

ZASAHOVAT nebo NEZASAHOVAT?

Jak dospět ke klíčovému rozhodnutí při managementu lesních rezervací



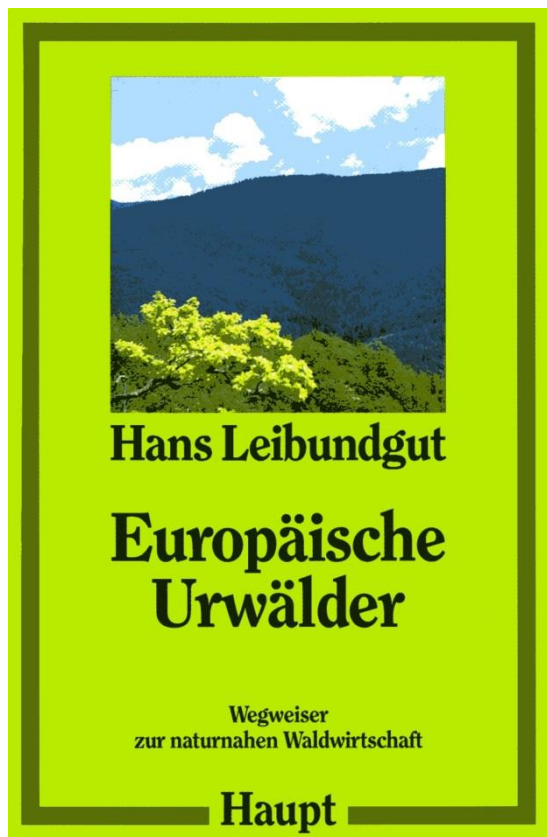
ZASAHOVAT nebo **NEZASAHOVAT**?

Jak dospět ke klíčovému rozhodnutí při managementu lesních rezervací

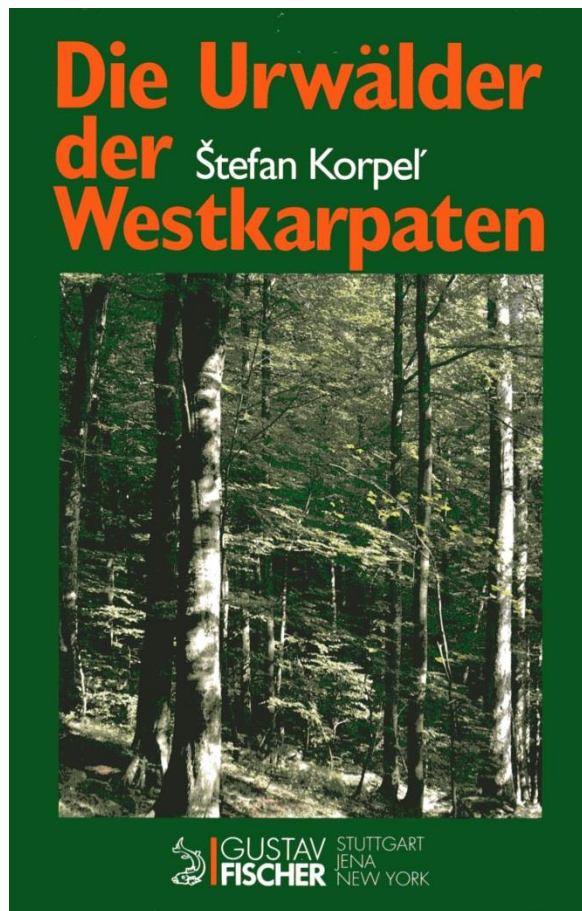
- Nekončící diskuse
- Příběh karpatských jedlobučin a otázka jejich managementu
- Základní otázky pro rozhodování

klasická hypotéza o dynamice smíšených jedlobukových lesů

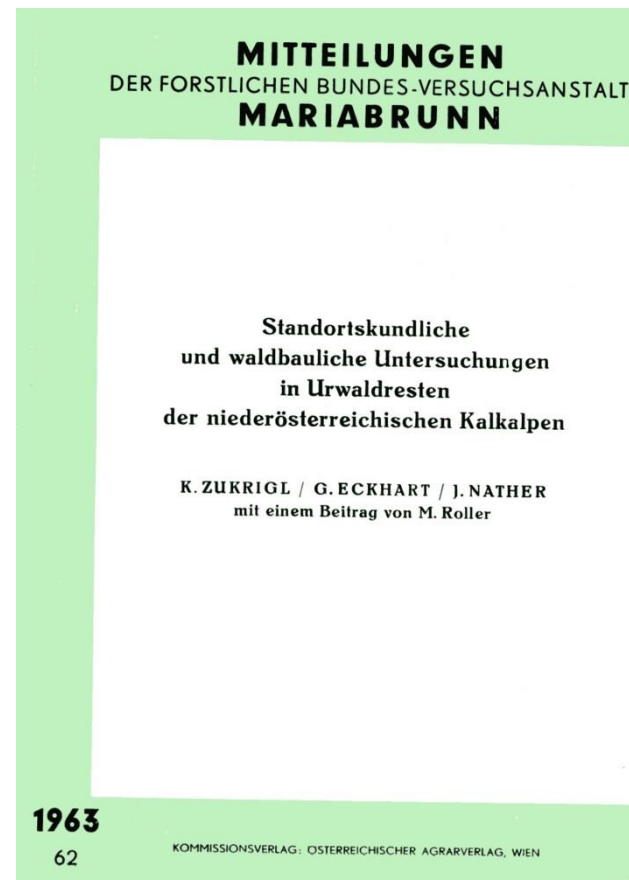
Hans Leibundgut
50.-80. léta 20. stol.



Štefan Korpel
50.-90. léta 20. stol.



Kurt Zukrigl & Hannes Mayer
60.-80. léta 20. stol.



Skutečnosti:

Buk lesní (*Fagus sylvatica* L.) je dominantní dřevinou přirozených smíšených temperátních lesů Evropy.

Jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.) je hlavní přimíšenou dřevinou přirozených smíšených temperátních lesů Evropy.

Tradiční hypotéza:

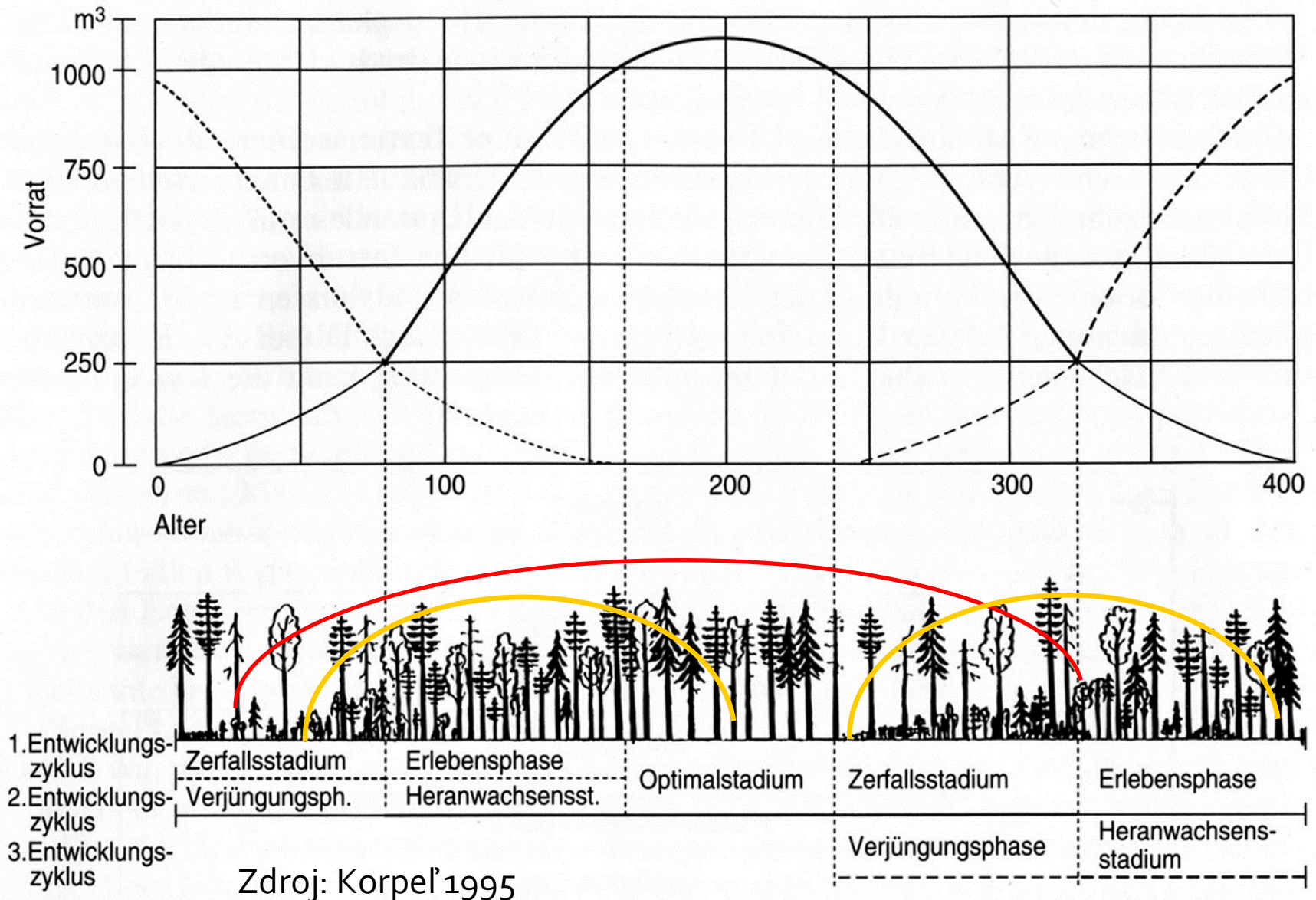
Jedle a buk se střídají cyklicky: za dobu trvání jedné generace jedle se vystřídají dvě generace buku (s ohledem na dosud udávaný věk stromů v přirozených lesích).

Aplikace:

Pokles zastoupení jedle v posledních 50 letech (zaznamenaný) je projevem cyklického střídání generací dřevin.

klasická hypotéza o dynamice smíšených jedlobukových lesů

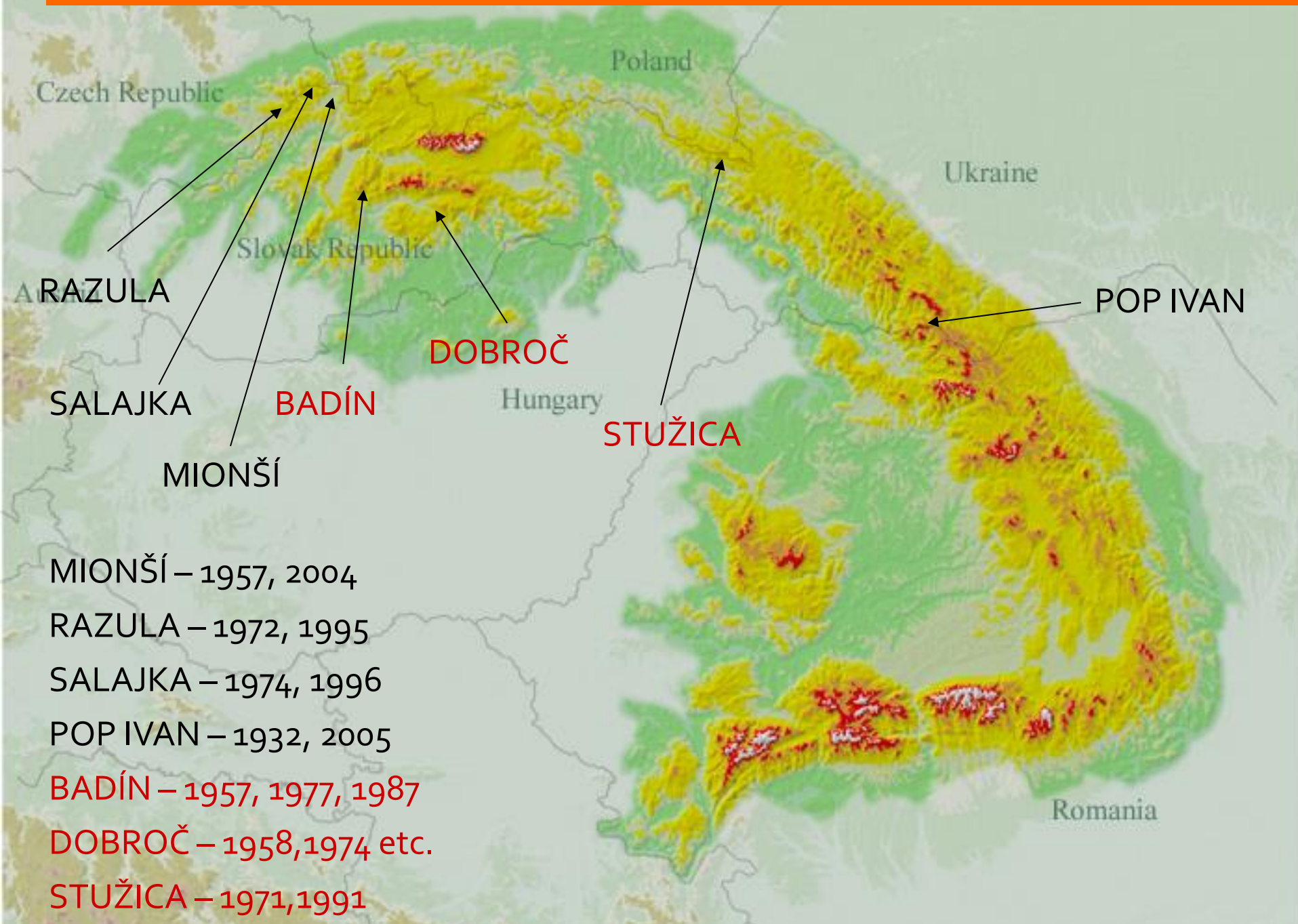
1 generace jedle – 2 generace buku



CO SE STALO?

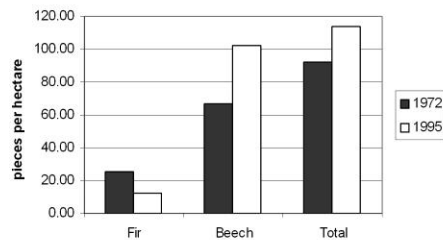
- v našem projektu jsme měli jiné cíle (rychlost a objem rotace dendromasy atd.)
- ale zjistili jsme, že existují takřka totožné vývojové trendy v nejlepších českých, slovenských a ukrajinských jedlo-bukových rezervacích
- pokusili jsme se data porovnat s klasickou hypotézou – znamenalo by to ovšem, že všechny rezervace jsou ve stejném okamžiku ve stejném vývojovém bodě
- to se jevilo jako krajně podezřelé

dlouhodobá opakovaná měření a výsledky

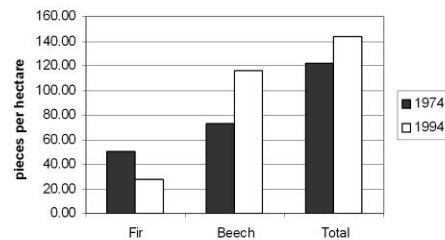


dlouhodobá opakovaná měření a výsledky

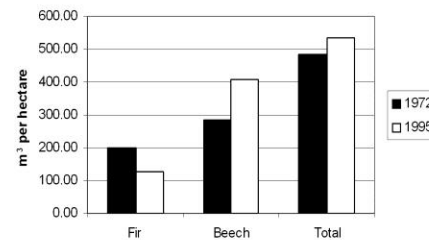
Razula



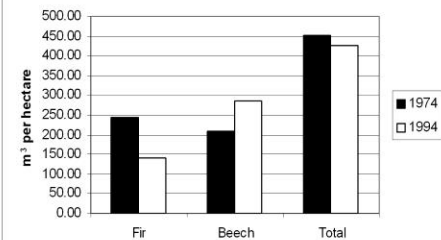
Salajka



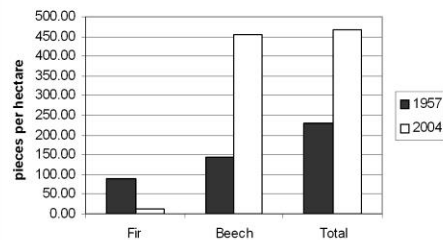
Razula



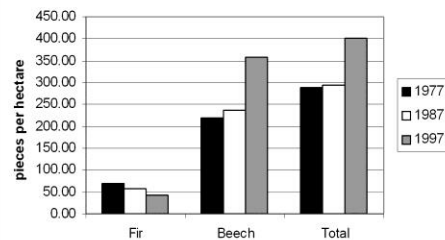
Salajka



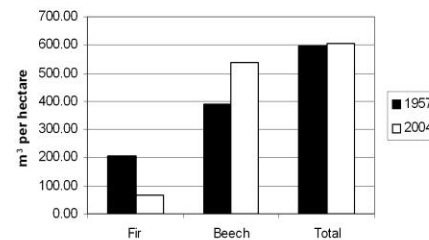
Mionší



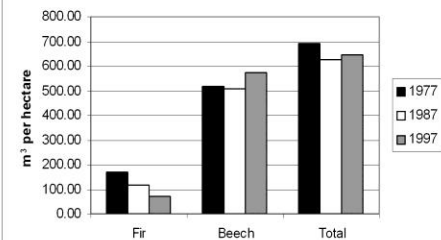
Badin



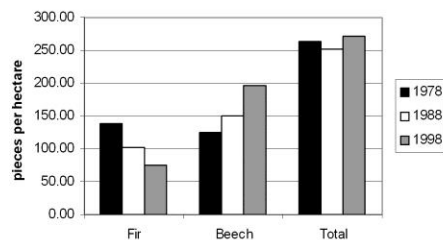
Mionší



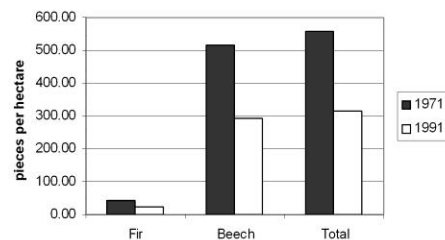
Badin



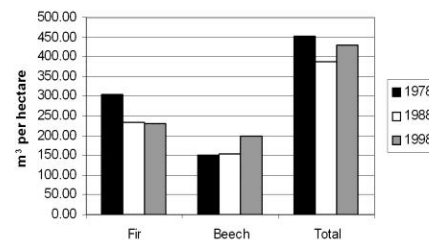
Dobroč



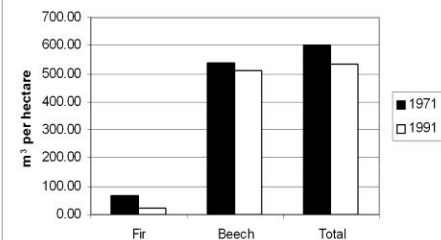
Stužica V.



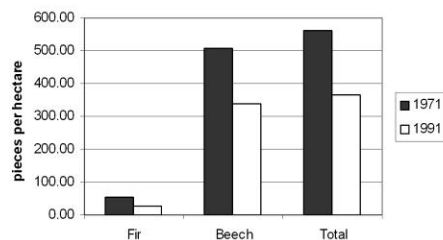
Dobroč



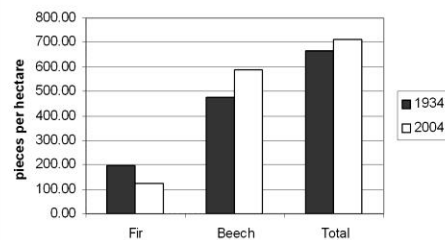
Stužica V.



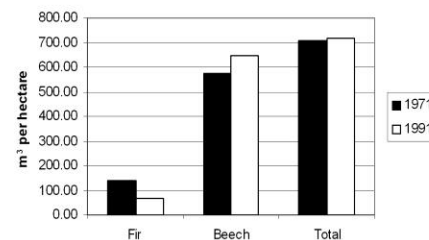
Stužica VI.



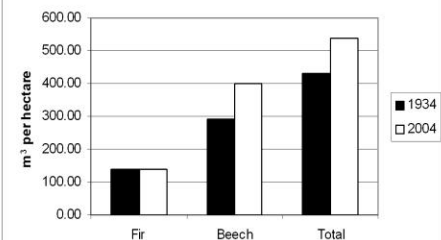
Pop Ivan



Stužica VI.

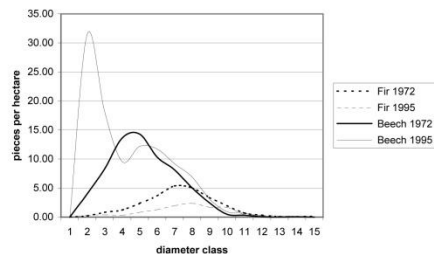


Pop Ivan

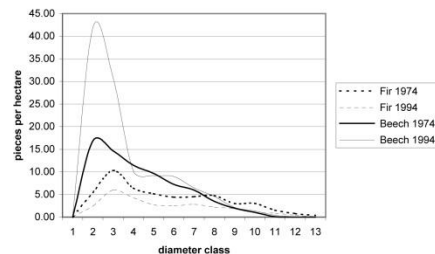


dlouhodobá opakovaná měření a výsledky

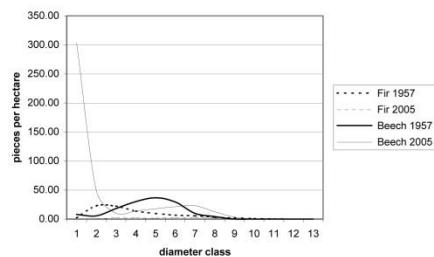
Razula



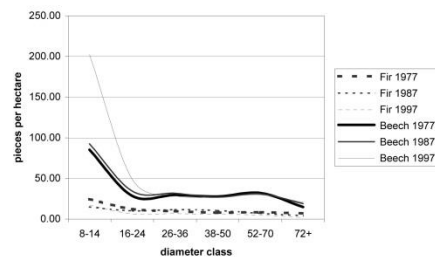
Salajka



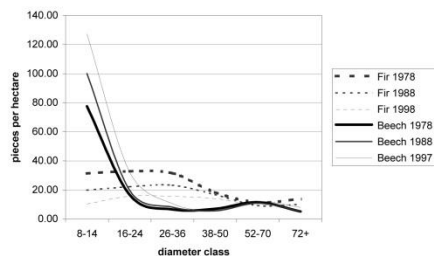
Mionši



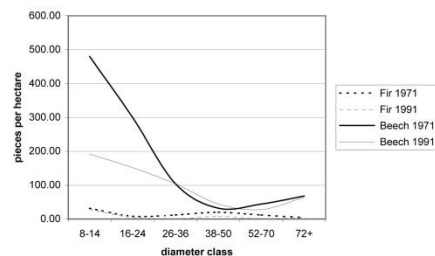
Badín



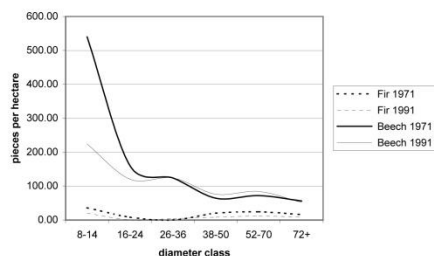
Dobroč



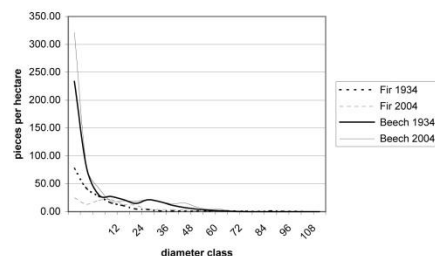
Stužica V.



Stužica VI.



Pop Ivan



Data ze slovenských lokalit byla převzata z publikací:

Badín – Korpeľ 1995, Saniga 1999b

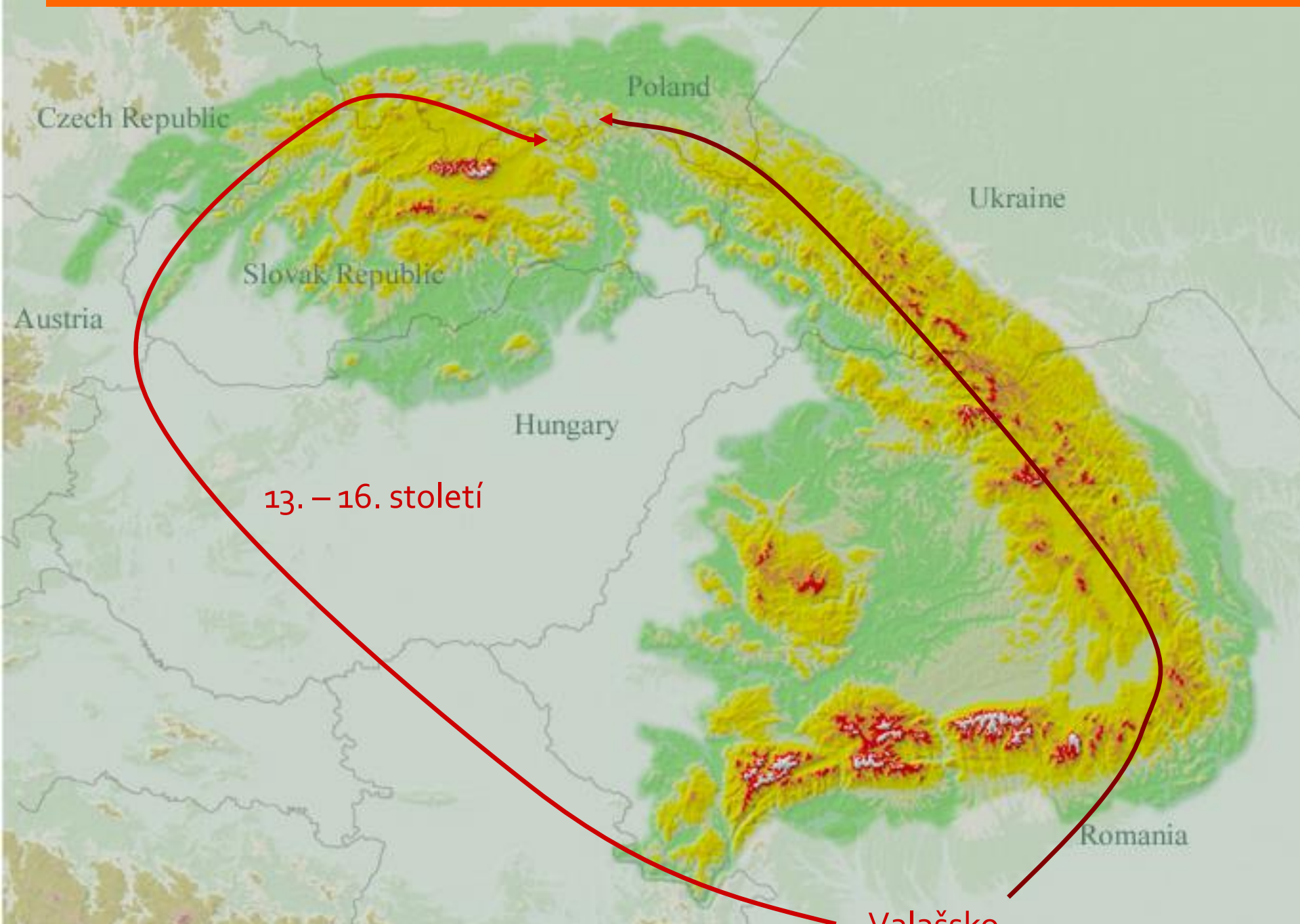
Dobroč – Saniga 1999a

Stužica – Korpeľ 1995

ÚHRNEM

- Zcela totožný vývoj v prostoru a čase napříč severní polovinou karpatského oblouku
 - zastoupení jedle klesá na všech lokalitách podle všech ukazatelů (počet stromů, výčetní základna, objem kmenů na hektar)
 - zastoupení buku naopak stoupá podle všech ukazatelů na všech lokalitách
 - výsledky byly shledány jako průkazné – testovali jsme pomocí Kolmogorov-Smirnovova testu
-
- Začali jsme více pátrat v historii kolonizace Karpat.

historie ovlivnění karpatských lesů



14. – 16. století – Valašská kolonizace Západních a Severních Karpat

- kolonizace plochých hřebenů
- pastva zejména ovcí – preference okusu zmlazení listnatých dřevin
- hrabání steliva (bukového listí) do salaší – horší podmínky pro humifikaci, pravděpodobně i mírná acidifikace
- omezení predátorů a spárkaté zvěře, která preferuje okus jedlových semenáčů



lepší podmínky pro přirozenou obnovu jedle, vznik „pastevní generace“ jedle

1756 – zákaz pastvy v lesích – Rakousko-uherská monarchie

19. století – skutečné ukončení pastvy a hrabání steliva – **zásadní změna podmínek**

Konec 19.století a 20. století – odumírání „pastevní generace“ jedlí“

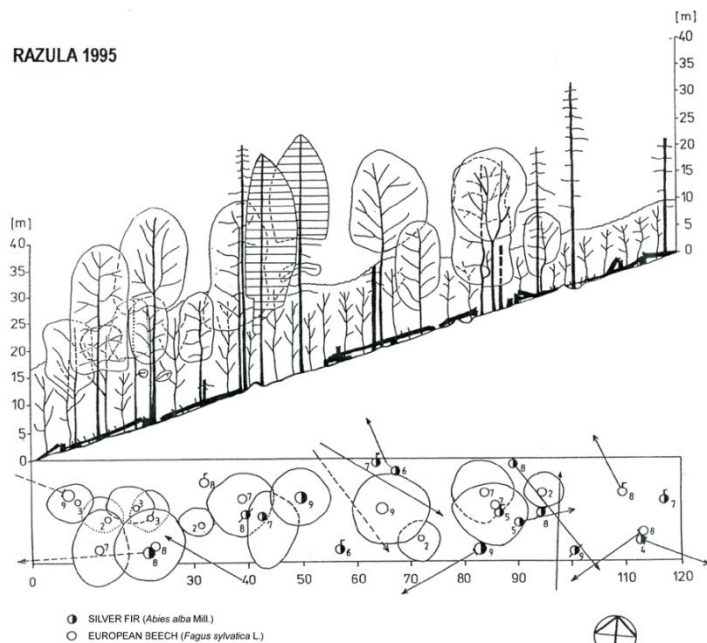
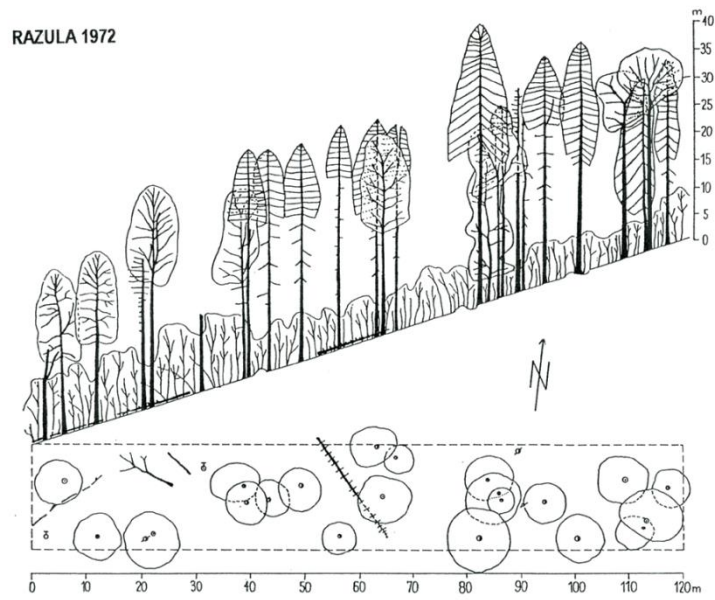
- zvyšování stavů zvěře (zejména jelení zvěře)
 - preference okusu jedlových semenáčků
 - predátoři vyhubeni

- tvorba nové vrstvy opadu (bukové listí)
 - buková semena mají zásobní látky aby prorostly vrstvou opadu, jedlová semena nikoliv – jsou úspěšnější na obnaženém podkladu



lepší podmínky pro přirozenou obnovu buku

historie ovlivnění karpatských lesů

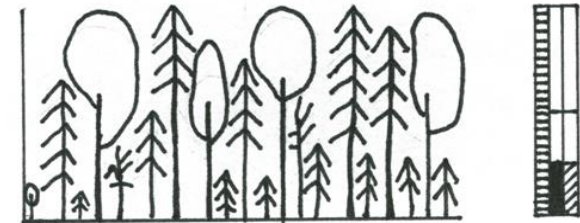


CENTURY

15th – 16th



17th – 18th



19th



20th



European beech

silver fir

livestock

game (ungulates)

predators

theoretically natural balance of game and predators

Mionší na počátku 50. let 20. století

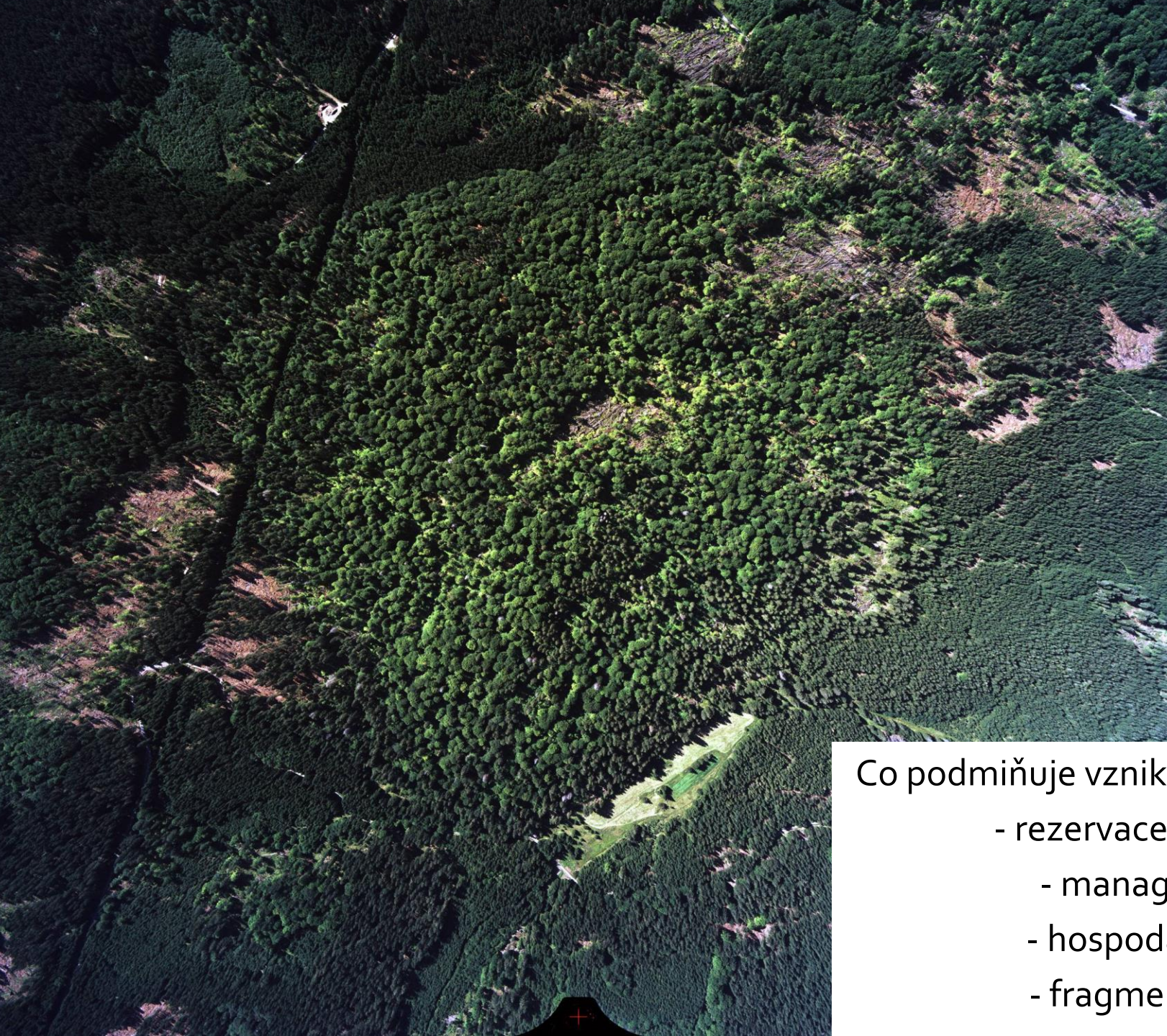


photo Rudolf Janda

Mionší na počátku 50. let 20. století



- Aktuální stav přirozených jedlo-bukových temperátních lesů je historicky ovlivněn (podmíněn) činností člověka a dosud je patrný i přesto, že se v nich desítky, resp. více než sto let nezasahuje.
- Tato skutečnost nebyla akceptována v posledních 60 letech výzkumu.
- Současnou podobu samovolného vývoje proto nelze interpretovat jako přirozený cyklický vývoj nýbrž jako lineární trend způsobený v minulosti člověkem.
- JAK TEDY ROZHODOVAT O TĚCHTO REZERVACÍCH KDYŽ NAVÍC PLATÍ PRINCIP 3K?

An aerial photograph showing a vast, dense forest landscape. A large, irregularly shaped area of lighter green forest is situated in the center, surrounded by darker green forest. This central area represents a 'green island' or reserve. The surrounding forest is fragmented by darker, more uniform green areas, suggesting a landscape with varying levels of management or natural disturbance. The overall scene illustrates the concept of landscape fragmentation and the role of reserves in maintaining biodiversity.

3K =
KLID
KRYT
„KRMENÍ“

Co podmiňuje vznik principu 3K?

- rezervace jsou ostrovy
- management zvěře
- hospodaření v lesích
- fragmentace krajiny

TRADIČNÍ POHLED NA PŘEDMĚT A CÍL OCHRANY ZCHÚ

- Předmět ochrany:
 - „nedotčený prales“
 - „jedlobukový prales“
 - „pralesovitý zbytek“
- Cíl ochrany:
 - „zachovat nenarušený prales“
 - „uchovat jej jako obraz názornému požitku pravých přátel přírody“
 - „zachovat nerušený vývoj pralesa“
 - „zachovat jedlobukový prales“

CO SE VLASTNĚ DĚJE ???

- Nepřímý vliv člověka je všudypřítomný (spady NO_x, přezvěření krajiny, acidifikace...)
- Globální klimatická změna účinkuje stále silněji (více teplotních i srážkových výkyvů, více vichřic a obecně nahodilých událostí)
- Mění se dřevinná skladba i prostorové uspořádání lesa – typickým příkladem nepřímého vlivu je PRINCIP **3K** (modifikace Riedl 2018 pers. com.) + kombinace s GKZ
- Les se stále více chová jinak a směřuje jinam (resp. nevrací se do definovaného „klimaxu“) než prezentují dosud užívané modely (Zlatník, Průša+Plíva, Neuhäuslová et al., Bonn et al.) - **v kontextu samovolného vývoje bychom na ně měli zapomenout**

MYŠLENKOVÝ POSUN U PŘEDMĚTU A CÍLE OCHRANY ZCHÚ

Předmět ochrany: **samovolné procesy** - **nebo jedlobukový prales?**

zbavit se paradigmatu „jedlobukový prales“ – zpravidla není prales (historické ovlivnění, které není na první pohled znát) a zpravidla nebude jedlobukový (s ohledem na vliv GKZ a 3K), bude-li v režimu samovolného vývoje

Cíl ochrany: **minimalizovat narušení samovolných procesů**

nejde nám o to, kam se les bude vyvíjet, ale jestli se bude vyvíjet co možná nejvíc nerušeně

Typ managementu:

non-intervention – fakt nic nedělat

minimal-intervention – např. oplocení jako regulátor 3K

restoration-management – na dobu přechodnou, než les samovolnému vývoji ponecháme

Všimněte si rozdílu „intervention“ / „management“

MYŠLENKOVÝ POSUN U PŘEDMĚTU A CÍLE OCHRANY ZCHÚ

Předmět ochrany: **biotop, celé společenstvo**, zpravidla reprezentované typickými (deštníkovými) druhy

jedlobukový les pralesovitého charakteru, kde chceme udržet jedli za každou cenu včetně trvalé dotace tlejícího dřeva jako podporu ohrožených saproxylických a saprotrofních druhů, zachování genofondu;

Cíl ochrany: **udržovat podmínky pro existenci společenstva**, resp. deštníkových druhů

aktivně si udržovat jasně definovaný „obraz“ lesa – druhovou skladbu, prostorovou strukturu atd. i za cenu větších intervencí, pokud bude působení vnějších vlivů sílit

Typ managementu:

non-traditional management – obnovuje old-growth elements často netradičními postupy, ale s cílem tvorby prostředí pro ohrožené deštníkové druhy, tedy pro celý biotop – např. pro udržení jedlobučiny včetně tlejícího dřeva

traditional-management – vytváří struktury lesa, které podporují biodiverzitu zejména dnešních red-listed druhů (nízký a střední les, pastva; difusní les – kombinuje předchozí – NP Podyjí)

MYŠLENKOVÝ POSUN U PŘEDMĚTU A CÍLE OCHRANY ZCHÚ

Předmět ochrany: **ohrožené druhy** – jednotlivě

poslední lokalita lesního druhu XY v Bílých Karpatech v tzv. „přestárlém porostu“

Cíl ochrany: **vytvářet a udržovat podmínky pro přežití a stabilizaci populace ohroženého druhu(ů)**

aktivně si udržovat species-specific „obraz“ lesa – druhovou skladbu, prostorovou strukturu atd. i za cenu větších intervencí, pokud bude působení vnějších vlivů sílit

Typ managementu:

species management – takřka jakýkoliv typ managementu, který vytvoří podmínky pro určitý druh a nebo přímo podpoří jeho populaci – včetně silně destruktivních postupů

Studium: Götmark 2013; Bauhus et al. 2009

Diskutujeme o lese, nikoliv např. o stepních lokalitách ve vojenských prostorech apod.

PŘÍKLAD – TYPY OBNOVNÍHO MANAGEMENTU **SMRKOVÝCH** MONOKULTUR

1) Ponechání samovolnému vývoji ve stupni přirozenosti „přírodě blízký“:

- všechny hlavní dřeviny mají reprodukce schopné populace (tj. věkově diferencované - tzn. diferencovaná je i textura porostu);
- ponechává se tlející dřevo v porostech;
- je zajištěno odrůstání nové generace lesa (zvěř není limitní pro fungování vývojové dynamiky);
- aktuální zásahy omezeny na likvidaci invazních druhů;
- obnovují se old-growth elements;

Nejméně 100 let od započetí zásahů v současných jednoetážových smrkových monokulturách.

PŘÍKLAD – TYPY OBNOVNÍHO MANAGEMENTU **SMRKOVÝCH** MONOKULTUR

2) Ponechání samovolnému vývoji po opakovaném vnesení chybějících hlavních porostotvorných dřevin a jejich zajištění proti okusu zvěří (tj. aktivní tvorba stadia dorůstání)

- jakou minimální redukovanou plochu by měly mít vnesené dřeviny?
- existuje větší riziko plošných rozpadů a „zploštění“ započaté strukturní diferenciaci

Cca 20-30 let od započetí zásahů v rámci větších bloků porostů.

3) Ponechání samovolnému vývoji po jednorázovém vnesení chybějících dřevin

- velmi vysoká pravděpodobnost plošných disturbancí
- reprodukční schopnost populací vnesených dřevin může být ohrožena

Cca 1-5 let od započetí zásahů v rámci větších bloků.

4) Ponechání samovolnému vývoji okamžitě

PONECHAT SAMOVOLNÉMU VÝVOJI LZE COKOLIV, OTÁZKA ZNÍ

PROČ chceme samovolný vývoj?

CO OD SAMOVOLNÉHO VÝVOJE OČEKÁVÁME ???

- Nelze objektivně stanovit co je „dobře“ a co „špatně“ jestli samovolný vývoj nebo trvalý management – je to arbitrární společenské rozhodnutí.
- Měli bychom si komplexně promyslet proč nám dává samovolný vývoj smysl – v různých prostorových a časových měřítcích.
- Abychom mohli chránit účinně biodiverzitu musíme vědět, co se s ní děje, je-li les ponechán samovolnému vývoji.
- S měnícími se podmínkami prostředí bude stále těžší uměle udržovat určitá společenstva – je třeba určit prioritní druhy a území.
- V nejnižších polohách máme nejméně ploch ke studiu jak se les chová a kam směřuje.
- Moderní lesnictví by mělo čerpat z poznatků o dynamice lesů (tzn. změna určitých paradigmat z 18. století) – změna v kompetici hlavních dřevin přichází se změnou podmínek prostředí apod.
- Měli bychom chránit dlouhodobé trendy a studovat je: Ch. Maser: „Příroda vytvořila les dlouhodobých trendů...“

Stanovištní průzkum přestává platit – mění se LVS i edafické podmínky – nápovědu přinášejí „**novel ecosystems as benchmarks for vegetation science**“

