

**PRÍRODE BLÍZKE PESTOVANIE LESA AKO  
NÁSTROJ PRE MULTIFUNKČNÉ  
OBHOSPODAROVANIE PRÍMESTSKÝCH LESOV**

PETER JALOVIAR, STANISLAV KUCBEL  
KATEDRA PESTOVANIA LESA, LESNÍCKA FAKULTA, TU ZVOLEN

- História vzniku, úspechov a odmietania PBHL
  - ❖ Časová os zásadných zmien v európskom pestovaní lesa
  - ❖ Začiatky prírode blízkeho hospodárenia
    - ❖ Výberkový spôsob (de Liocourt, Meyer)
    - ❖ Trvale tvorivý les (A. Möller)
    - ❖ Odmietanie princípov PBHL – argumenty oponentov
  - ❖ Súčasnosť
- Ekosystémové služby lesov a očakávania verejnosti

## ***Zdá sa Vám trvalá udržateľnosť moderná? Nám tiež (už takmer 300 rokov).***

### *Prvé pokusy o trvalú udržateľnosť*

nízky a stredný tvar lesa – „večný les“

Peter Stromer (12. storočie) prvá ihličnatá monokultúra

od 15. storočia zákazy odlesňovania, štátny dozor a štátna lesnícka politika (1770 Tereziánsky lesný poriadok)

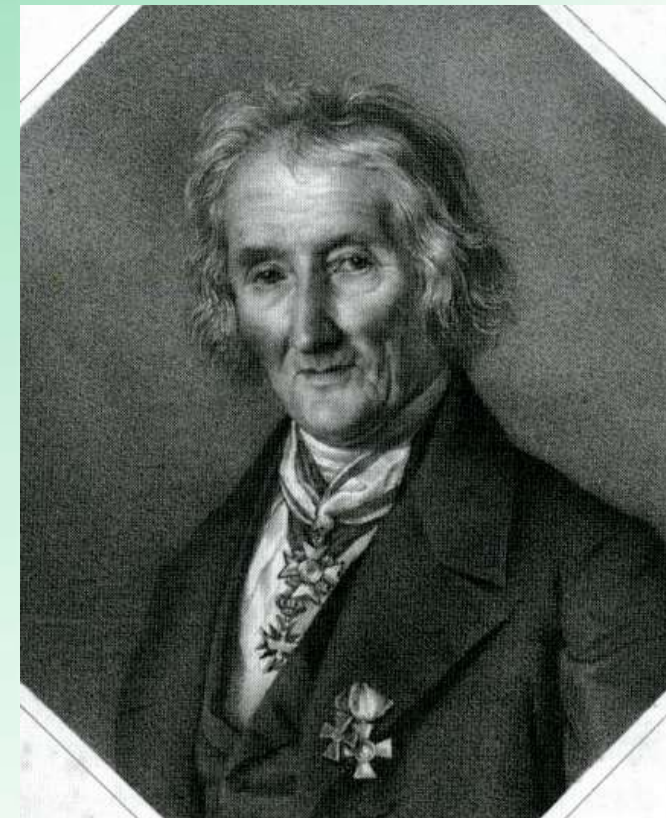
1713 Hans Carl von Carlowitz: *Sylvicultura oeconomica oder Hauswirthliche Nachricht und Naturgemäße Anweisung zur Wilden Baumzucht*

Cca.1770 - definitívne oddelenie poľnohospodárstva a lesníctva  
*Prechod priemyslu na uhlie – zmena požiadavky z palivového na „úžitkové“ sortimenty dreva*

Vysoký les ako základný tvar – éra ihličnatých monokultúr:

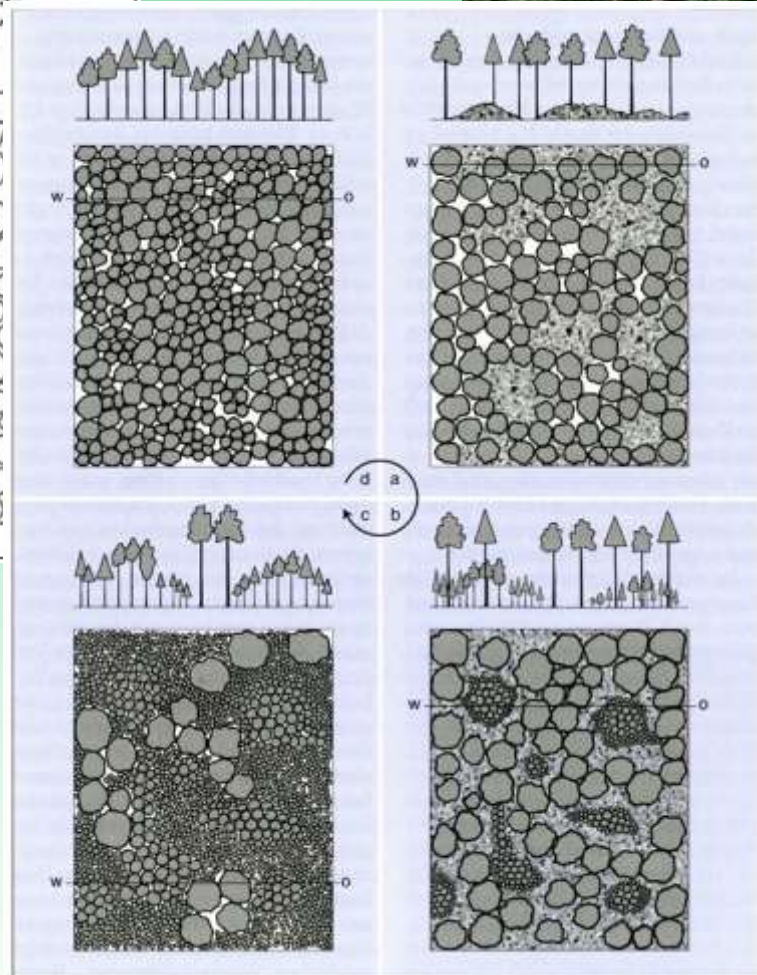
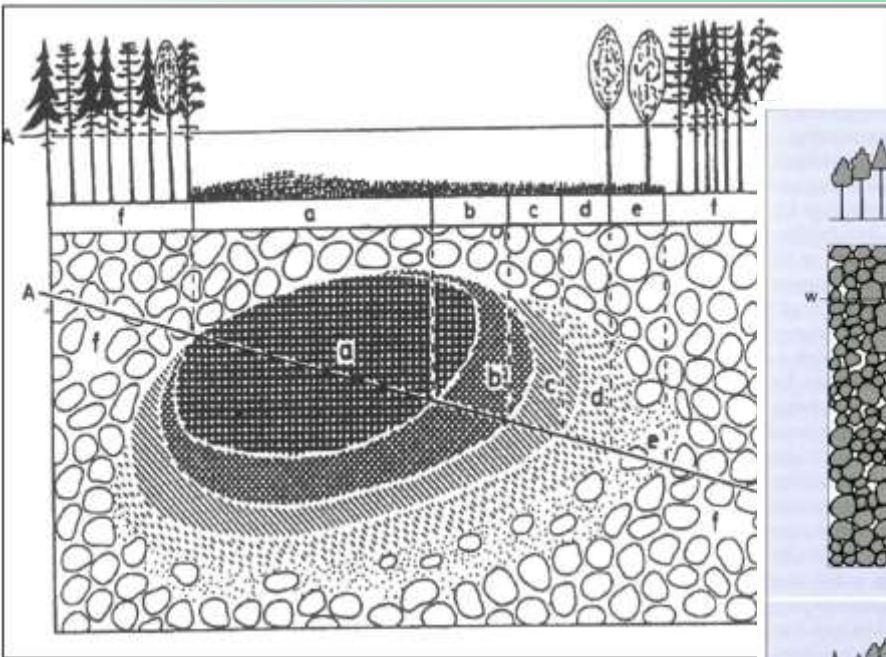
Georg Ludwig Hartig: „Anweisung zur Holzzucht für Förster und die es werden wollen“, 1791. (Návod na pestovanie dreva pre lesníkov a tých, ktorí sa nimi chcú stať)

Johann Heinrich Cotta: „Anweisung zum Waldbau“ (Návod na pestovanie lesa) - vôbec prvá publikácia s názvom „pestovanie lesa“, 1816



# Od veľkoplošnej monokultúry k maloplošne zmiešanému lesu:

Karl Gayer : „Der gemischte Wald“, 1886



- Francois de Liocourt, 1898: De l'Aménagement des sapinières
- Adolphe Gurnaud, (1825-1898): Usporiadany spôsob výberkového hospodárenia – zavedenie kontrolnej metódy v hospodárskej úprave lesa
- Henri Biolley, (1858 – 1939) Praktické použitie v lesoch Couvet (*Gemeindewald Couvet – Val-de-Travers, Neuchatel*)
- Eugene Favre, Jean Philippe Schutz,: Ucelený systém pestovných opatrení
- H. Arthur Meyer (1952): *Structure, growth, and drain in balanced uneven-aged forests.*



Adolphe Gurnaud



Henri Biolley



Alfred Möller (1922):

Der Dauerwaldgedanke,  
sein Sinn und seine Bedeutung

*(Trvalo tvorivý les, jeho zmysel a význam)*



Der Dauerwaldgedanke

Sein Sinn und seine Bedeutung

von  
Alfred Dr. Alfred Möller  
Bau- und Forstwissenschaftler und Direktor der Forstlichen  
Hochschule zu Hannover

1922



Berlin:  
Verlag von Walter de Gruyter  
1922



“**Cieľom** je..., ale **najväčšia možná trvalo udržateľná produkcia dreva** a požiadavka trvalosti lesného ekosystému je oprávnená tým, že jej dosiahnutie umožňuje najistejšie a najkomplexnejšie splnenie tohto cieľa.

# Green lie (Barth, 1916)

Barth, A. (1916). Norges skoger med stormskridt mot undergangen [The forests of Norway are heading for their ruin in high speed]. *Tidsskrift for Skogbruk*, 24, 123–154. (In Norwegian).

## Scandinavian Journal of Forest Research

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sfor20>

## A refined view on the “Green lie”: Forest structure and composition succeeding early twentieth century selective logging in SE Norway

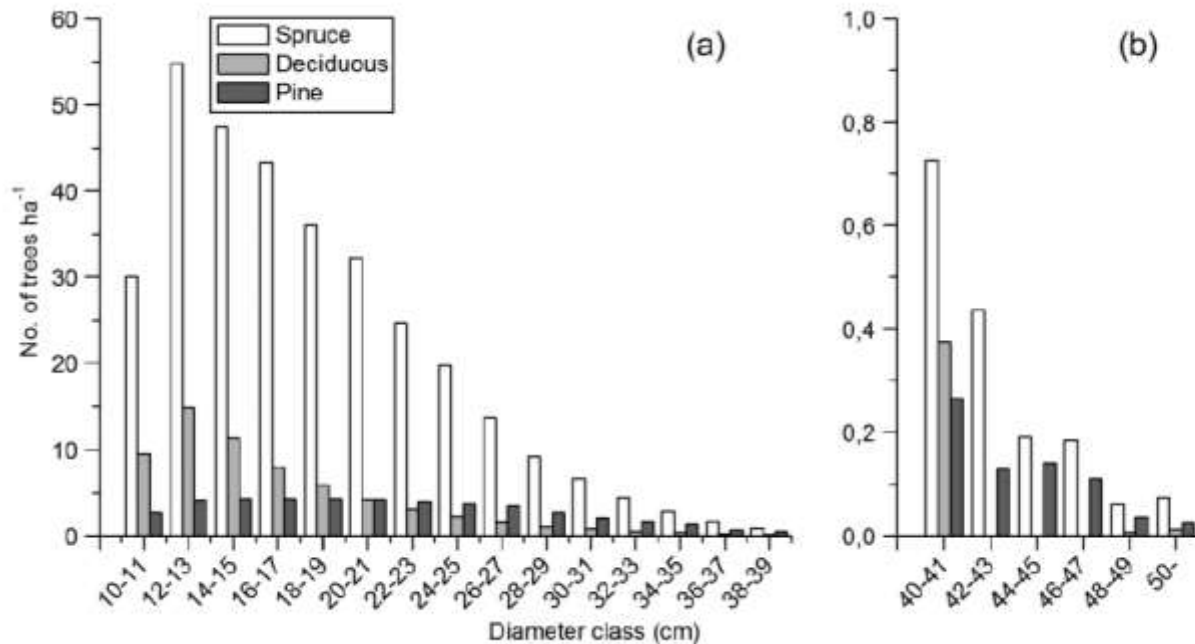
Marit H. Lie <sup>a</sup>, Torbjörn Josefsson <sup>a b</sup>, Ken Olaf Storaunet <sup>c</sup> & Mikael Ohlson <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Ecology and Natural Resource Management, Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norway

<sup>b</sup> Landscape Ecology Group, Department of Ecology and Environmental Science, Umeå University, Umeå, Sweden

<sup>c</sup> Norwegian Forest and Landscape Institute, Ås, Norway

Available online: 25 Oct 2011

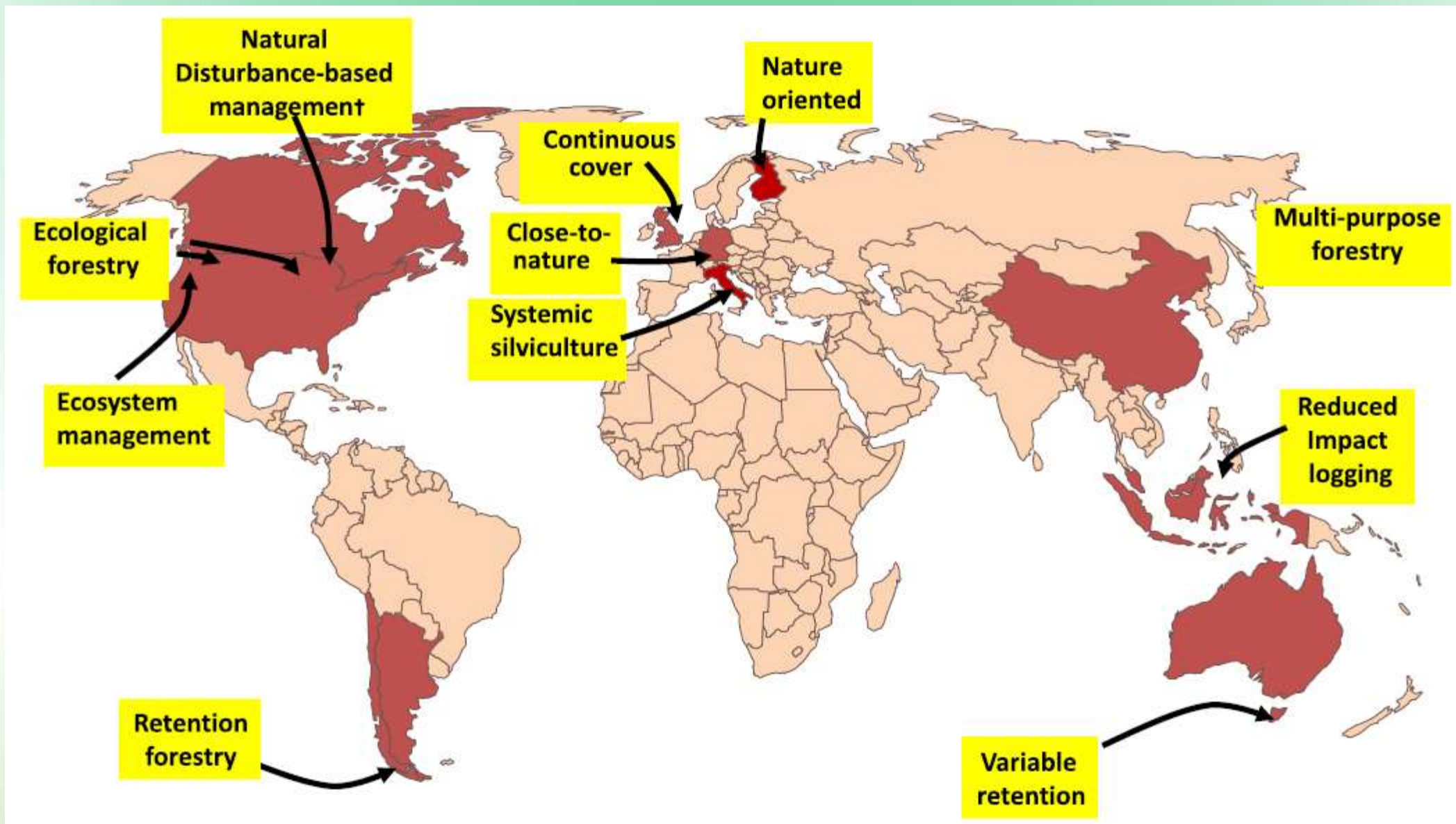




# Prehľad vybraných názvov pre vyjadrenie obsahu prírode blízkeho pestovania lesa

Názov-slovenský ekvivalent	Pôvodný termín (zdroj)
Nové lesníctvo	New forestry (FRANKLIN 1989)
Nové perspektívy	New Perspectives (KESSLER et al. 1992)
Ekosystémový manažment	Ecosystem management (SALWASSER 1994)
Trvalo udržateľné lesníctvo	Sustainable forestry (MASER 1994)
Obnoviteľné lesníctvo	Restoration forestry (PILARSKI 1994)
Excelentné lesníctvo	Excellent forestry (ROBINSON 1994)
Prírode blízke lesníctvo	Close-to-nature forestry (MLINŠEK 1996)
Prírod(n)e orientované lesníctvo	Nature-oriented silviculture (LAHDE et al. 1999)
Diverzitne orientované lesníctvo	Diversity-oriented silviculture (LAHDE et al. 1999)
Ekolesníctvo	Ecoforestry (DRENGSTON, TAYLOR 1997)
Lesníctvo trvalého zápoja	Continuous cover forestry (YORKE 1992)
Holistické lesníctvo	Holistic forestry (KOCH, SKOVSGAARD 1999)
Ekologické lesníctvo	Ecological forestry (SEYMOUR, HUTER 1999)
Prírode blízke pestovanie lesa	Close-to-nature silviculture (BENECKE 1996)
Lesníctvo (podľa) sedliackeho rozumu	Common sense forestry (MORSBACH 2002)
Späť k prírode	Back to nature (GAMBORG, LARSEN 2003)
Lesníctvo s pozitívnym dopadom	Positive impact forestry (MCEVOY 2004)
Lesníctvo založené na prírode	Nature-based forestry/forest management (DIACI 2006)
Nepravidelné lesníctvo	Irregular forestry (SUSSE et al. 2011)
Pro Silva	Pro Silva (2012)
Zachovávacie lesníctvo	Retention forestry (GUSTAFFSON et al. 2012)

# Prehľad vybraných názvov pre vyjadrenie obsahu prírode blízkeho pestovania lesa



# Súčasnosť

## Princípy prírode blízkeho lesného hospodárstva:

(www.prosilva.org, Bauhus et al. 2013)

- stanovištne vhodná drevinová skladba
- vylúčenie holorubov
- dôraz na stabilitu ekosystému
- využívanie prírodných procesov (prirodzená obnova)
- orientácia na vývoj jednotlivých stromov
- zmiešané a rôznoveké, štruktúrne diferencované porasty

## Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 453/2006 Z. z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane

§ 24a. Prírode blízkym hospodárením v lesoch sa pri špecificky uplatňovaných hospodárskych spôsoboch a ich formách vytvárajú

- a) výberkové lesy,
- b) trvalo viacetážové lesné porasty,
- c) mozaikové lesné porasty alebo
- d) porasty v prebudove lesa na prírode blízke hospodárenie v lesoch.



## Riziká zúženého pohľadu na PBHL – ekológia drevín

- Preferencia drevín tolerantných voči zatieneniu v jednotlivo výberných lesoch (Donovaly) a v mozaikových porastoch (VŠLP TU Zvolen)
- A-priori vylúčenie introdukovaných drevín ako potenciálnej náhrady za domáce (duglaska)
- Zmena genetickej štruktúry, ktorá nepriamo vedie k vylúčeniu rýchlo rastúcich genotypov

## Riziká zúženého pohľadu na PBHL – technológia, ekonomika, hospodárska úprava lesa

- Sprístupnenie porastov – vyššie náklady
- Technologická disciplína – vlastný personál !?
- Presné určenie zásob a prírastku – komplikovanejšie využitie DPZ
- komplikovanejší poľovnícky menežment

## **ekosystémové služby (ES)**

– publikácia Millennium Ecosystem Assessment (MEA 2005) „Ecosystems and Human Well-Being“:

- zabezpečovacie (potraviny, voda, drevo)
- regulačné (klíma, záplavy, odpad, kvalita vody)
- podporné (pedogenéza, fotosyntéza alebo živinové cykly)
- kultúrne (rekreačné a estetické benefity, vzdelávanie a výskum)



zadefinovanie cieľa hospodárenia

**„Aké porastové štruktúry verejnosť väčšinovo vníma ako prítťažlivé, zaujímavé a estetické?“**

? zmiešané **alebo** rovnorodé lesy?

? štruktúrne homogénne porasty **alebo** diferencované štruktúry?

? vekovo rozrôznené porasty **alebo** rovnoveké lesy?

? „divočina“, „prales“ a „človekom nedotknutá príroda“ **alebo** „uprataný“, „bezpečný“, „parkový“ les?

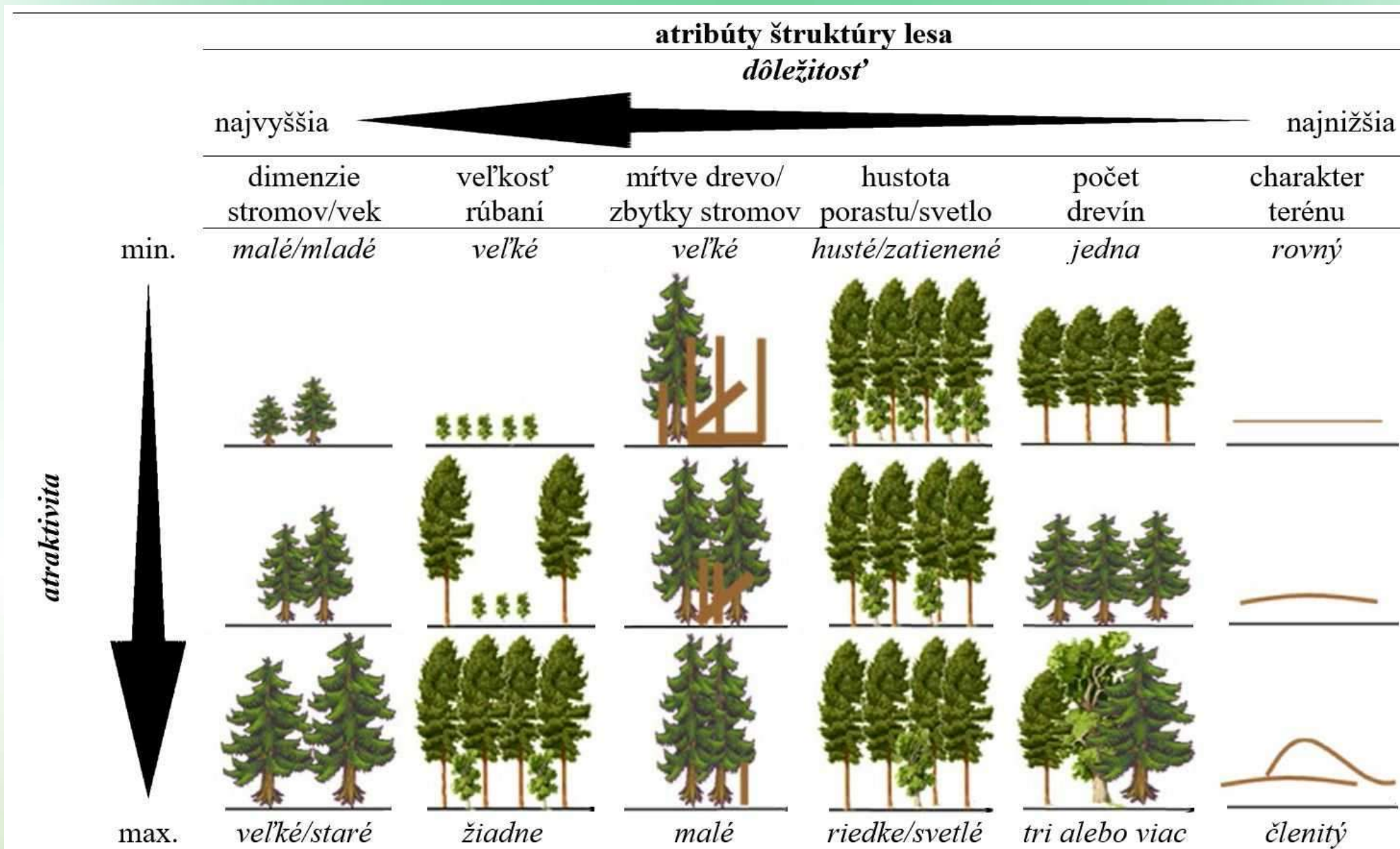
- lokálne alebo regionálne **prípadové štúdie** (YARROW 1966, ARTHUR 1977, RIBE 1989, JENSEN 1993)
- interpretácie:
  - (1) “ohromujúca podobnosť v estetických preferenciách medzi ľuďmi rozličných skupín”
  - (2) “preferencie návštevníkov sa môžu podstatne odlišovať medzi kultúrnymi oblasťami aj segmentami populácie”
- **syntézy a zovšeobecnenia** – rozdiely medzi regiónmi, krajinami alebo spoločenskými vrstvami (ZANDERSEN, TOL 2009, EDWARDS et al. 2012b, CIESIELSKI, STEREŃCZAK 2018)

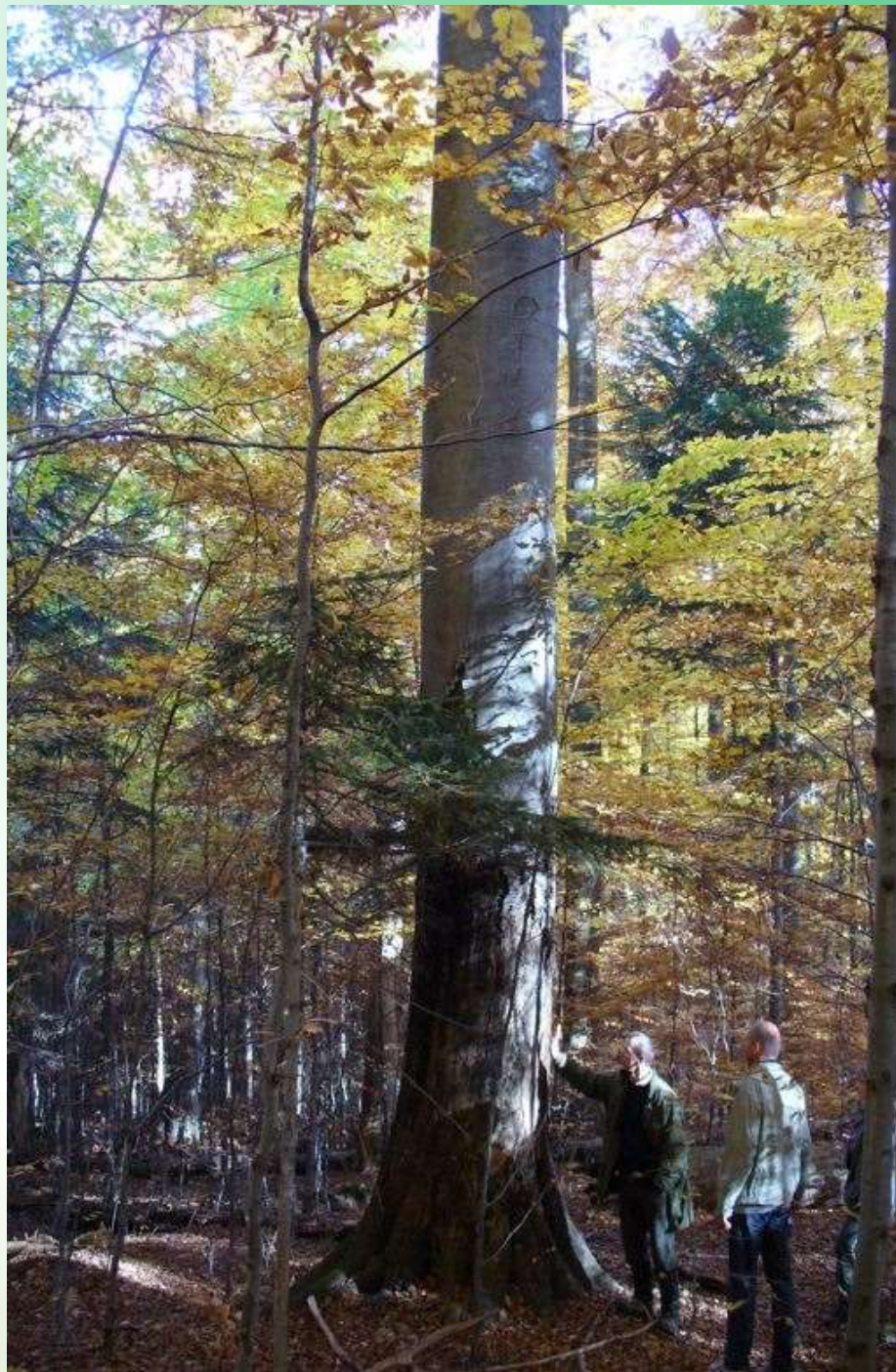
## Stredná Európa:

- zmiešané s dominanciou ***listnatých*** drevín
- ***vyšší vek a dimenzie stromov***
- väčší ***počet druhov*** drevín
- malým množstvom ležiaceho a stojaceho ***mŕtveho dreva***
- ***nižšia hustota*** porastu, ale vyššia pokryvnosť vegetácie
- vzhľadom ***prirodzeného***/prírodného lesa
- ***vysoké stromy*** s dobre vyvinutými korunami



# Prehľad štruktúrnych charakteristík lesa podľa ich atraktívnosti pre verejnosť (upravené podľa CIESIELSKI, STEREŃCZAK 2018)





## realita

holorub

nálet/založená kultúra

nárast/zabezpečená kultúra

mladina

všetko, kde nie sú dospelé stromy

## vnímanie verejnosťou

holorub

holorub

holorub

skoro holorub

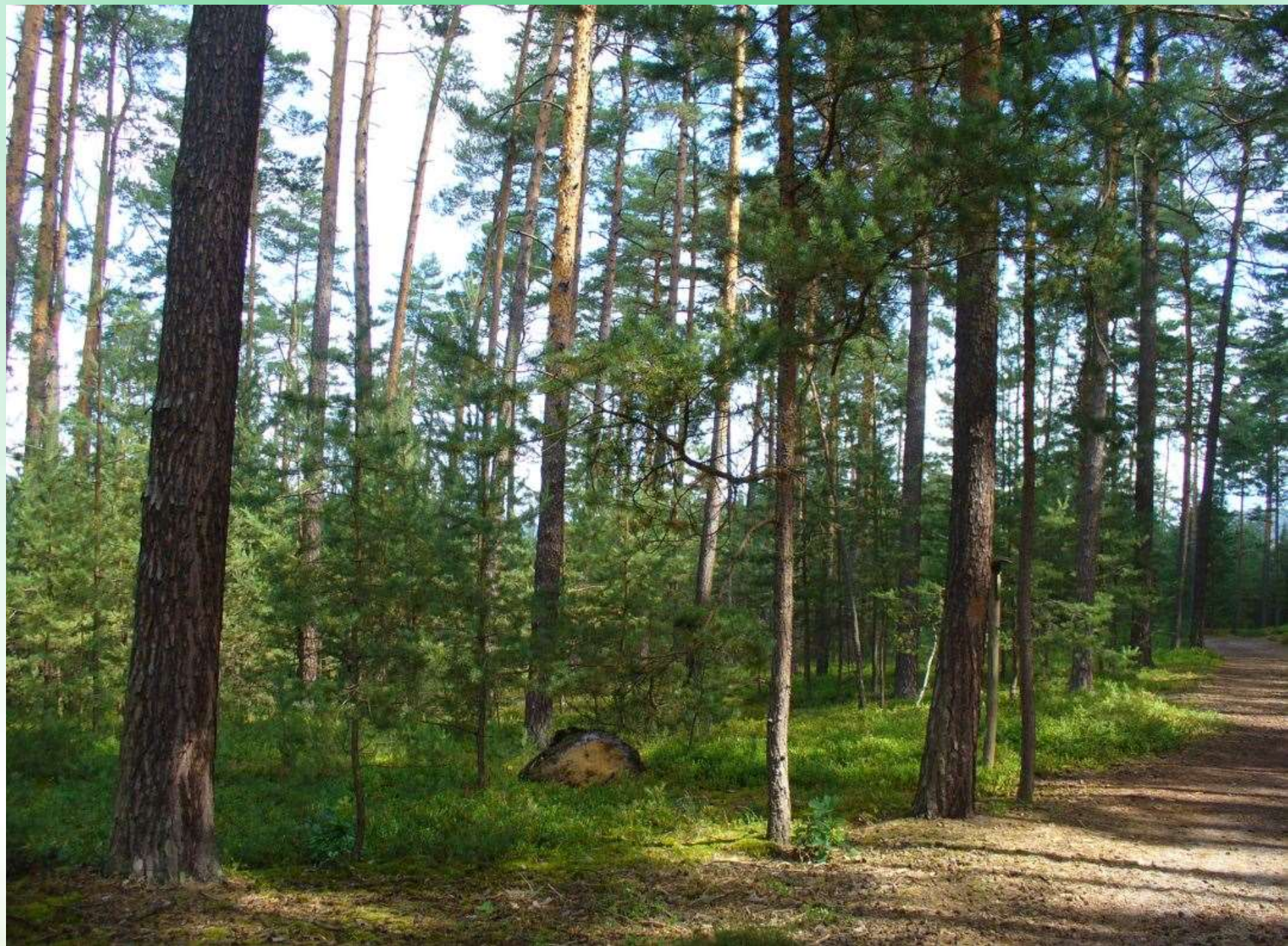
skoro holorub

**stop holorubom !!!**





















## Princípy prírode blízkeho lesného hospodárstva:

([www.prosilva.org](http://www.prosilva.org), Bauhus *et al.* 2013)

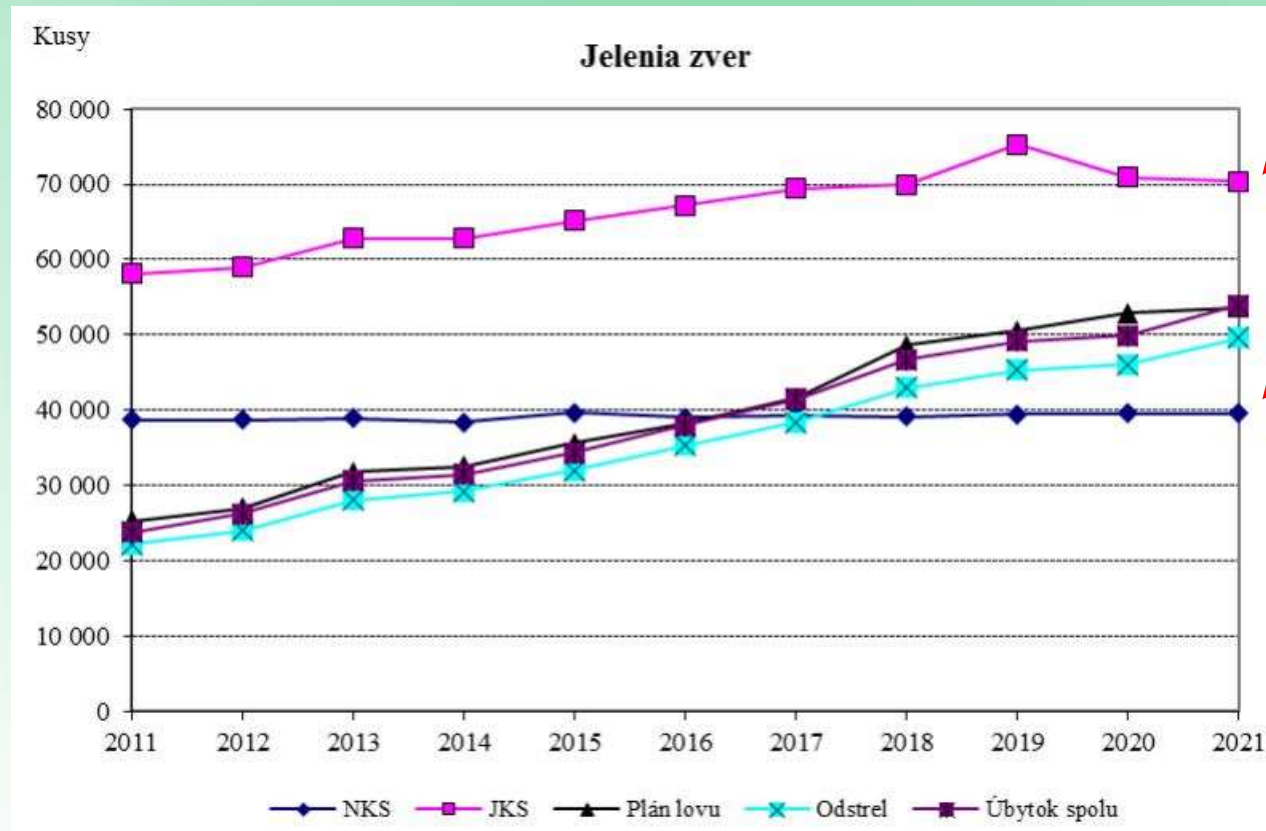
- stanovištne vhodná drevinová skladba 
- vylúčenie holorubov 
- dôraz na stabilitu ekosystému 
- využívanie prírodných procesov (prirodzená obnova)
- orientácia na vývoj jednotlivých stromov
- zmiešané a rôznoveké, štruktúrne diferencované porasty 

## Raticová zver

32 900 ks      NKS (Konôpka et al. 2014)

39 552 ks      NKS (r. 2022)

76 625 ks      JKS (r. 2022)



+94% !!!

(Poľovnícka štatistická ročenka 2022)



A photograph of a forest in autumn. The trees have yellow and orange leaves, and the ground is covered in fallen leaves. A semi-transparent text box is overlaid in the center of the image.

**Ďakujeme za pozornosť!**