

MODELY HOSPODÁŘSKÝCH LESŮ – III.

Normalita ve výběrném lese

*Normalita ve výběrném lese

- Přehled nejdůležitějších pojmů:
- Výběrný les je hospodářský způsob zpravidla vysokého lesa s těžbou nerozlišenou na výchovnou a obnovní
- Obnova probíhá **nepřetržitě** uvolňováním prostoru mladším jedincům
- Používá se k tomu **výběrných sečí** (jednotlivě či skupinovitě)
- Při hospodářské úpravě výběrného lesa **veličiny věk, obmýtí a zakmenění** **pozbývají významu!**

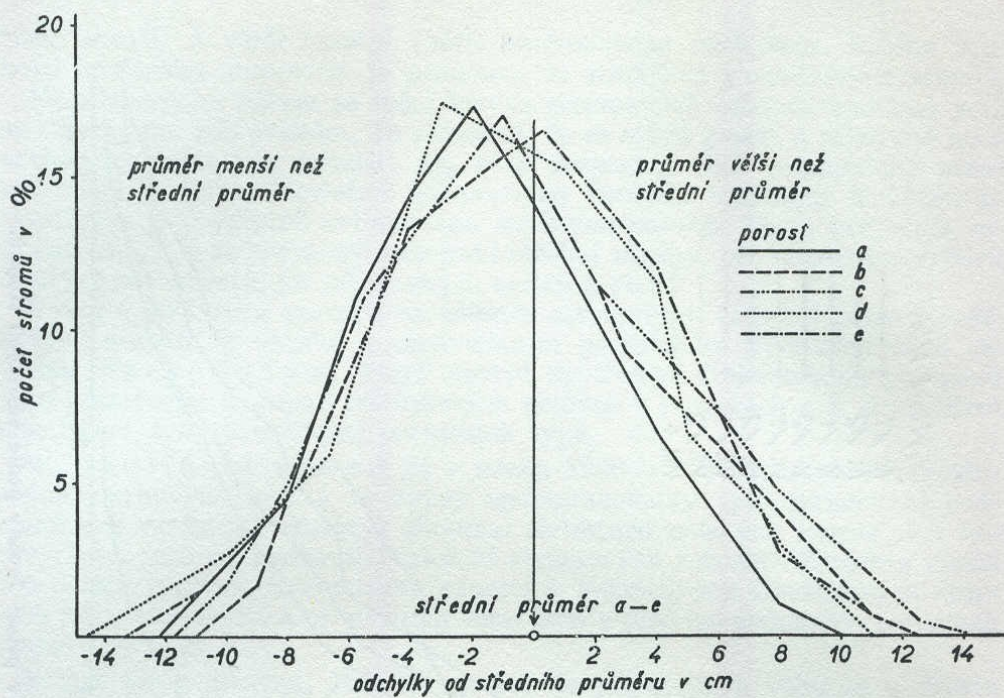
- **Kontrolní metody** jsou taxační postupy upravující nejúčelnějším způsobem **pěstební péči s přírůstovou kontrolou** k dosažení nejvyšších výnosů
- V podstatě **systematické porovnávání stromového inventáře na určené ploše (dílcí)** v pravidelných časových obdobích
- **Dílec** je porostní plocha, na které je vhodné uplatňovat **kontrolní metody**
- *Ze zákona 289/1995 Sb. a vyhl. MZe 84/1996 Sb. lze u jednoho vlastníka sjednotit dílec a porost*

- **Zásoba** - jde zpravidla o hmotu nerozlišenou na hlavní a podružný porost
- Ve výběrném lese je chápána tato hmota jako **zásoba ekonomická**
- V pojetí autorů (Gurnaudo, Biolley) je členěna v **tloušťkových třídách, např.:**
 - **Slabé dříví 17,5-32,4 cm s 20 % hmoty**
 - **Středně silné dříví 32,5-52,4 cm s 30 % hmoty**
 - **Silné dříví přes 52,5 cm s 50 % hmoty**

- **Přírůst** vypočtený výsledek přesného měření hmot min. ve 2 inventurách
-
- $P = (H2+T-H1-D)/t$ = přírůst v dané periodě, časovém intervalu
- $H1$ = vypočítaná počáteční zásoba
- $H2$ = vypočítaná nová zásoba
- T = evidovaná těžba, přepočítaná k odpovídající zásobě
- D = dorost do kmenoviny
- t = počet let v dané periodě (interval mezi inventarizacemi)

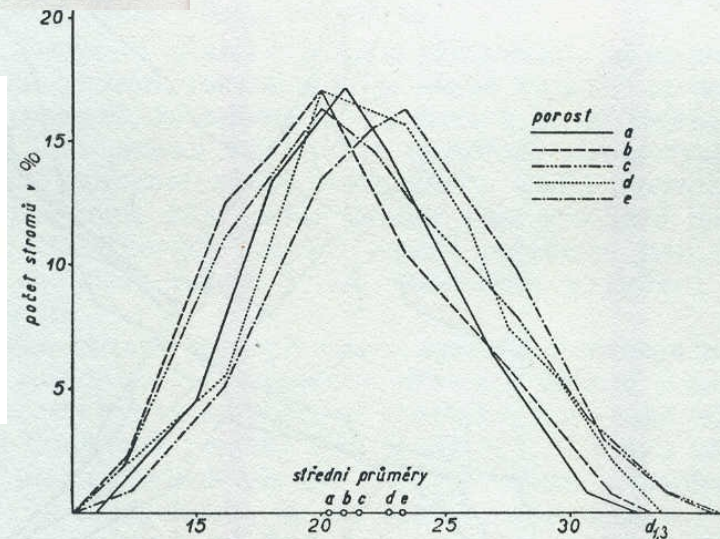
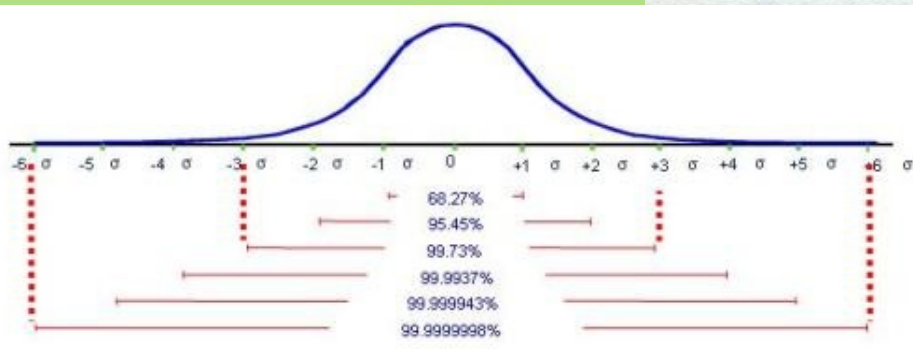
- **Dorost do kmenoviny** (D) = všechny stromy, které během periody na původní porostní ploše (dílci) překročily spodní tloušťkovou hranici a jsou registrovány v konečné hmotě $H2$
- Nebyly obsaženy v počáteční hmotě $H1$. **Při průměrkování naplno je nutné označit měřiště výčetní tloušťky u každého měřeného stromu**

- Křivky průměrné četnosti v grafické podobě jsou spojnicemi bodů, vyjadřující vztah mezi počtem stromů (N) a průměrem stromů (ve výčetních tloušťkách)
- Ke srovnávání je potřeba přepočítat hodnoty na plochu 1 ha
- V pasečném lese jde o typy běžných Gaussových křivek
- Ve výběrném lese má křivka jiný průběh podle klesající exponenciální funkce

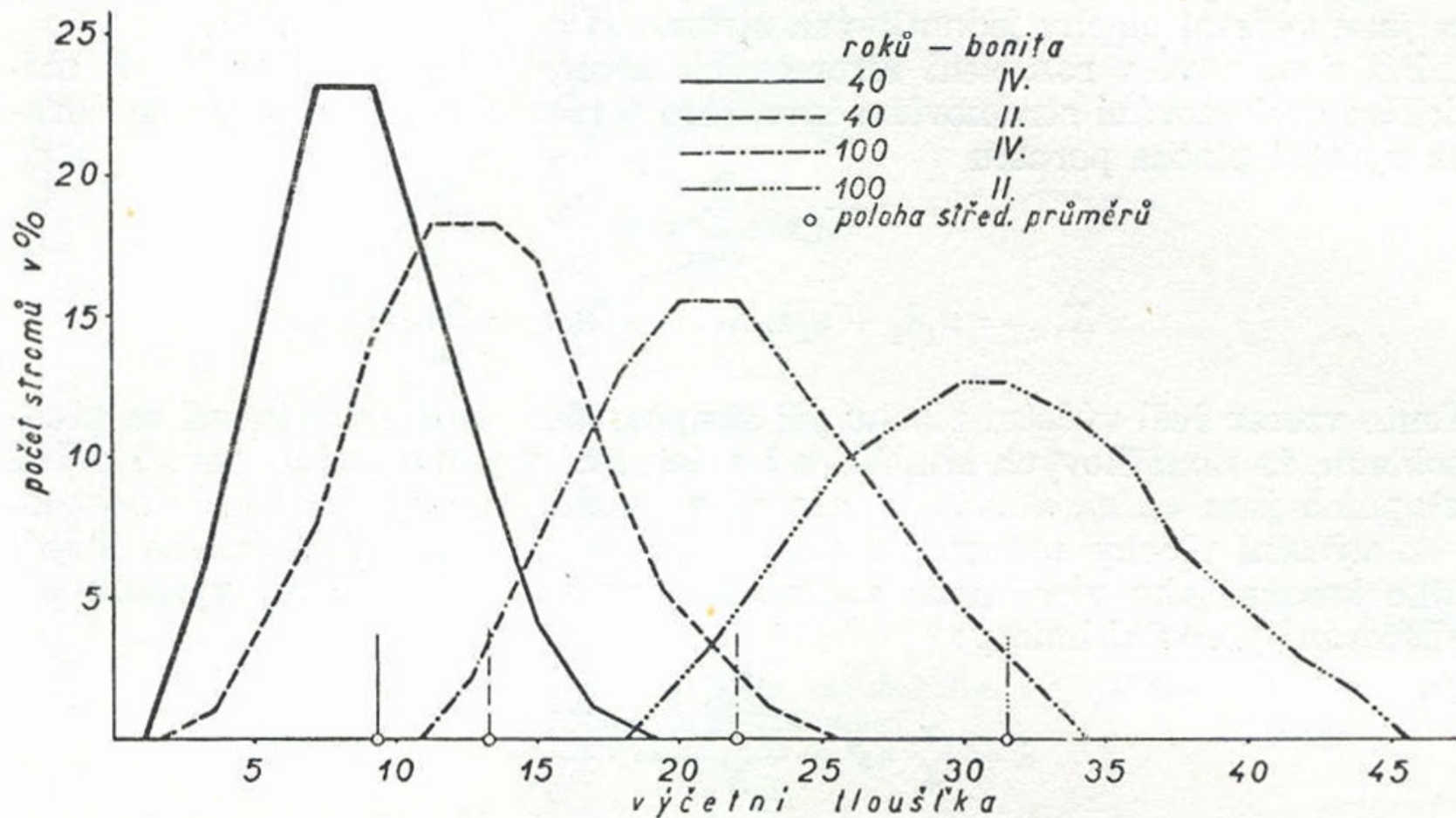


Obr. 16a. Rozdělení stromových četností podle střední výčetní tloušťky (podle Mitscherlicha).

Křivky průměrné četnosti v pasečném lese



Obr. 16b. Rozdělení stromových četností vzhledem ke skutečné výčetní tloušťce (podle Mitscherlicha).

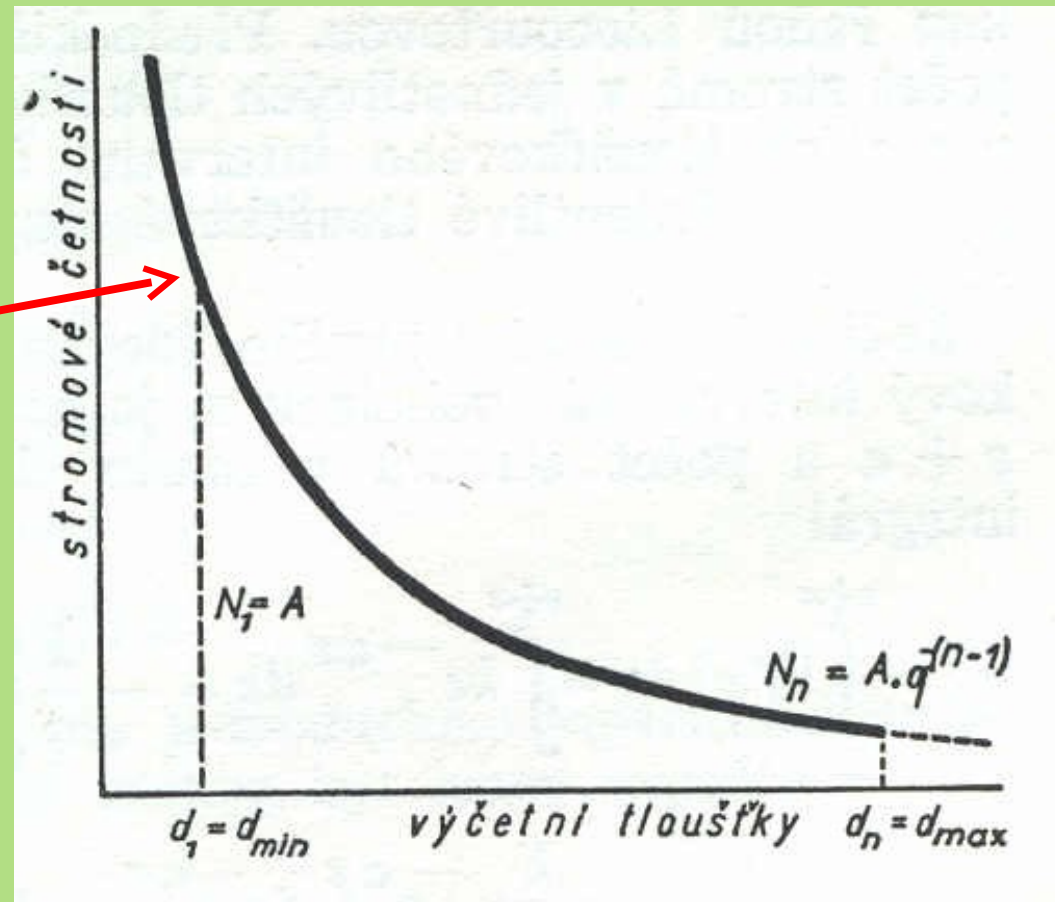


Obr. 17. Průměrné (vyrovnané) stromové četnosti v borových porostech II. a IV. bonity různého věku podle Mitscherlicha.

„Posuny“ křivek průměrné četnosti v pasečném lese

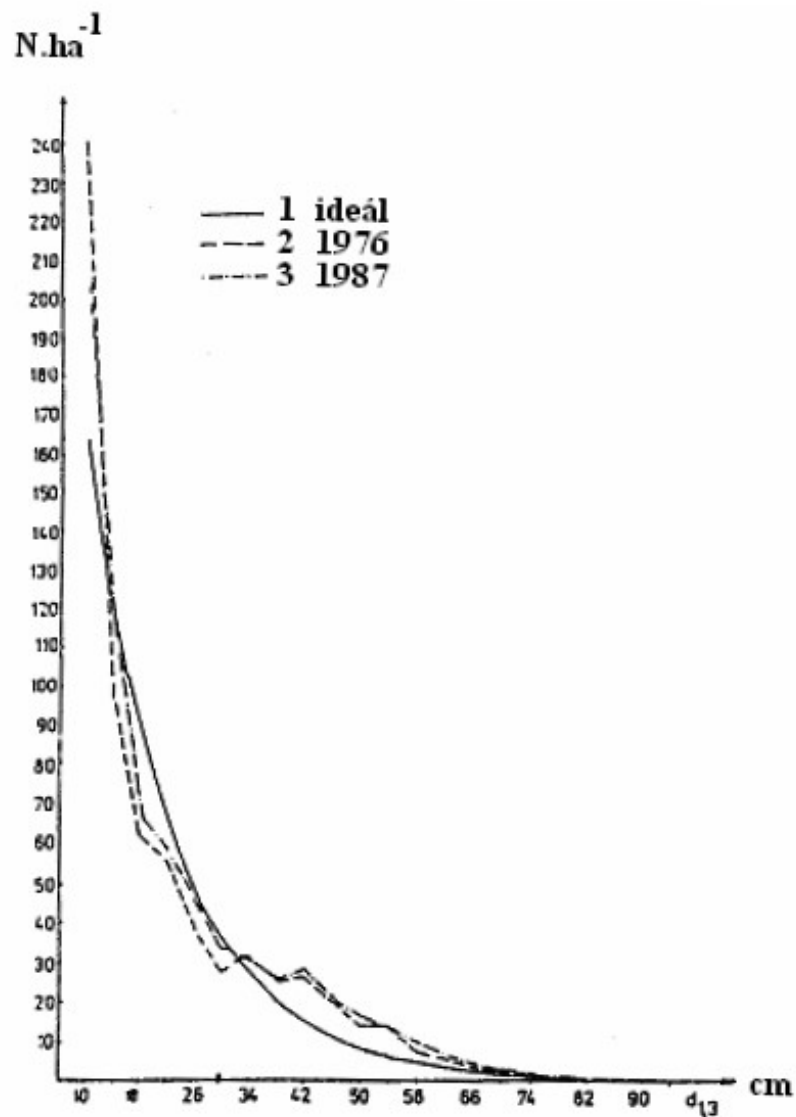
- Pro praktické účely definoval **Liocourt (1898)** zákon, že v každém výběrném lese nalézajícím se v rovnováze se zmenšuje počet stromů od jednoho tloušťkového stupně (třídy) k druhému podle stálého poměru
- **H.A. Meyer (1932-1934)** vyjádřil stromovou četnost pro více typů výběrného lesa pomocí exponenciální funkce typu $y=ke^{ax}$
- Veličiny a , k , x se od sebe liší. Nejsou však tak výrazné, aby změnilo Liocourtovo pojetí

- Liocourt 1898 - vyjádřil ideální zastoupení stromových četností ve výběrném lese jako funkci výčetní tloušťky
- Stromová četnost se stoupající tloušťkou klesá
- Počet stromů od jednoho tloušťkového stupně k následujícímu by se měl snižovat ve stálém poměru
- Podle LIOCOURTa má tento sestupný koeficient hodnotu 1,3 až 1,5



- **Průběh křivky tloušťkových četností je charakteristický pro určité stanoviště**
- **Skutečný průběh křivky se vždy liší od modelu a zjistíme jej vyprůměrováním**
- **Správnými hospodářskými zásahy je snaha ji převést co nejblíže vzorové křivce**

Obr. 3.14 Skutečné rozdělení počtu stromů do tloušťkových stupňů (2 – podle stavu v r. 1976, 3 – podle stavu v r. 1987, KORPEL – SANIGA 1993).



- **Etát** - teoreticky je tvořen přírůstem
- V průběhu poznání charakteristik výběrného lesa byly pro stanovení výše těžeb **odvozeny mnoha autory různé vzorce**
- Pro konkrétní určení výše těžby při převodu na výběrný les je nutné **zjistit průměrkováním typ křivky průměrné četnosti**
- Při **silně levostranném vrcholu Gaussovy křivky** bude odvozený etát jiný, než při normální nebo pravostranné křivce
- U normální křivky je možné volit zásahy, které uvádí **Reininger**, u levostranné se budeme snažit **slabší dimenze zachovat a intenzivněji zasáhnout v silnějších tloušťkách**

- Vyhl. 84/1996 Sb. uvádí vzorec pro lesy obhospodařované výběrným způsobem a ukazatel celkové výše těžeb:

$$Z_s - Z_n$$

$$TC = (CBP + \frac{Z_s - Z_n}{a}) \cdot t, \quad \text{kde}$$

$$a$$

- TC = celková těžba (roční, 10letá)
- CBP = celkový běžný přírůst roční
- Z_s = aktuální porostní zásoba, skutečná
- Z_n = zásoba normální (vzorová) odvozená ze vzorové křivky tloušťkových četností
- a = vyrovnávací doba zpravidla 50 let
- t = doba platnosti LHP (obvykle 10 let)

$$\text{CBP} = \frac{Z2 + Tt - Z1 - D}{t}, \quad \text{kde}$$

- *Z1 - inventarizovaná zásoba předchozí v m³*
 - *Z2 - inventarizovaná zásoba současná v m³*
 - *Tt - celková těžba za inventarizované období v m³*
 - *D - dorost do kmenoviny, který za inventarizované období překročil registrační hranici v m³*
 - *t - interval mezi inventarizacemi - počet let*
- **Uvedený vzorec nevystihuje problematiku převodu pasečného, příp. podrostního, hospodářského způsobu na výběrný. Každý převod je podstatně delší a převodní doba nejméně dvojnásobná (100-120letá)**

Příklad skutečné a teoretické křivky průměrné četnosti,
SM 90 roků, HS 23, SLT 31

D	JHK 413	N	V	N	V	Poznámka	
		skutečný		Lioc. model		V-model	%
10	0,04	24	0,96	129	5,16		
14	0,12	46	5,52	99	11,88		
18	0,24	53	12,72	76	18,24	35,28	10,9
22	0,40	55	22,00	58	23,20		
26	0,61	69	42,09	45	27,45		
30	0,85	62	52,70	35	29,75		
34	1,12	50	56,00	27	30,24		
38	1,42	31	44,02	21	29,82	140,46	43,4
42	1,74	25	43,50	17	29,58		
46	2,06	19	39,14	12	24,72		
50	2,38	11	26,18	9	21,42		
54	2,72	6	16,32	7	19,04		
58	3,06	1	3,06	5	15,30		
62	3,40			4	13,60		
66	3,75			3	11,25		
70	4,11			2	8,22		
74	4,45			1	4,45	147,58	45,7
		452	364,21	550	323,32		

Legenda:

N – počet stromů

V – vypočítaný objem (m³/ha)

pozn.: Lioc.model = model podle Liocourta

□ <http://oryx.mendelu.cz/honza/hul1/>