **ZMĚNY POROSTNÍ STRUKTURY** (vertikální)

*Problém:* výběr reprezentativních transektů

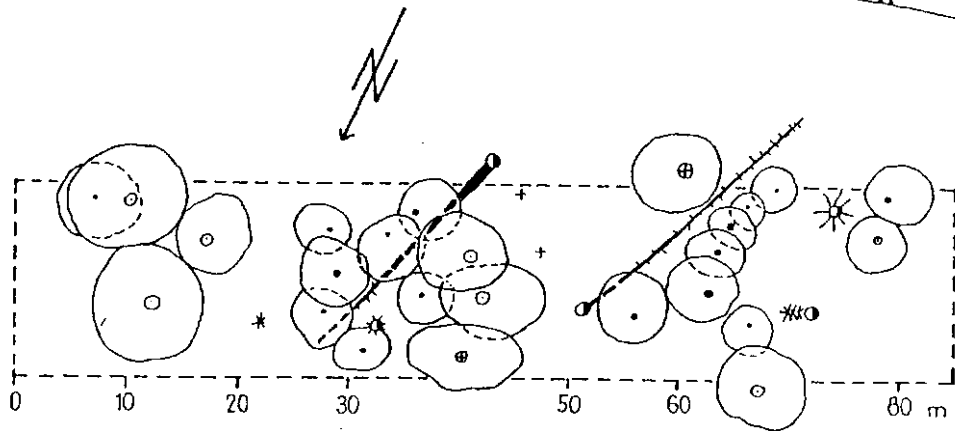
*Význam:* - indikace změn v porostní struktuře vlivem změn růstových podmínek a dřevinné skladby

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

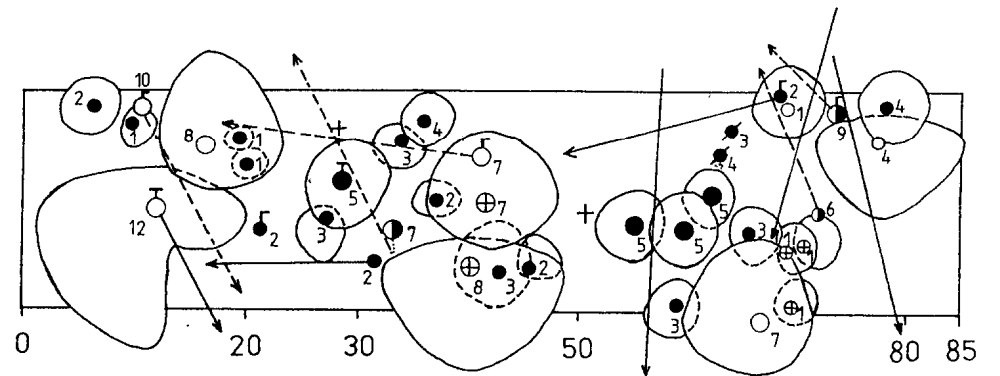
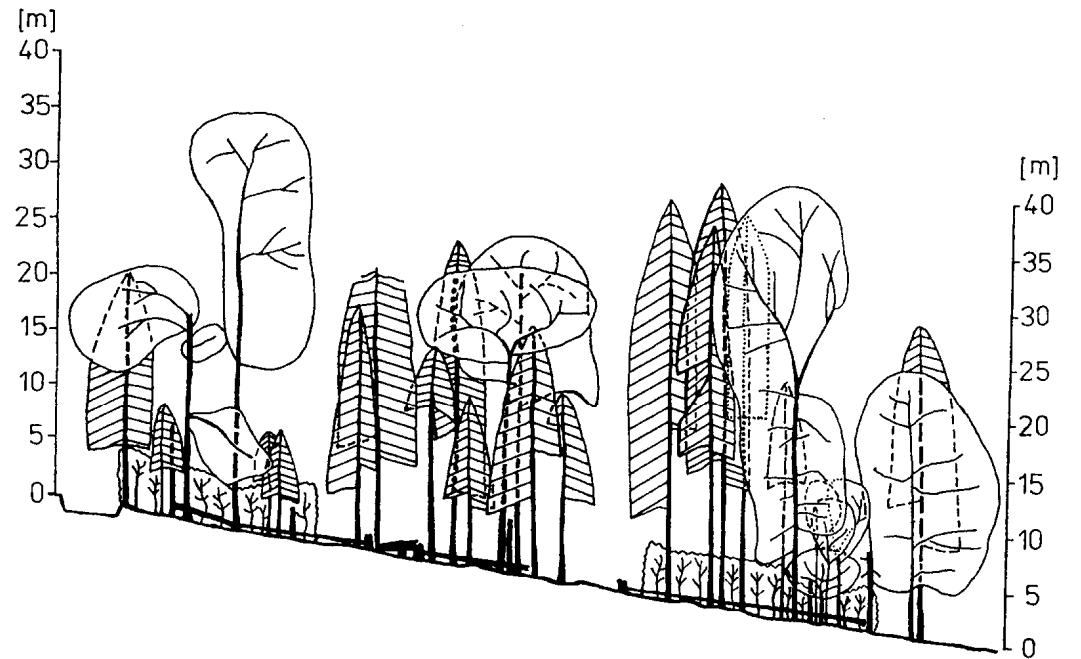
*Využití:* částečně



# 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)

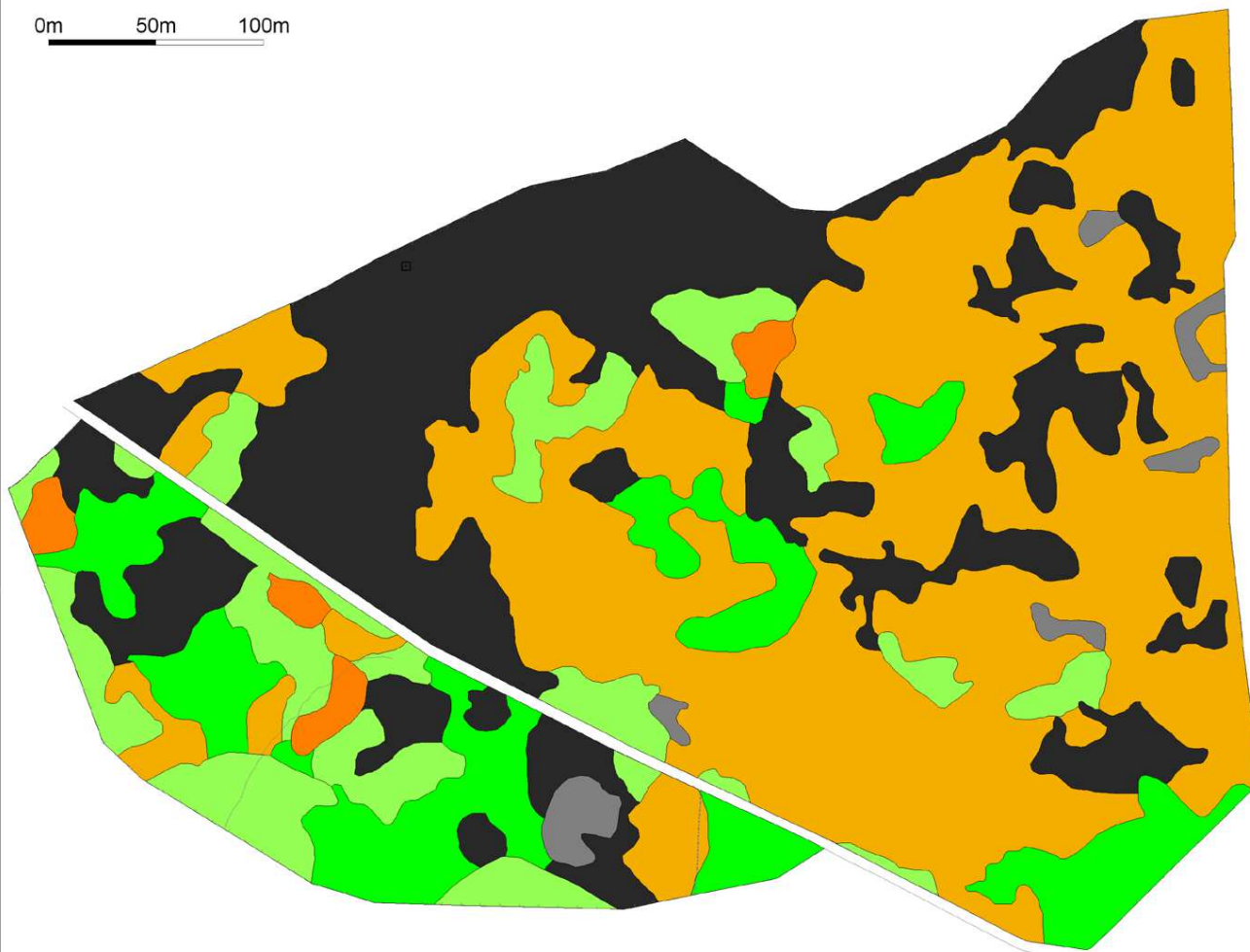
*Problém:* mapování vývojových stadií a fází

*Význam:* indikace optimálních ploch pro skupinovitě výběrný způsob hospodaření







*Příklad:* mapování vývojových stadií 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 les (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

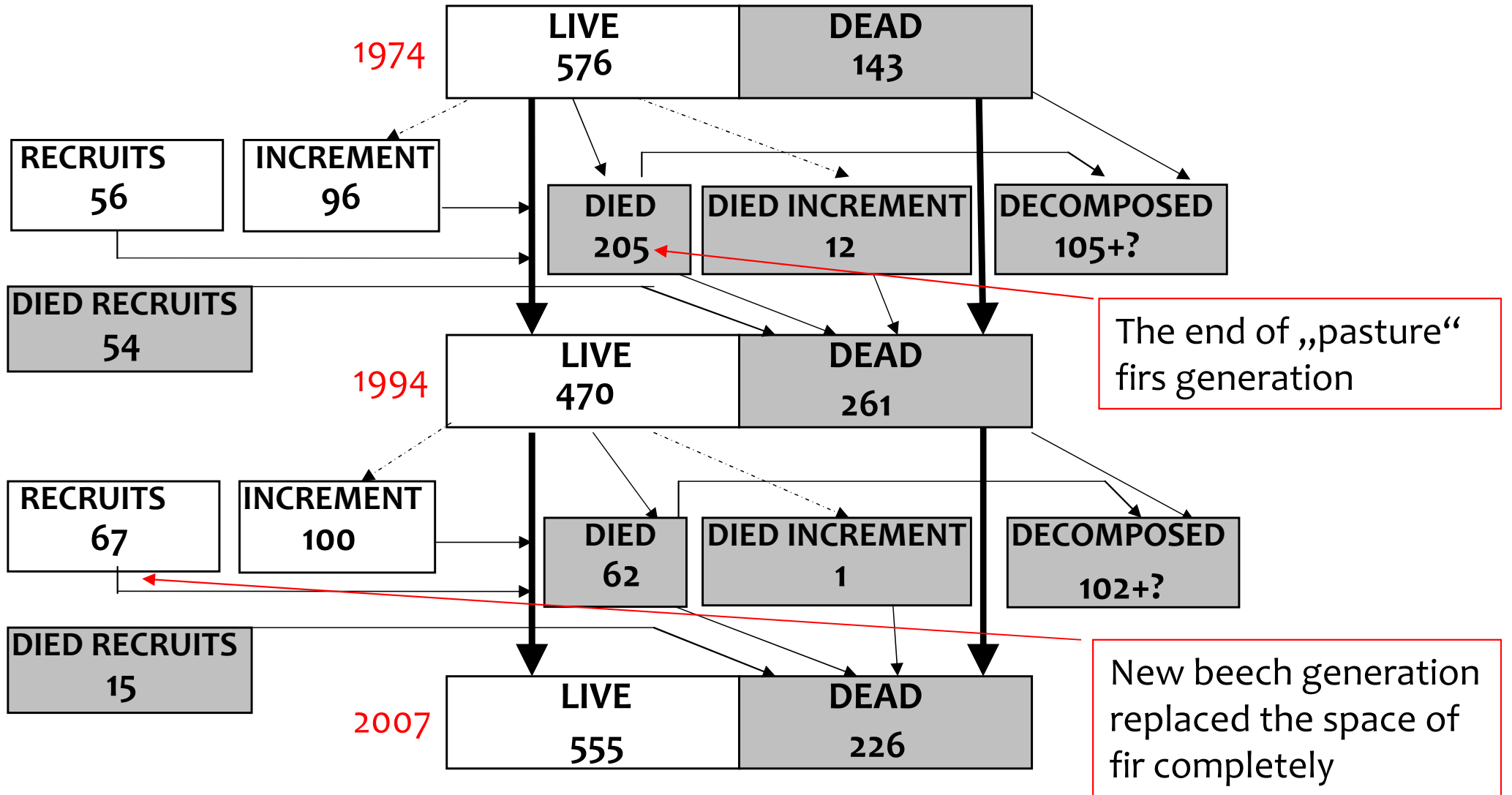
*Význam:*

- funkce tlejícího dřeva v ochraně produkčního potenciálu půd
- kolik tlejícího dřeva je optimální pro rozklad 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 (m<sup>3</sup>/ha)





## C – krátkodobé (1 dekáda – 2 měření)

---

### ZMĚNY V PŘIROZENÉM ZMLAZENÍ

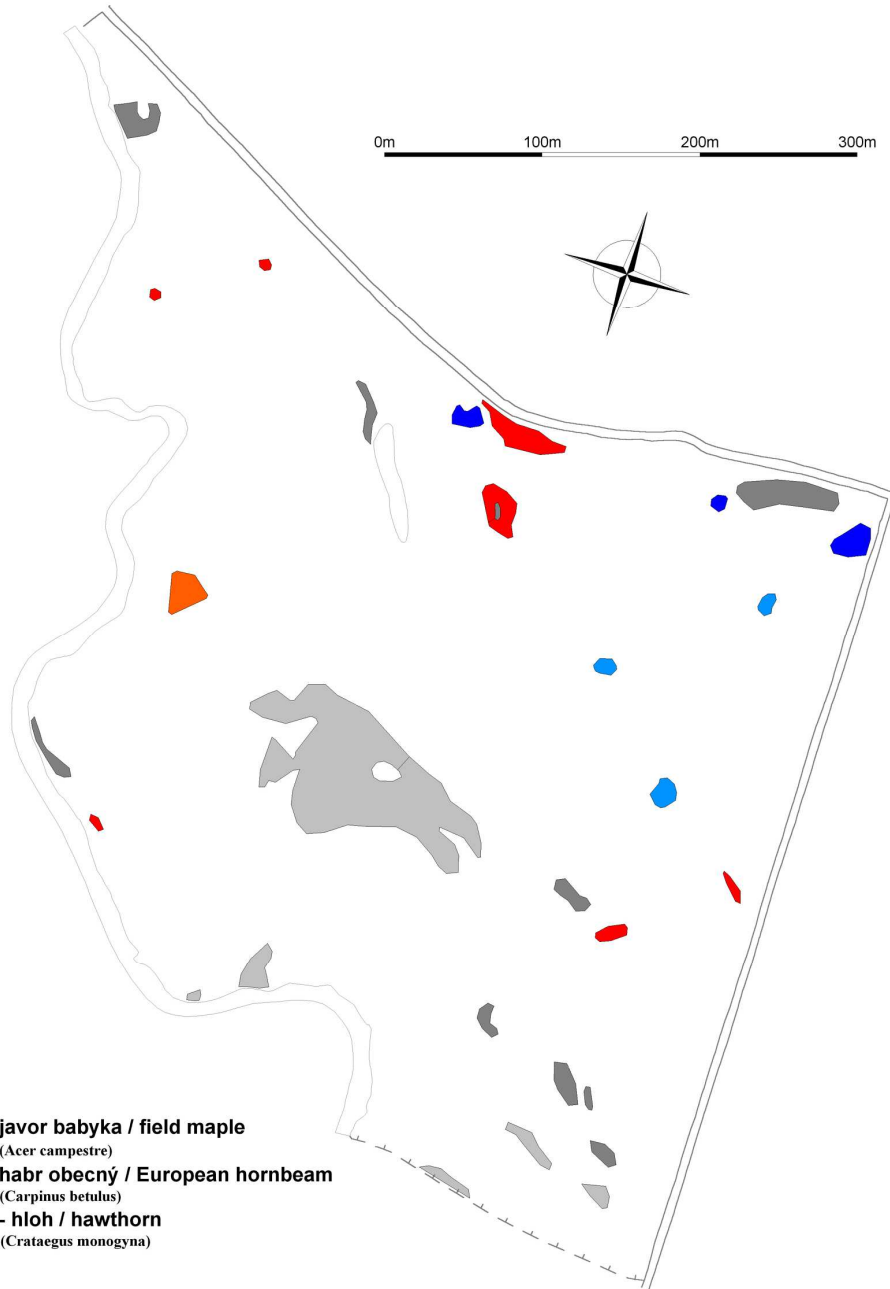
*Problém:* – přesné mapování přirozeného zmlazení (nutná stromová mapa) – nebo statistická inventarizace  
– různá výpovědní schopnost dat

*Význam:* indikace kompetice jednotlivých druhů dřevin

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

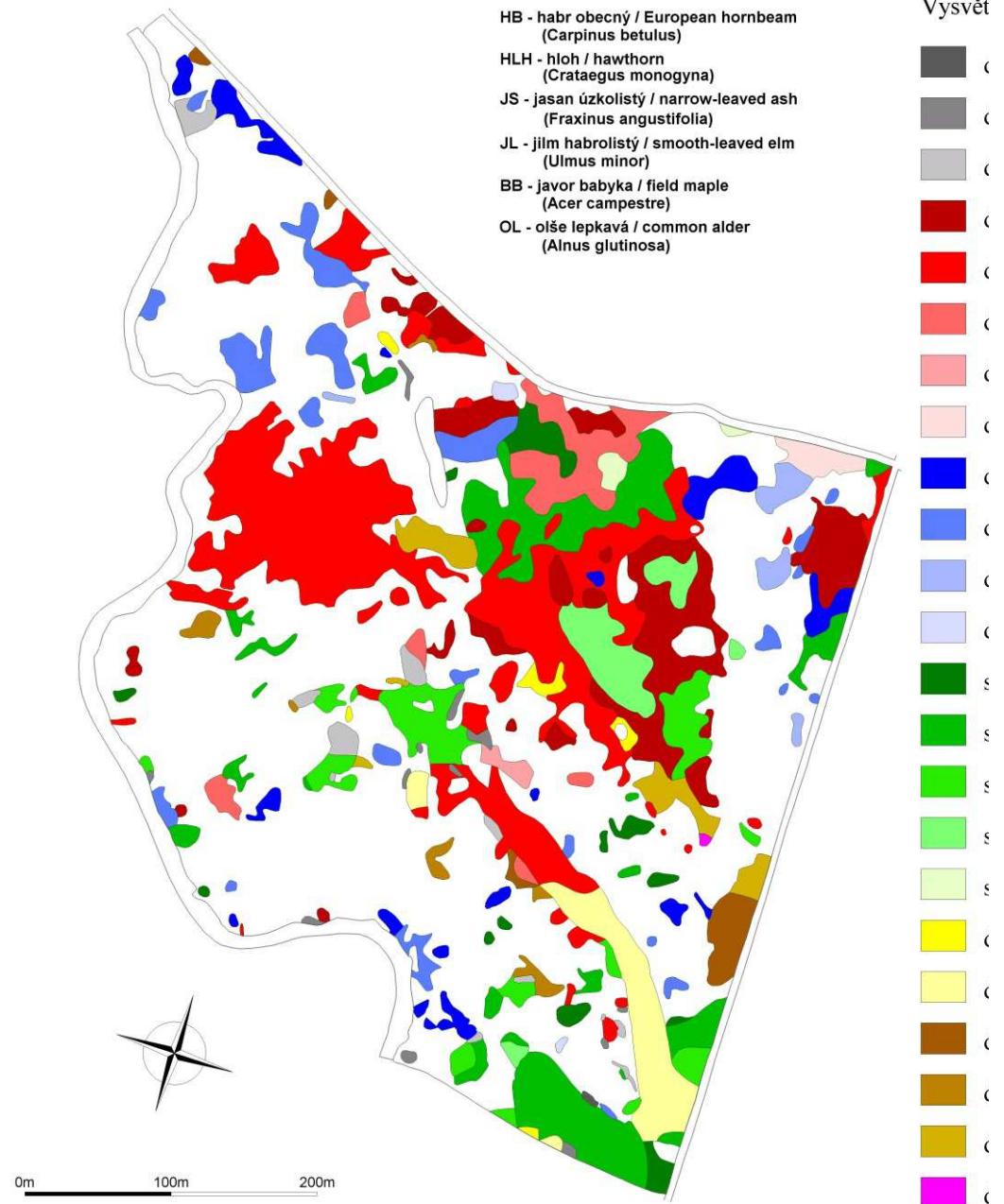
*Využití:* omezené

1973



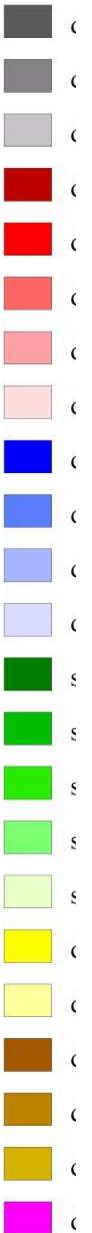
BB - javor babyka / field maple  
(*Acer campestre*)  
HB - habr obecný / European hornbeam  
(*Carpinus betulus*)  
HLH - hloh / hawthorn  
(*Crataegus monogyna*)

1999



HB - habr obecný / European hornbeam  
(*Carpinus betulus*)  
HLH - hloh / hawthorn  
(*Crataegus monogyna*)  
JS - jasan úzkolistý / narrow-leaved ash  
(*Fraxinus angustifolia*)  
JL - jilm habrolistý / smooth-leaved elm  
(*Ulmus minor*)  
BB - javor babyka / field maple  
(*Acer campestre*)  
OL - olše lepkavá / common alder  
(*Ainus glutinosa*)

Vysvět



0m 100m 200m

## 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 – pralesovitě 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.

