

# Vývojová stádia lesných porostů

# Vývojová stádia porostů

- V hospodářském lese je **věk dřevin** významným prvkem ovlivňujícím druh a sílu pěstebního zásahu.
- Podle druhu dřeviny můžeme pozorovat velký **rozdíl ve vyspělosti** jednotlivých stromů a proto i celkovém stavu porostu:
  - např. u topolů je porost ve 20 letech věku 15 –18 m vysoký,
  - např. porost jedle je mlazinou s třetinovou výškou
- **Samotný věk** (i když vyjádřen stejným číslem) nedovoluje srovnání.
- Proto je z hlediska praxe vhodnější dělení na jednotlivá vývojová stádia – to znamená takové časové úseky, kdy se porost vyznačuje:
  - **A) stejnými vnějšími (pouhým okem zachytitelnými) znaky**
  - **B) stejnými životně – produkčními vlastnostmi jednotlivých stromů** – to co je typické pro růst stromů v tomto věku a jejich vzájemné vztahy

# Rozeznáváme následující fáze vývoje porostů:

## I. POROSTY VZNIKLÉ PŘIROZENĚ

1. Nálet
2. Nárost
3. Mlazina
4. Tyčkovina
5. Tyčovina
6. Kmenovina

## II. POROSTY ZALOŽENÉ UMĚLE

1. Obnovená (zalesněná) kultura
2. Zajištěná kultura
3. Mlazina
4. Tyčkovina
5. Tyčovina
6. Kmenovina

# Nálet

- **Nálet** tvoří semenáčky dřevin do střední výšky **50 cm**.
- **Znaky náletu:**
  - **periodicita jeho vzniku v čase** – nepravidelné intervaly semenných roků
  - nálety velmi **často přehoustlé nebo naopak mezernaté**
- Výška 50 cm je považována za **jistotu obnovního zabezpečení**.
- Existence hustého koberce nízkého náletu představuje v některých letech **jen zdánlivě** přirozeně obnovený porost, stačí jarní či letní přísušek a většina semenáčků rychle uhyne.
- **Hustota náletů je často extrémní** = počty jedinců na 1 ha v řádu statisíců. Je znakem mimo jiné i **vhodného stanoviště** (málo buřeně a příznivou vlhkostí) - často uměle připravujeme např. nakopáváním nebo naoráváním plošek na zabuřenělých stanovištích.
- V porostu probíhá **autoredukce – samoproředování**.



## SM porost na SLT 5K - příprava k přirozené obnově nakopáním plošek







**Foto: Ing. Aleš Škoda**



## Domýtná fáze obnovy bukového porostu na ŠP ČLA Trutnov - nálet



# Nárost

- Mladý porosty s **výškou nadzemní části 50 – 150 cm.**
- Této výšky naše lesní dřeviny dosahují podle rychlosti růstu a kvality stanoviště **ve věku 4 – 10 let.**
- Ve stádiu nárostů **většinou není vytvořeno porostní mikroklima.**
- Nejvýznamnější vnitřní vlastností je **intenzivní samoproředování (autoredukce)**, vlivem silné konkurence vzájemně sousedících jedinců jak v kořenovém prostoru (voda s živinami), tak v části nadzemní (stínění jeden druhému).
- **Početnost můžeme snižovat také prostřihávkami.**
- **U mezernatých nárostů** může být řešením **umělé dosazování** např. rychleji rostoucími dřevinami jako je modřín, případně smrk.



## Prostřihávka ve smrkovém nárostu.



# Obnovená kultura

- Obnovená kultura je **nejmladší fáze uměle založeného lesního porostu**, splňuje-li **kritéria stanovená prováděcí vyhláškou č.82/96 Sb. k zákonu o lesích**.
- Umělá obnova musí být **provedena do 2 let od smýcení původního porostu**.
- Vyhláška obsahuje mimo jiné:
  - **počty sazenic na hektar v závislosti na hospodářských souborech** – z tohoto počtu musí být **na ploše obnovené kultury 90%**
  - **rozmístění dřevin musí být rovnoměrné**, tak aby některá místa nebyla holá, přestože celkově by ukazatel 90% byl splněn.
  - V případě, že na ploše jsou **přípravné dřeviny**, **nesmí jich být více než 15 %**.



- 
- Větší procento přípravných dřevin není povoleno proto, že tyto dřeviny **často plní svoji roli v porostu jen dočasně** a jsou postupně redukovány (např. když bříza, která po určitou dobu zlepšovala opadem půdu začne tísnit a ošlehávat okolní smrky apod.).
- Pokud by těchto dřevin bylo více při jejich odstraňování by se **porušoval zápoj.**







**Vzhledem k dlouhodobě neřešenému přemnožení spárkaté zvěře je nutností intenzivně chránit založené porosty – neúčinnější (ale také nejnákladnější) je celoplošná mechanická ochrana – oplocenky.**





**Dubová kultura založená na písčitém stanovišti s přípravou půdy naoráním.**





**Špatně odrůstající smrková kultura na stanovišti se silným útlakem buření, konkrétně třtinou křovištní.**



# Zajištěná kultura

- Zajištěné kultuře odpovídá stav porostu, kdy:
  - Počet jedinců na ploše **odpovídá 80 % hodnoty** uvedené ve výše zmíněné vyhlášce.
  - Jedinci jsou **odrostlí škodám zvěří a buření** (150 cm už tento požadavek většinou splňuje – záleží na sněhové pokrývce).
  - Jedince najdeme na ploše **rovnoměrně rozmístěné** a jejich schopnost růstu je dobře patrná podle viditelných každoročních výškových přírůstků – **vykazují dostatečný přírůst.**



- Mimo výjimek stanoví zákon o lesích povinnost lesních hospodářů **zajistit kulturu do 7 let po zalesnění**
- Rychlost odrůstání buřeni a škodám zvěří souvisí mimo jiné i s obvyklou **výškou sněhové pokrývky**, jejíž vrstva usnadňuje zvěři přístup k **vrcholovým výhonům** (terminálům) v létě nedostupným.
- **Okus na bočních výhonech** není ve skutečnosti pro růst dřeviny takovou překážkou jako opakovaná likvidace terminálních výhonů.
- Spodní větve **i tak později odumřou**, kdežto deformace terminálního výhonu se projevují **v nepříznivé tvárnosti kmene a zakrňování výškového růstu** (košatění stromu, bajonetovité vrcholy).



**Foto: Ing. Aleš Škoda**



# Mlazina

- **Střední výška** nadzemní části nad **150 cm (cca 2-4 m)**.
- **Výčetní tloušťka se pohybuje do 7 cm**.
- Této fázi většinou odpovídá věk dřevin **mezi 10 a 25 lety**.
- Porost je **velmi hustý** (hodnoty zakmenění až 8 ).
- Je zpravidla vytvořeno **typické lesní mikroklima**.
- Jde o **období vrcholícího boje o růstový prostor**.
- Počet a rozmístění jedinců regulujeme tzv. **prořezávkou**.
- **Vytěženou hmotu většinou ponecháváme v porostu**.
- U většiny dřevin **kulminuje (vrcholí) výškový přírůst**.

**Věk kulminace výškového přírůstu (období plné síly): borovice 7 let (5-15), smrk 20 let (8-32), buk 23 let (8-45), jedle 33 let (10-50)**

**Mlaziný mohou poskytovat zpeněžitelné vánoční stromky.**



**Foto: Ing. Aleš Škoda**





**růst (m)**



**růstová křivka**

**přírůstová křivka**

**přírůst (cm)**

**věk (roky)**



# Tyčkovina

- Porosty s věkem v rozmezí **25 a 40 let**.
- K důležitým znakům patří tloušťka **mezi 6 a 12 cm** v 1 m od země.
- Na první pohled nápadné **odumírání spodních zastíněných větví**.
- Při dlouhodobé nadměrné hustotě porostu snadno dochází k porušení poměru mezi tloušťkou a výškou kmene – poměr těchto dvou veličin je číslo bez jednotky, které označujeme jako **štíhlostní koeficient**.
- Porosty, kde stromy překračují kritické hodnoty štíhlostního koeficientu – tedy tenké a zároveň vysoké stromy, mají **sníženou stabilitu** vůči mechanickému namáhání (námraza, sníh, vítr, jejich kombinace).
- Z důležitých růstových veličin vrcholí ve stádiu tyčkovin **tloušťkový přírůst stromu**.

**Finanční efekt z prořezávek je nižší než náklady na výrobu = vhodné zadávat samovýrobu.**

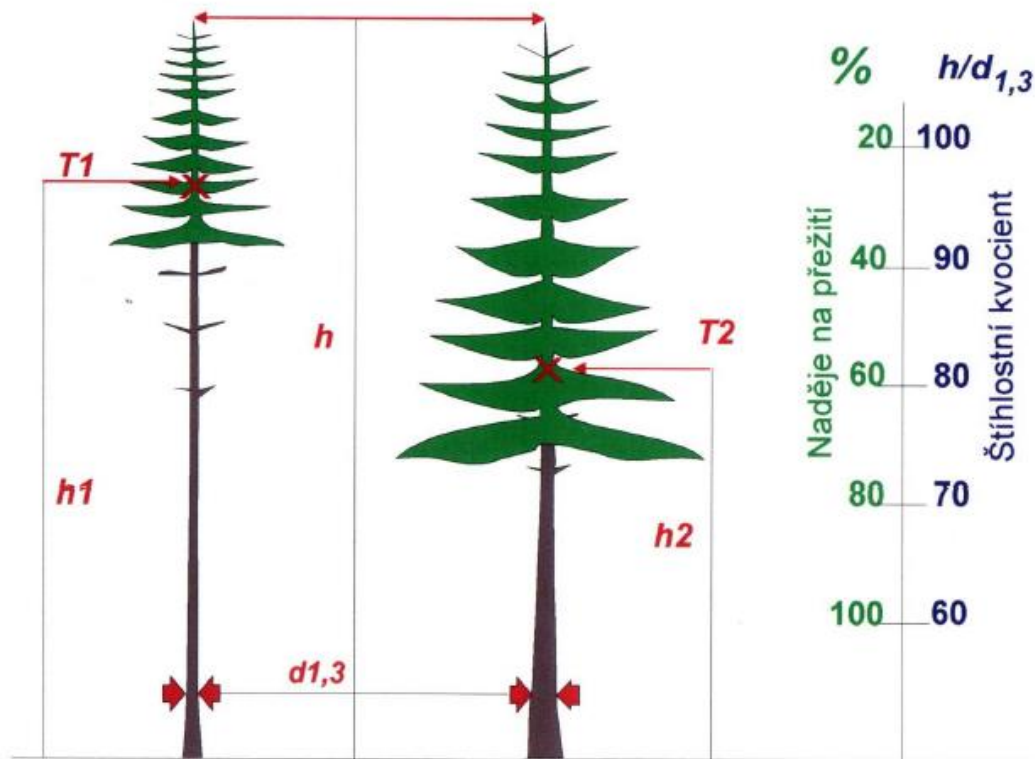


**Foto: Ing. Aleš Škoda**



- Redukce spodních, zastíněných větví = strom ztrácí ty, které nejsou schopny aktivně přispívat k výživě stromu (fotosyntéza) a pochopitelně se táhne nahoru, aby zvětšil osvětlenou část koruny – toto musíme usměrňovat a porosty udržovat v takovém zápoji, aby nebyly překročeny **kritické hodnoty štíhlostního koeficientu**.

### Princip statické odolnosti stromu proti zátěži sněhem



# Tyčovina

- Střední výčetní **tloušťka 13 – 19 cm.**
- **Věk 40 – 60 let.**
- V této fázi už **klesá** u většiny našich dřevin intenzita výškového přírůstu (výjimkou je např. pomalu rostoucí jedle – má v tomto období ještě vrchol výškového přírůstu).
- Vrcholí **přírůst objemový** (objem přirůstající za jednotku času).
- Výchova porostu se od tohoto období realizuje prostřednictvím opakovaných těžebních zásahů – tzv. **probírek.**
  
- *S vrcholem objemového přírůstu jde o fázi, kdy na jednotku plochy porostu dochází k **maximálnímu přírůstku hodnoty produkce** – to znamená i **největší přírůstek pěnížní hodnoty.***
- *Proto zničení tyčovin představuje největší škodu, která může na lesním porostu vzniknout – za roky předchozí bylo vloženo max. financí na obnovu a výchovu a porost by byl zničen v okamžiku, kdy začíná poskytovat **zpeněžitelné sortimenty (tyče, vláknina, agregát)** a tak **vracet náklady z předchozích let ve formě tržeb.***





Foto: Ing. Aleš Škoda

# Kmenovina

- Porost ve **druhé polovině** průměrné **obmýtní doby** .
- Porosty mají střední výčetní tloušťku **nad 20 cm**.
- Hlavními růstovými vlastnostmi je jednak jejich **pravidelná plodnost** a vzhledem k našim kvalitativním požadavkům na parametry sortimentů také **ustávání tvárnosti** kmene.
- *Známé lidové přísloví, které říká, že je dobré ohýbat stromek dokud je mladý, dobře vystihuje skutečnost.*
- Tvar kmene je **již ustálen**.
- **Zanedbání předchozí výchovy není možno v zásadě vylepšit.**
- Porost ve druhé polovině obmýtní opakovaně **probíráme** (probírky) a **získáváme výnosy z prodeje dřeva**.
- *V podmínkách podrostního hospodaření se vlastně i obnova mýtně zralých porostů děje těžebními zásahy, které mají charakter probírek, ale označujeme je jako **clonné seče**.*





**Foto: Ing. Aleš Škoda**



**Přestárlá buková kmenovina ve věku cca 160 let obnovovaná clonnou sečí.**





# Zdroje:

- Pěstění lesů I, Ing. Lumír Dobrovolný, Ph.D., Ústav zakládání a pěstění lesů, LDF, Mendelu Brno

# Otázky:

1. Proč využíváme v pěstování lesů dělení na vývojová stádia?
2. Co jsou to vývojová stádia porostů?
3. Vyjmenujte vývojové fáze uměle založeného porostu.
4. Vyjmenujte vývojové fáze přirozeně vzniklého porostu.
5. Co víte o stádiu náletu?
6. Co víte o stádiu nárostu?
7. Obnovená kultura - kritéria stanovená prováděcí vyhláškou č.82/96 Sb.
8. Zajištěná kultura - kritéria stanovená prováděcí vyhláškou č.82/96Sb.
9. Legislativa ukládá dosáhnout zajištěné kultury do .....
10. Co víte o stádiu mlazin?
11. Popište růstovou a přírůstovou křivku.
12. Co víte o tyčkovinách?
13. Štíhlostní koeficient (poměr).
14. Co víte o tyčovinách?
15. Co víte o kmenovinách?