

Využití HÚL ve znalecké činnosti

J. Kadavý a M. Kneifl
ÚHÚLAG LDF MENDELU

Veličiny HÚL zmiňované v oceňovací vyhlášce č. 441/2013 Sb. ve znění pozdějších novel

Vyhláška o oceňování	Hospodářská úprava lesů
Lesní pozemek a porost	Prostorová úprava lesa, jednotky rozdělení lesa
Zastoupení dřevin	Popis porostu, LHP (LHO)
Věk a obmýtí	Popis porostu, LHP (LHO), hospodářský soubor
Lesní hospodářský plán	LHP (LHO)
Zajištěná kultura	Hospodářský soubor
Zakmenění	Popis porostu, LHP (LHO)
Bonitní stupeň	Popis porostu, LHP (LHO)
Kategorie lesů	Hospodářský soubor

Využití prvků pasečně zaměřené HÚL ve znalecké činnosti

Obsah prezentace

- 1) Porost - význam v prostorové úpravě lesa
- 2) Hospodářský soubor – základ rámcového hospodářsko-úpravnického plánování
- 3) Základní znaky modelu lesa věkových tříd
- 4) Obmýtí - význam v časové úpravě lesa
- 5) Popis porostu (zjišťování taxačních veličin) a plánování hospodářských opatření (plánovacích ukazatelů)
- 6) Úrovně získávání podkladů a dat pro účely HÚL, IS HÚL

Porost

význam v prostorové úpravě lesa

Pozemek a porost podle 441/2013 Sb.

- Lesní pozemek a nelesní pozemek s lesním porostem (§7) – cena se určí podle výměry a plošně převládajícího souboru lesních typů
 - Lesní pozemek
 - Porost
 - Výměra vs. plocha

Členění pozemků v rámci lesního majetku

Lesní hospodářský celek (LHC) (Max. 20.000 ha)				
Pozemky mimo PUPFL		Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)		
		Lesní pozemky		Jiné pozemky
		Porosní půda	Bezlesí	
a)	Lesní cesty mimo les			a) Zpevněné cesty
b)	Budovy	a) Lesní porosty	a) Průseky nad 4m	b) Drobné vodní plochy
c)	Lomy atd.	b) Holiny	b) Nezp. cesty nad 4m	c) Pozemky nad horní hranicí lesa
		c) Průseky do 4m	c) Doč. skládky nad 0,04ha	d) Pastviny a políčka pro zvěř
		d) Nezpevněné cesty do 4m	d) Les. školky	
		e) Dočasná zařízení do 0,04ha	e) Semeniště	
			f) Produktovody	
			g) Ost. doč. zař. nad 0,04ha	

Výměra vs. plocha lesního pozemku

Výměra – zjištěná z katastru nemovitostí
(vztahuje se k parcele)

Plocha – planimetrovaná z mapy (GIS)

Vyrovnání ploch na výměry pomocí tzv. skupin parcel

Skupina parcel je nejmenší možná plošná oblast, která má jednotné hranice parcel a lesních porostů

Jednotky prostorového rozdělení lesa

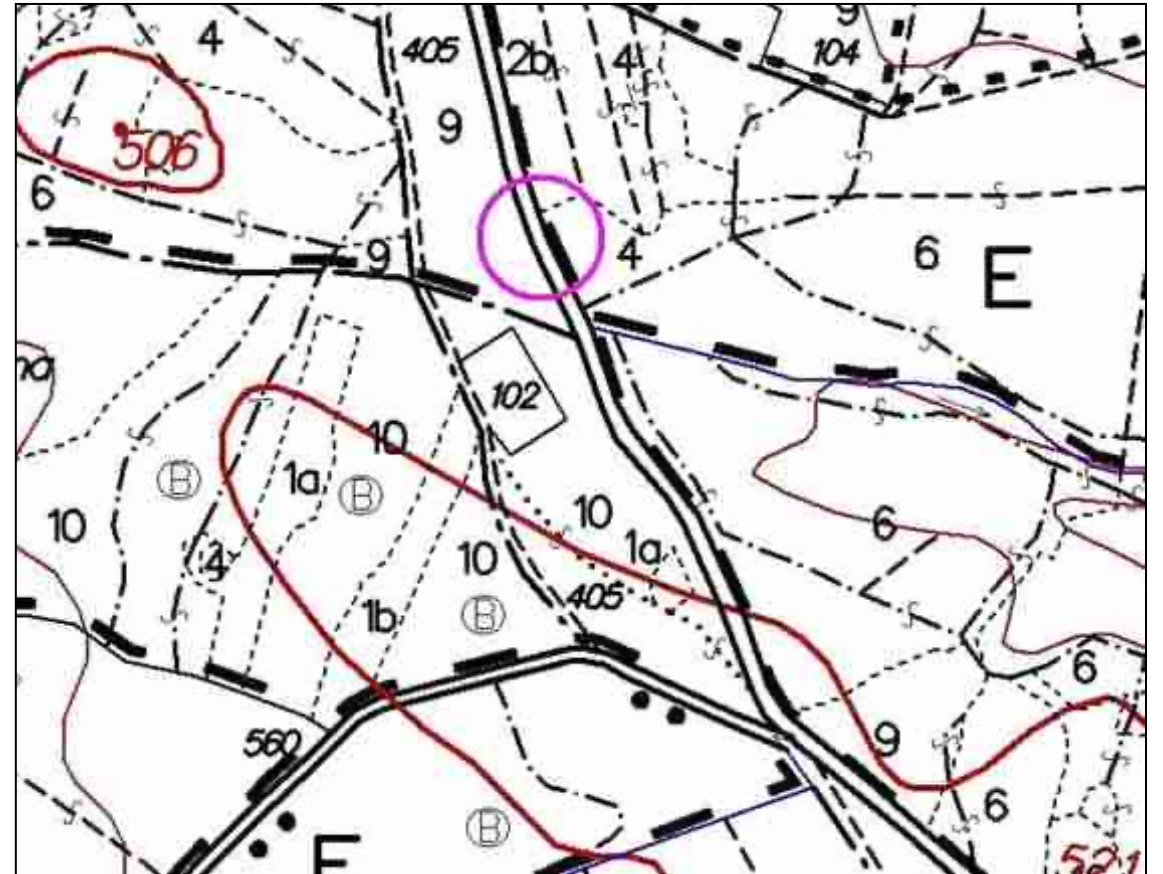
- usnadnění orientace
- optimalizace systému zpřístupnění
- usnadnění a optimalizace hospodaření
- vylišení jednotek evidence a kontroly
- **rámec pro ocenění**

<u>Základní</u>	<u>Lesnický detail</u>
Oddělení	Porostní skupina
Dílec	Etáž
Porost	

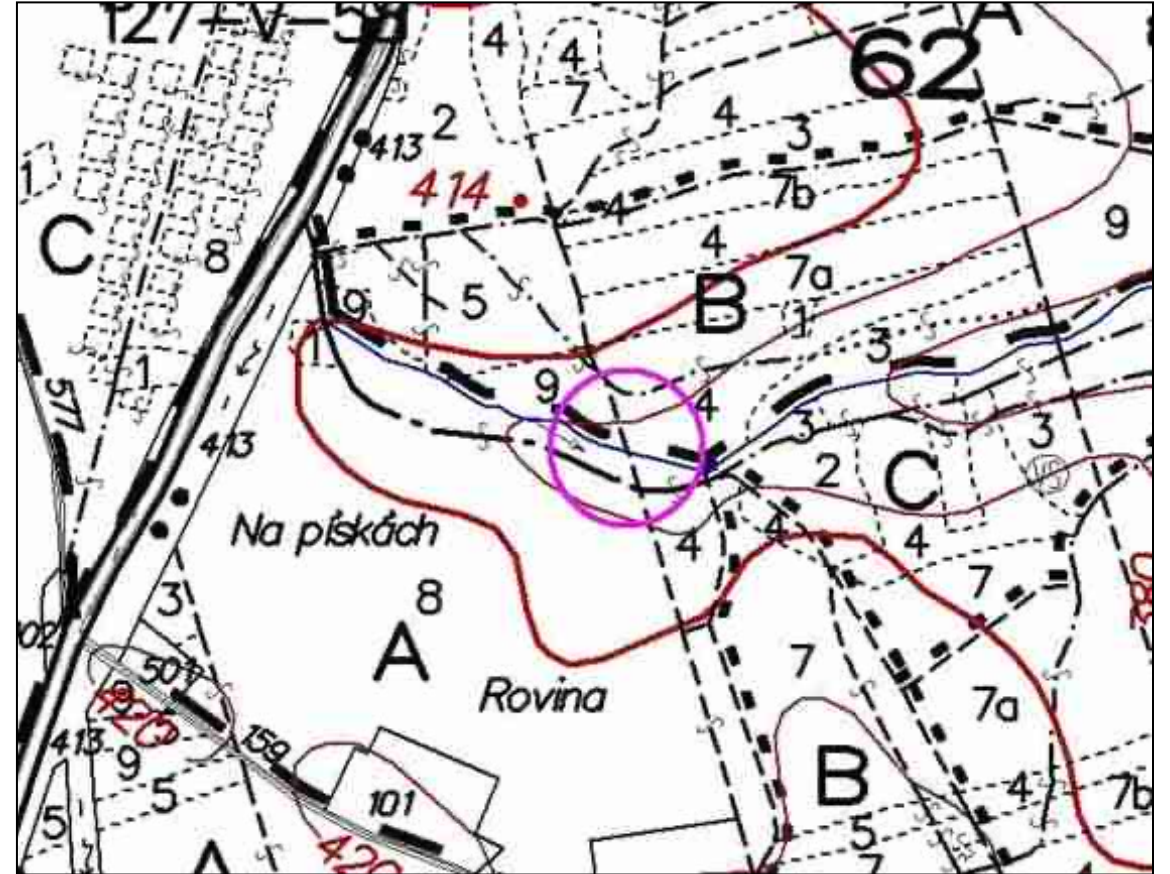
Oddělení

- nejvyšší jednotka rozdělení lesa
- hlavním účelem je rozčlenit les na celky s cílem usnadnit orientaci a vytvořit rámec integrace nižších jednotek
- maximální velikost oddělení je 150ha (vyhl. č. 84/1996 Sb.)
- důraz na trvalost a neměnnost hranic, volba trvalých, neměnných linií, geodetické podchycení
- značí se arabskými číslicemi (1, 2, 3.....)
- v terénu se vylisuje dvěma bílými vodorovnými pruhy na hraničních stromech
- v mapě se hranice oddělení vylisuje speciální kartografickou značkou (tzv. klacky)

Oddělení



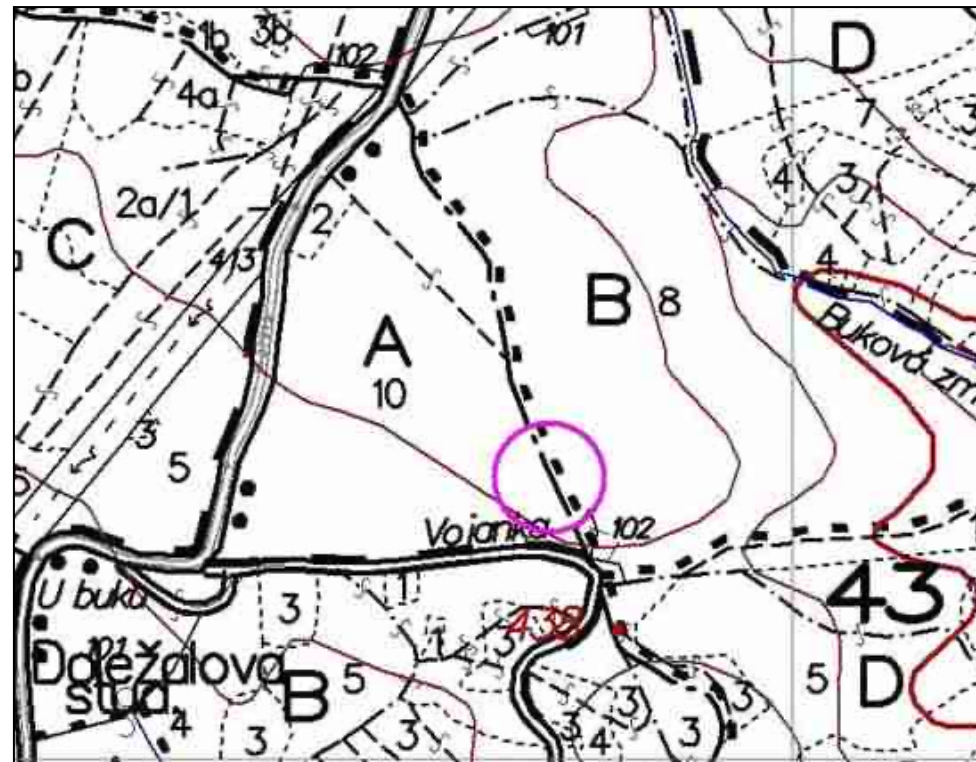
Oddělení



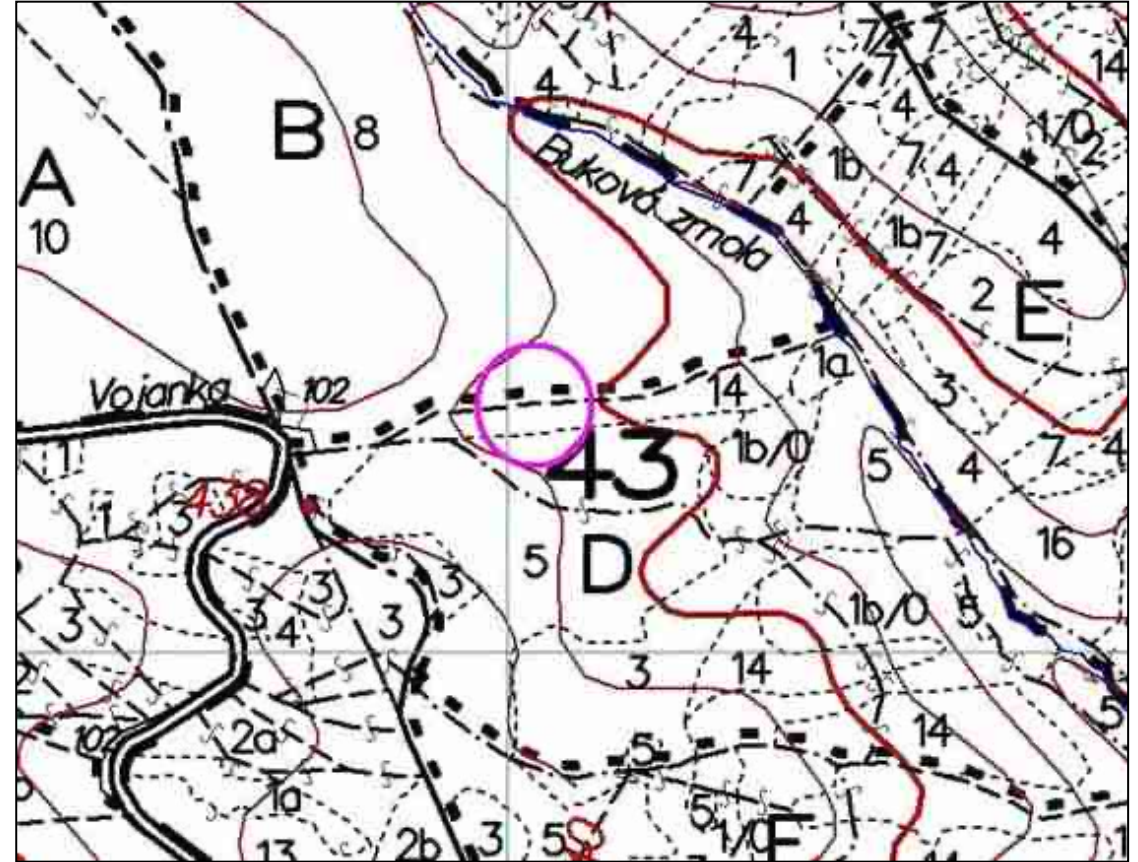
Dílec

- trvalá jednotka rozdělení lesa
- hlavním účelem usnadnit orientaci a integrovat části lesa vyžadující jednotnou dopravně těžební technologii
- maximální velikost dílce je 30ha (vyhl. č. 84/1996 Sb.)
- důraz na trvalost a neměnnost hranic, volba trvalých neměnných linií, geodetické podchycení
- značí se velkými písmeny (A, B, C.....)
- v terénu se vylišuje jedním bílým vodorovným pruhem na hraničních stromech
- v mapě se hranice dílce vylišuje speciální kartografickou značkou (tzv. buřty)

Dílec



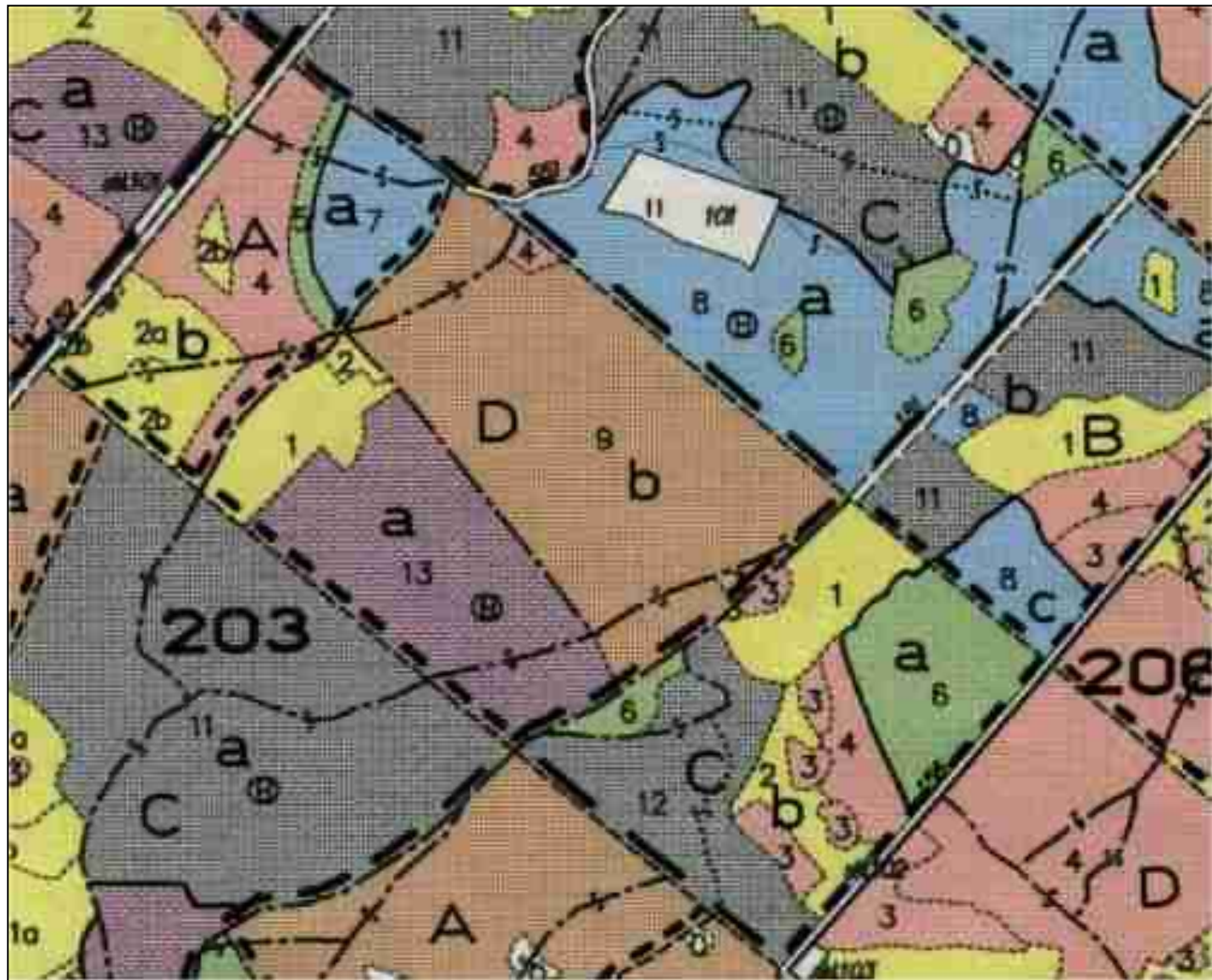
Dílec



Porost

- základní a jediná povinná jednotka zákl. rozdělení lesa
- hlavním účelem vymezit souvislé části lesa, odlišující se od sebe druhově, majetkově, stanovištně, kategorií lesů nebo vyžadující odlišné způsoby obhospodařování
- minimální velikost porostu je 0,2ha (vyhl. č. 84/1996 Sb.)
- důraz na trvalost a neměnnost hranic, volba trvalých neměnných linií, geodetické podchycení
- značí se malými písmeny (a, b, c.....)
- v terénu nemá hranice porostu svou značku, je třeba se orientovat podle mapy
- v mapě se hranice porostu **nevylišuje** speciální kartografickou značkou

Porost



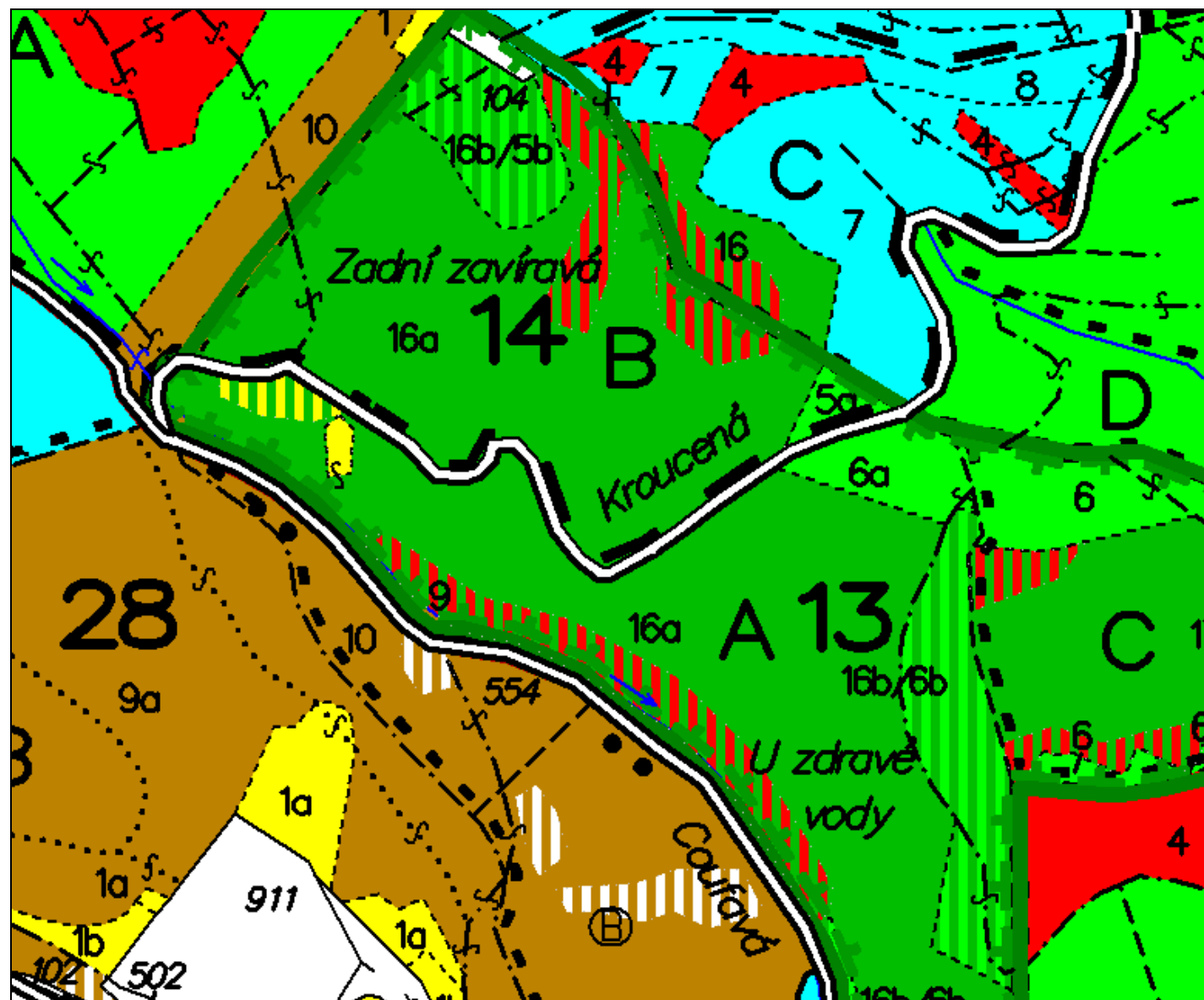
Porostní skupina

- základní jednotka lesnického detailu
- hlavním účelem je odlišit od sebe části porostu s odlišným věkem
- používá se výhradně v lese věkových tříd, ve výběrném lese, nebo podrostním lese s dlouhou obnovou nemá smysl
- minimální velikost porostní skupiny je 0,04ha
- hranice jsou proměnlivé, mění se především vlivem těžebních zásahů, zaměření jednoduchými pomůckami
- značí se čísly korespondujícími s věkovým stupněm porostní skupiny (**1** = 1-10let, **2** = 11-20let, atd.)
- pokud jsou v porostu dvě porostní skupiny spadající do jednoho věkového stupně, odliší se od sebe písmenným indexem (1a, 1b, 1c.....)
- v terénu hranice porostní skupiny nemá svou značku, v mapě se hranice porostní skupiny vylisuje tenkou přerušovanou čarou. Barva v mapě odpovídá věkové třídě (členění věku po 20-ti letech: 1-20let, 21-40let... atd.)

Etáž

- základní lesnická plánovací jednotka; každá porostní skupina má minimálně jednu etáž
- Základní jednotka ocenění
- vizuálně odlišitelné vertikální patro (většinou odlišné i věkově)
- používá se výhradně v lese věkových tříd, ve výběrném lese postrádá smysl
- k odlišení etáží se používá lomítko (12/1, 14/6/1 apod.)
- v mapě se etážový porost, tedy se dvěma a více etážemi, označí barevnou šrafovou
- Uvádí se pro ni skutečná plocha etáže a parciální plocha etáže

Etáž

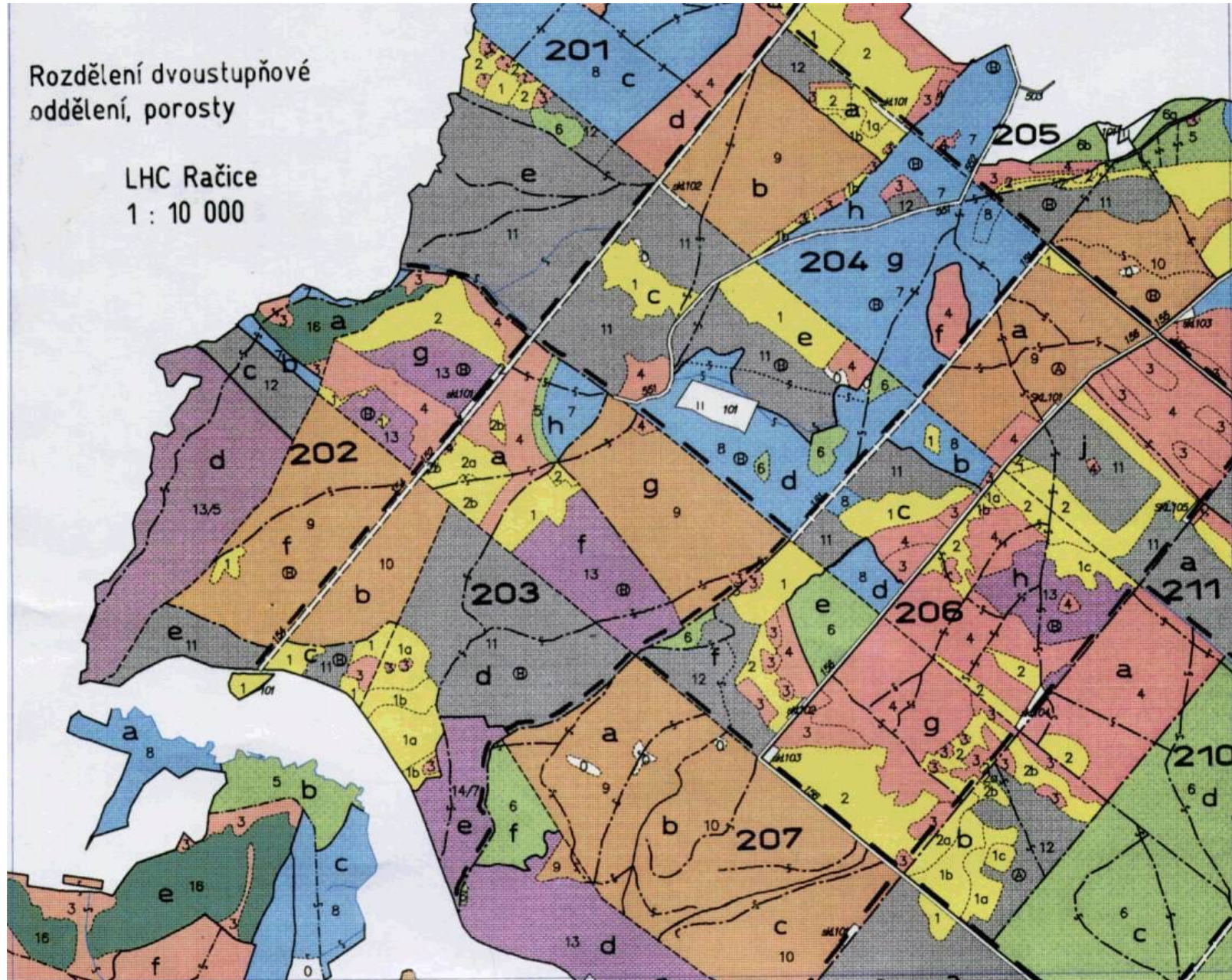


Typy rozdělení lesa

Jednostup.	<u>Dvoustupňové</u>	<u>Třístupňové</u>	
Porost	Oddělení	-----	Oddělení
	-----	Dílec	Dílec
	Porost	Porost	Porost

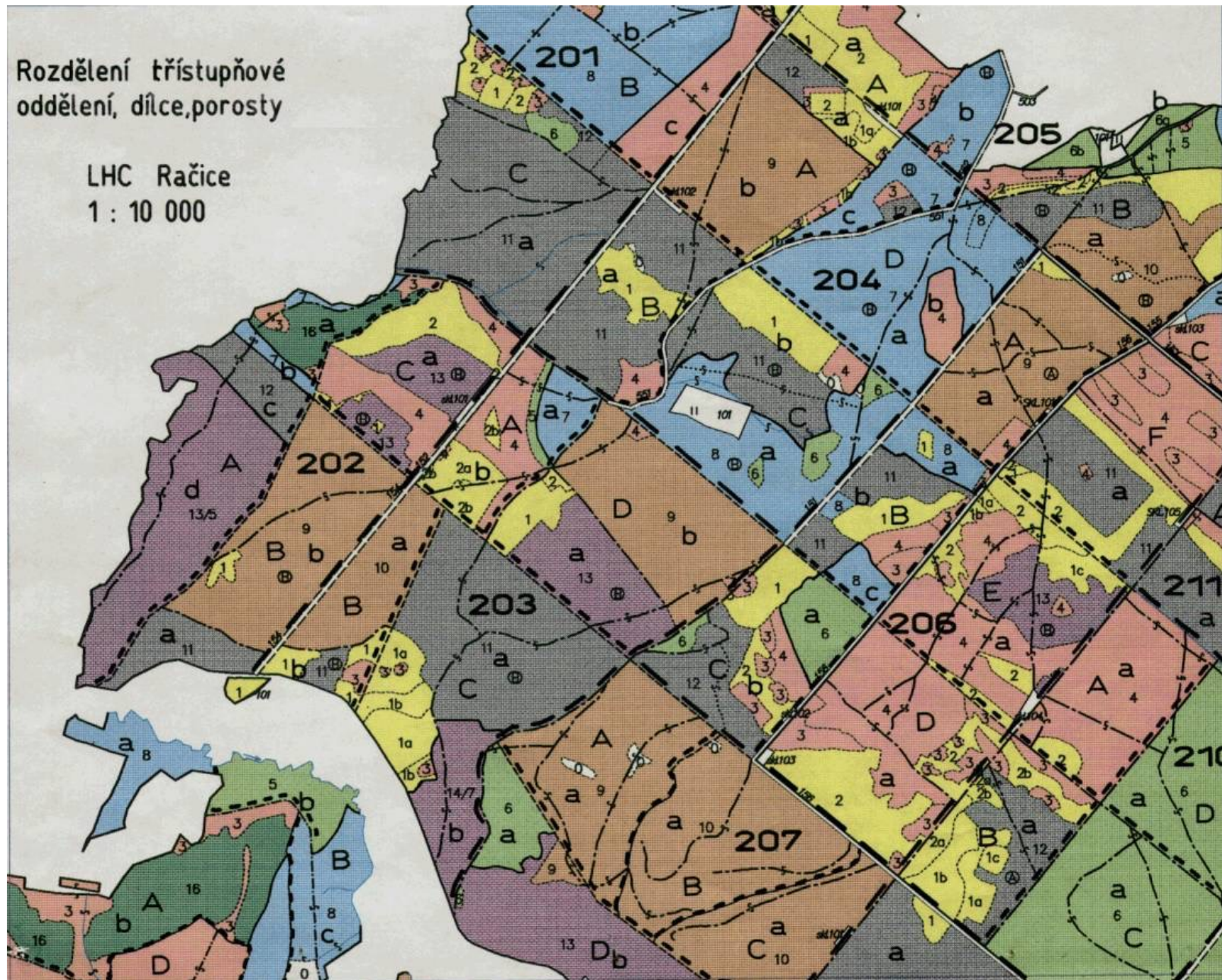
Rozdělení dvouступňové
oddělení, porosty

LHC Račice
1 : 10 000

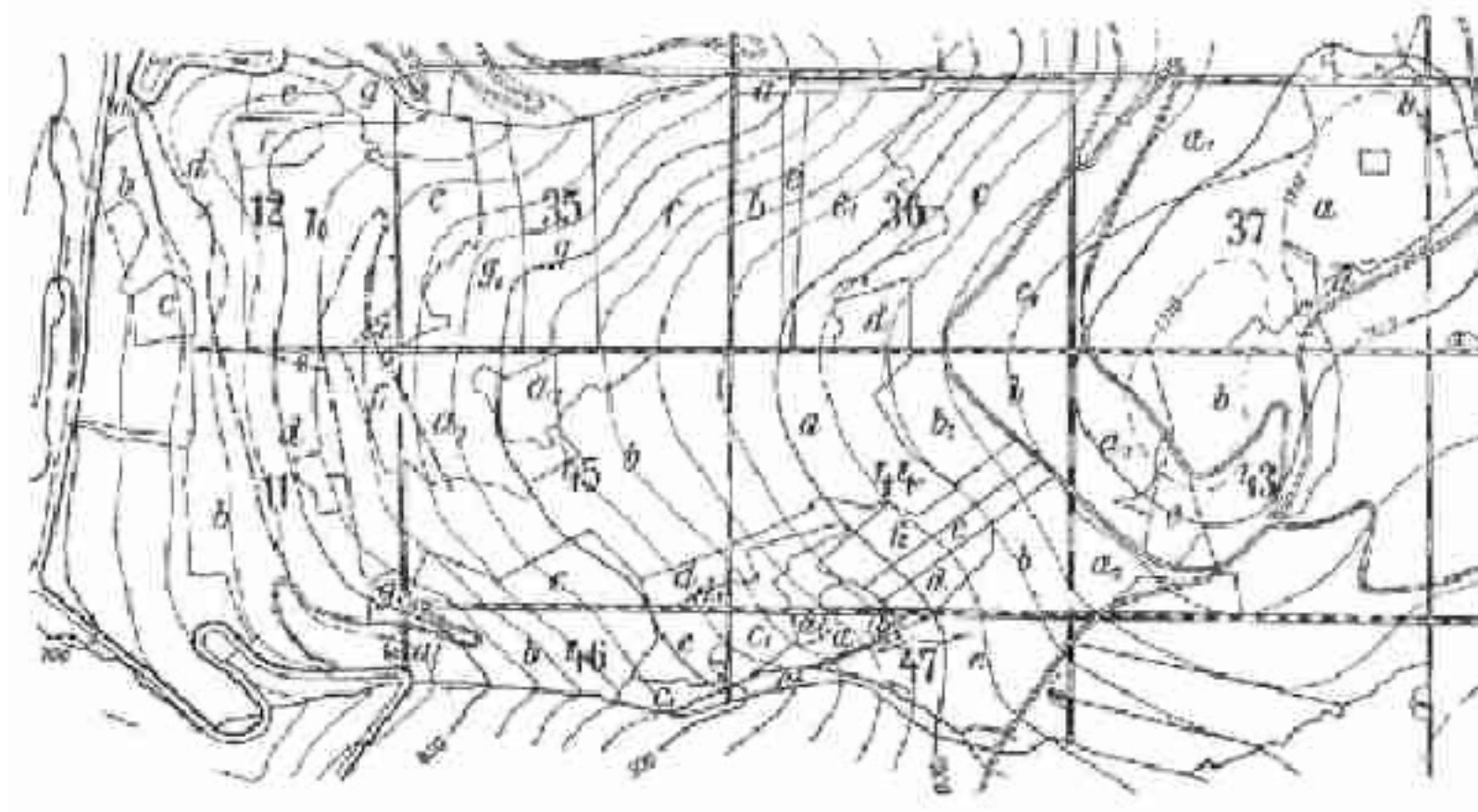


Rozdělení třístupňové
oddělení, dílce, porosty

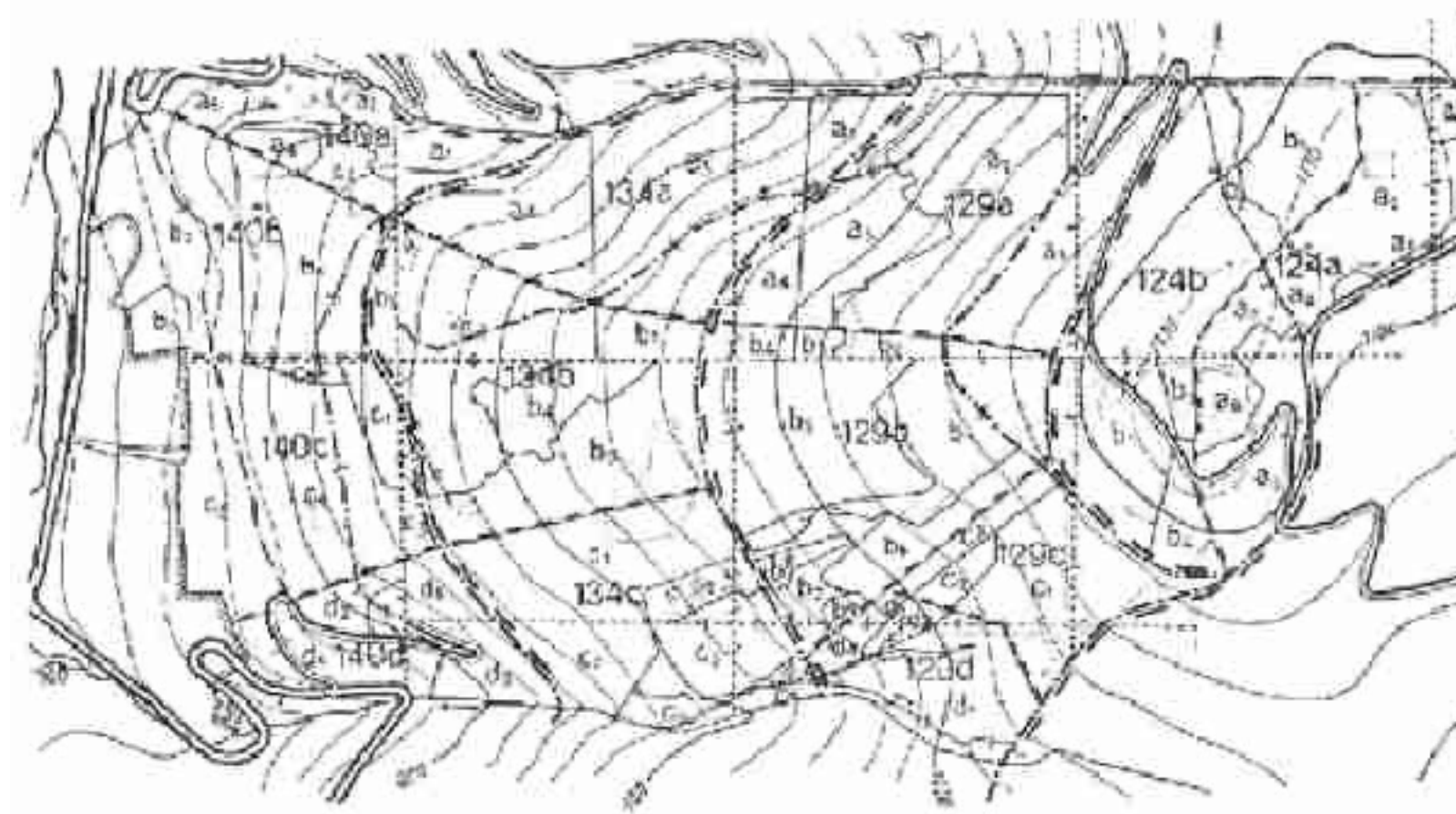
LHC Račice
1 : 10 000



Nevhodné (historické) rozdělení lesa



Vhodné rozdělení lesa



Příklady označování etáží

Typ rozdělení	Počet etáží	Označení porostní skupiny	Vysvětlení
jednostupňové	1	a11	porostní skupina v 11. věkovém stupni (101 - 110 let)
dvoustupňové	1	Aa6	porostní skupina v 6. věkovém stupni (51 - 60 let)
dvoustupňové	1	121a1	porostní skupina v 1. věkovém stupni (1 - 10 let)
dvoustupňové	2	121a10/1	porostní skupina se dvěma etážemi v 1. a 10. věkovém stupni
trojstupňové	1	121Aa3	porostní skupina ve 3. věkovém stupni
trojstupňové	1	121Ab3a	porostní skupina ve 3. věkovém stupni (index "a" znamená, že v porostu je více porostních skupin v tomto věkovém stupni)
trojstupňové	2	121Aa12/3	porostní skupina se dvěma etážemi, konkrétně ve 3. a 12. věkovém stupni
trojstupňové	3	121Aa14/7/1	porostní skupina se třemi etážemi, konkrétně v 1., 7. a 14. věkovém stupni

Hospodářský soubor

základ hospodářsko-úpravnického plánování

Co je to hospodářský soubor?

- Sdružuje porosty, které mají stejnou subkategorii lesa a jednotné přírodní podmínky
- Pro jednotlivé hospodářské soubory se vypracovávají šablony vzorového hospodaření, tzv. rámcové směrnice hospodaření
- Hospodářský soubor má svá základní hospodářská doporučení, která jsou klíčová pro ocenění lesa
- Je postaven na lesnické typologii – ekosystémové klasifikaci přírodního prostředí

Historie lesnické typologie v českých zemích

- do 2. světové války pouze lokálně na základě zkušenosti
- první pokus o systematické mapování stanovišť v roce 1941 (německá stanovištní typologie)
- 1955 – krystalizace dvou typologických škol (Pražská vs. Brněnská)

Pražská škola

- cca do 1970 tzv. stanovištní systematika Mezera – Mráz – Samek
- od 1970 tzv. Jednotný typologický systém ÚHÚL
- do této doby dokončeno typologické mapování ČR (Eduard Průša, Karel Plíva) – využívá i prvky Brněnské školy

Charakteristika typologického systému

- základem je:
 - vegetační stupňovitost (10 zonálních a 1 azonální LVS)
 - diferenciací vlastností půdy (edafické kategorie)
 - typická fytoceenóza (charakterizovaná význačným druhem, nebo jejich kombinací)

Lesní vegetační stupně

Vegetační stupeň	Nadmořská výška [m]	Prům. roční teplota [°C]	Prům. roční srážky [mm]
0. - borová stanoviště	310 – 470	7,5 – 7,9	605 – 680
1. - dubový	210 – 330	8,3 – 9,1	525 – 605
2. - bukodubový	290 – 400	7,9 – 8,5	550 – 630
3. - dubobukový	345 – 460	7,5 – 8,1	595 – 735
4. - bukový	450 – 540	7,1 – 7,6	645 – 830
5. - jedlobukový	550 – 670	6,4 – 7,0	690 – 940
6. - smrkobukový	655 – 850	5,4 – 6,4	720 – 1005
7. - bukosmrkový	800 – 1010	4,6 – 5,7	795 – 1120
8. - smrkový	940 – 1170	3,8 – 4,8	960 – 1280
9. - klečový	1205 – 1390	2,8 – 3,6	1090 – 1300
10. - alpský	1300 – 1420	2,6 – 3,1	1095 – 1290

Edafické kategorie

- edafická kategorie je charakteristikou trvalých půdních vlastností.
- rozhodují dva hlavní znaky:
 - živnost (obsah a dostupnost živin)
 - pH (na škále od kyselých po bazické)
 - vlhkost (míra obsahu a dostupnosti vody)
- každý ze znaků může být limitující
- edafické kategorie se sdružují do tzv. ekologických řad

Edafické kategorie

Ekologická řada	edafická kategorie				
extrémní	X xerothermní	Z zakrslá	Y skeletová	J suťová	
exponovaná	N kyselá kamenitá	F svěží kamenitá	A acerózní kamenitá	C vysýchavá	
kyselá	M chudá	I uléhavá	K kyselá		
živná	S svěží	H hlinitá	B bohatá	D obohacená	W bazická
oglejená	V vlhká	O svěží oglejená	P kyselá oglejená	Q chudá oglejená	
podmáčená	T chudá podmáčená	G podmáčená			
rašelinná	R rašelinná				
lužní	L lužní	U úžlabní			

Fytocenóza

- je charakterizovaná význačnou kombinací stanovištně typických druhů (fytoindikátorů)
- k pojmenování se používá jméno jednoho, až dvou charakteristických druhů

Lesní typ

- základní jednotka typologického systému, definovaná Zlatníkem (1956)
 - je kombinací druhů fytoceenózy, vlastnostmi půdy, výskytem v terénu a potenciální bonitou (vzrůstem) dřevin.
 - například: **3B1**
 - **3**: lesní vegetační stupeň dubobukový
 - **B**: bohatá edafická kategorie
 - **1**: význačným druhem je strdivka nicí
- „**3B1**: bohatá dubová bučina modální (strdivková)“

Klasifikace	STROMY						KUSY						ODNÁŠENÁ KOLENKA						ODNÁŠENÁ VOŠKY						ODNÁŠENÁ KALUŽKA						KALUŽKA	
	X	Z	Y	M	K	N	I	S	F	C	B	W	H	D	A	J	L	U	V	O	P	Q	G	T	R	KALUŽKA						
10	<h2 style="text-align: center;">Přehled lesních typů a souborů lesních typů v ČR</h2> <p style="text-align: center;">(stav k 1. 1. 2023)</p>																															
3	Detailed description of forest types for row 3																															
8	Detailed description of forest types for row 8																															
7	Detailed description of forest types for row 7																															
6	Detailed description of forest types for row 6																															
5	Detailed description of forest types for row 5																															
4	Detailed description of forest types for row 4																															
3	Detailed description of forest types for row 3																															
2	Detailed description of forest types for row 2																															
1	Detailed description of forest types for row 1																															

Doplnění stromů: 22' se v rámci ekologických kategorií M, K, I, S, B, W, H a D ne třídí, mají kód pro označení kategorie typu označen "J" (např. 22M, 22K). Antracitový lesní typ s tříděním S na tříděním kódů se označuje vpravo od všech souborů lesních typů. Vpravo: 22BK = dubová bučina, 22B = dubobučina.





www.uhul.cz
Informace o lesích



Charakteristiky lesních typů

Charakteristiky lesních typů

1

Lesní oblast : 16 - Českomoravská vrchovina

symbol	lesní typ	AVB	půdní		substrát	relief	sklon	exp.	přirozená druhová skladba	poznámka
			typ	druh						

2K5	KYSELA BUKOVA DOUBRAVA borůvková na mírných a středních svazích	BO 16-18 DB 18-20	KMm ^o	hp š	Gd	svah	vm.sv.- m.sv.	růz	DB 7 BK 3 JR	
2N1	KAMENITA KYSELA BUKOVA DOUBRAVA se třtinou rákosovitou na příkrých svazích slunných expozic	BO 22-24 DB 18-20	KMm ^o - KMy ^o	hp +š,k	R,Z	svah	př.sv.- sr.sv.	slun	DB 7 BK 3 LP	
2I1	ULEHAVA KYSELA BUKOVA DOUBRAVA s bikou chlupatou na plošinách a mírných svazích	BO 20 DB 22	LMm- KMI ^o	h	H	zvň. ploš.	pl.- vm.sv.	růz	DB 7 BK 3	

Vysvětlivky:

půdní typ - LIm^o-litozem typická, LIm^o-litozem typická silikátová, LIm^o^{hor}-litozem typická karbonátová hořečnatá, RNm-ranker typický, RNk-ranker kambický, RNz-ranker podzolový, RNl-ranker litický, RAm^o-rendzina typická hořečnatá, RAm^o^{hor}-rendzina typická vyluhovaná hořečnatá, RAK-rendzina kambická, HMM-hnědozem typická, HMg-hnědozem pseudoglejová, LMm-luviszem typická, LMm^o-luviszem typická oglejená, LMg-luviszem pseudoglejová, KMm^o-kambizem typická oligotrofní, KMm^o^{og}-kambizem typická oligotrofní oglejená, Kmm^o^{og}-kambizem typická oligotrofní oglejená podzolovaná, KMm^o^{og}-kambizem typická oligotrofní podzolovaná, KMm^o-kambizem typická mezotrofní, KMm^o^{og}-kambizem typická mezotrofní oglejená, KMm^o-kambizem typická podzolovaná, KMv-kambizem rendzinová, KMv^o^{hor}-kambizem rendzinová hořečnatá, KMe-kambizem eutrická, KMe^o-kambizem eutrická oglejená, KMg^o-kambizem pseudoglejová oligotrofní, KMg^o-kambizem pseudoglejová mezotrofní, KMy-kambizem rankerová, KMy^o-kambizem rankerová oligotrofní, KMy^o-kambizem rankerová mezotrofní, KMg-kambizem glejová, KMI^o-kambizem luvická oligotrofní, KMD-kambizem dystrická, PZm-podzol typický, PZA-podzol arenický, PZh-podzol humusový, PZg-podzol pseudoglejový, PZg lat.-podzol pseudoglejový lateritický, PZg-podzol glejový, PZg¹-podzol glejový rašelinný, PGM-pseudoglej typický, PGM^u-pseudoglej typický humózní, PGz-pseudoglej podzolový, PGT-pseudoglej stagnoglejový, PGk-pseudoglej kambický, GLm-glej typický, GLm^o-glej typický zbahnělý, GLm^u-glej typický humózní, GLm^u-glej typický rašelinohumózní, GLo-glej rašelinný, GLo^o-glej rašelinný zbahnělý, GLk-glej kambický, GLz-glej podzolový, GLg-glej pseudoglejový, Omm^m-organozem typická mezická, Omm^m^o-organozem typická mezická oligotrofní, Omm^l-organozem typická mezická fibrická, OMg-organozem glejová, FMm-fluviszem typická, FMk-fluviszem kambická, FMp-fluviszem pelická, FMg-fluviszem pseudoglejová, FMg-fluviszem glejová, KPM^o-kryptopodzol oligotrofní, KPM^o-kryptopodzol mezotrofní, KPY-kryptopodzol rankový, KPG-kryptopodzol pseudoglejový, RMf-regozem psefitická

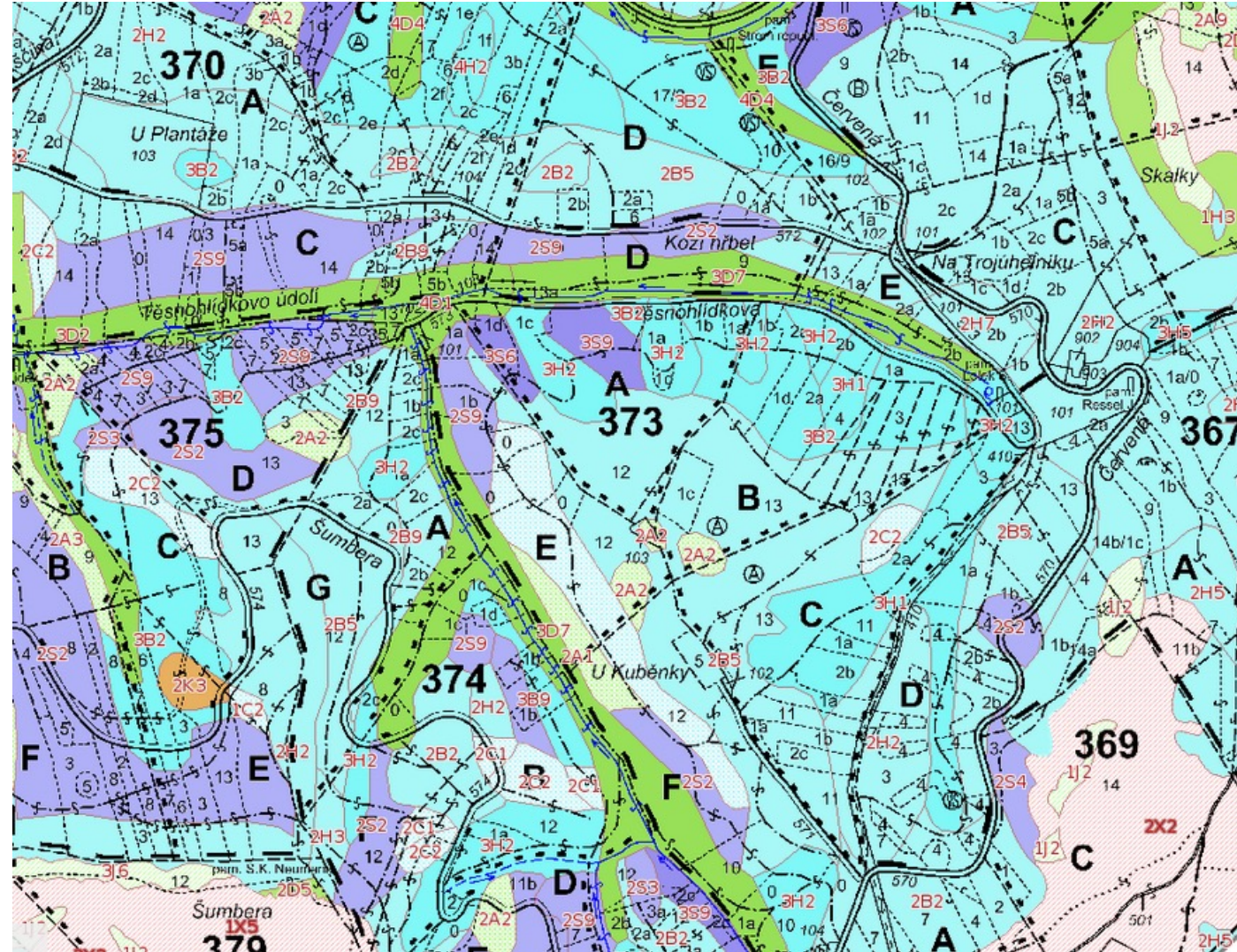
půdní druh - p-písčitá, hp-hlinitopísčitá, jp-jílovitopísčitá, ph-písčitolinitá, pj-písčitojílovitá, pjh-písčitojílovitohlinitá, h-hlinitá, jh-jílovitohlinitá, hj-hlinitojílovitá, j-jílovitá, raš-rašelinná, drol-drolinná, š-štěrková, o-oblázková, k-kamenitá, b-balvanitá, s-skalnatá

substrát - A-amfibolit, An-alluviální náplavy, Ap-aplit, B-břidlice, del-deluvium, Di-diorit, dil-diluviální, E-erlín, F-fylit, Ga-gabro, Gd-granodiorit, H-hlína (svahová, sprašová), Ha-hadec, Ha zv-hadcová zvětralina, JP sed-jílovité a písčité sedimenty, Kř-křemence, KřR-křemencová rula, M-migmatit, O-opuka, OR-ortorula, P-křídové písky a pískovce, Per-peridotit, Perm-perm, pl H-plistocenní hlíny, PR-pararula, R-rula, Raš-rašelina, S-spraš, Sv-svor, Sy-syenit, V-vápenec, Ž-žula

sklon - pl.-plošina (0-5°), vm.sv.-velmi mírný svah (5-10°), m.sv.-mírný svah (10-20°), př.sv.-příkrý svah (20-30°), sr.sv.-srázný svah (30-45°), vm.sr.sv.-velmi srázný svah (45-60°), sr.-sráz (nad 60°)

expoze - slun-slunná, stin-stinná, růz-různá

Typologické mapy



K čemu je typologický systém?

- je jako součást lesních hospodářských plánů a osnov podkladem pro hospodaření,
- poskytuje podklady pro oceňování lesních pozemků
- je podkladem pro přidělování dotací na hospodaření v lesích
- je podkladem pro hodnocení funkcí lesních ekosystémů,
- je používána jako srovnávací báze při výzkumu lesních ekosystémů,
- je nezbytný při zalesňování nelesní půdy pro stanovení vhodné druhové skladby nového lesního porostu,
- slouží jako podklad pro rozhodování orgánů státní správy lesů a státní správy ochrany přírody,
- je podkladem pro managementová opatření v chráněných územích.

Kde získám informace o typologii?

- oblastní plány rozvoje lesů
- lesní hospodářské plány
- internet – mapové servery
 - ÚHÚL – [mapový server](#)
 - ŠLP – [mapový server](#)

Rámce lesnického plánování

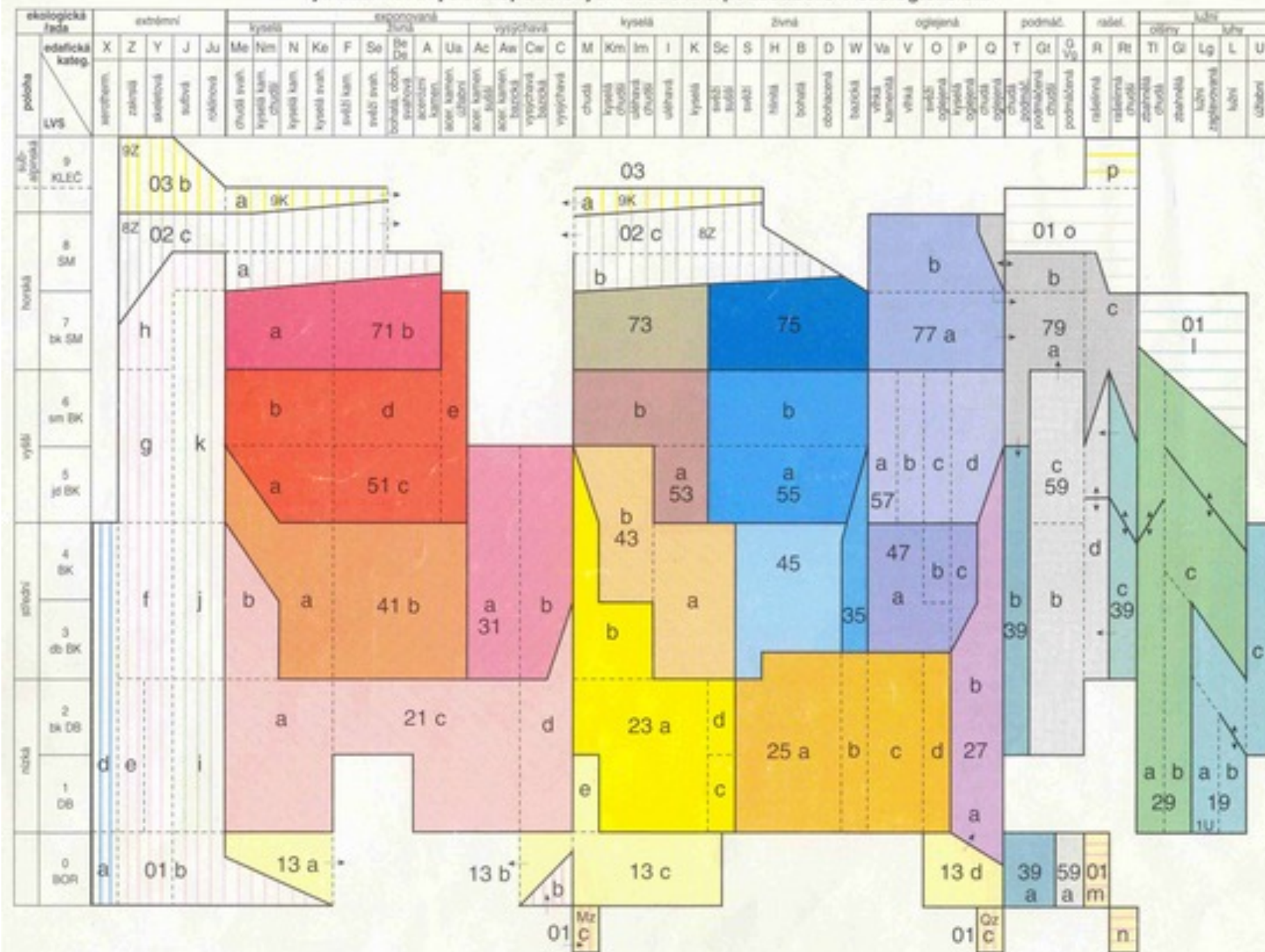
- Pro běžné lesnické plánování jsou lesní typy příliš jemné
- Proto jsou na základě příbuznosti sdružovány do tzv. cílových hospodářských souborů

Cílový hospodářský soubor

Je dán

- Funkcí lesa
 - Les hospodářský
 - Les ochranný
 - Les zvláštního určení
- Přírodními podmínkami
 - Příbuzné lesní vegetační stupně
 - Příbuzné edafické kategorie

Vymezení cílových hospodářských souborů a podsouborů v ekologické síti



Označování cílových hospodářských souborů

- Les hospodářský:
 - Označení je dvojčíselné, např. **25**
 - První číslo je vegetační poloha
 - 1 pro bory a lužní stanoviště, 2 nižší polohy, 3 bazická stanoviště středních poloh, 4 střední polohy, 5 vyšší polohy, 7 horské polohy
 - Druhé číslo je tzv. ekologická řada
 - 1 exponovaná, 3 kyselá, 5 živná, 7 oglejená, 9 podmáčená

Označování cílových hospodářských souborů

- Les zvl. určení:
 - Označení je dvojčíselné, např. **24**
 - První číslo je vegetační poloha
 - 1 pro bory a lužní stanoviště, 2 nižší polohy, 3 bazická stanoviště středních poloh, 4 střední polohy, 5 vyšší polohy, 7 horské polohy
 - Druhé (sudé) číslo je tzv. ekologická řada
 - 0 exponovaná, 2 kyselá, 4 živná, 6 oglejená, 8 podmáčená

Označování cílových hospodářských souborů

- Les ochranný:
 - Označení je dvojčíselné, např. **01**
 - První číslo je vždy nula
 - Druhé číslo je tzv. subkategorie lesa ochranného, tedy:
 - 1 mimořádně nepříznivá stanoviště
 - 2 lesy pod hranicí stromové vegetace (hranice lesa)
 - 3 klečové pásmo

Rámcová směrnice hospodaření

Lesy obce Rudná pod Pradědem

Rámcové směrnice hospodaření

(PLO 28 - Předhůří Hrubého Jeseníku)

Hosp. soubor: 297	Cílové hospodářství: Olšové hospodářství lužních stanovišť	Souč. porosty: OL (+JS, SM)	Výměra: 1,98 ha	% rozlohy: 0,71%	Produkce: AVB 22-28
<p>Kategorie: les hospodářský - 10</p> <p>Hospodářský tvar: les vysoký</p> <p>Hospodářský způsob: násečný</p> <p>Obmýetí / obnovní doba: 70 / 20</p> <p>Počátek obnovy: 61</p> <p>Cíl. druhová skladba: OL 7, JS 3, KL, JL, BŘ, OS, VR, DB, SM</p> <p>MZD: 70% - OL, KL</p>		<p>Obnovní postup: Náseky, míšení dřevin skupinovitě i jednotlivě, v porostech s výskytem JS a slabší buření obsek JS pro přirozené zmlazení, nezalesňovat tůně a slepá ramena</p> <p>Způsob obnovy: Přirozená obnova podprůměrná, využití přirozeného zmlazení OL, JS. Umělá obnova jamkovou sadbou: OL 4000 ks/ha, JS 6000 ks/ha, KL 6000 ks/ha.</p> <p>Péče o kultury: ochrana proti okusu zvěří</p> <p>Doba zajištění kultur: 7 let</p> <p>Výchova porostů: mladé: 7 – 30 let, interval 5 -10 roků; včasný začátek (po zapojení), zásahy neutrální, záporný výběr, do 20 roků mírně a často, střední zápoj (rovné kmínky, dlouhé koruny) starší: 30 – 60 let, interval 10 roků; po 40. roce v kvalitních porostech silný kladný výběr v úrovni, v méně kvalitních zásahy neutrální, kombinovaný výběr</p>			
<p>Odchytky od modelu: V porostech s vyšším podílem JS adekvátní zvýšení obmýetí až na 100 let.</p>		<p>Faktory ohrožení: Silné zamokření a zabařenění půdy, mrazové polohy</p> <p>Opatření ochrany lesů: ochrana proti okusu zvěří</p> <p>Mimoprodukční funkce: půdoochranná a desukční funkce, ekologická stabilita nadprůměrná</p> <p>Meliorace: nenavrhují se</p> <p>Doporučené dopr. těžební technologie: Těžba pouze v zimním období, kůň, lanové systémy</p> <p>Lesní typy: 5L1</p>			

Model lesa věkových tříd

základní znaky

Les věkových tříd - základní pojmy

- **Věková třída** – soubor porostů spadajících do dvacetiletého intervalu (1-20, 21-40,)
- **Věkový stupeň** – desetiletý interval (1-10, 11-20,)
- **Obmýtí** – průměrná produkční doba porostů hospodářského souboru (40-80 let historicky)
- **Obnovní doba** – doba od prvního do posledního zásahu za účelem obnovy
- **Přírůst** – hodnota, o kterou les za časový interval přiroste na dřevní zásobě
- **Etát** – množství dříví, které se v lese za časový interval těží

Les věkových tříd

Princip cyklického obhospodařování majetku

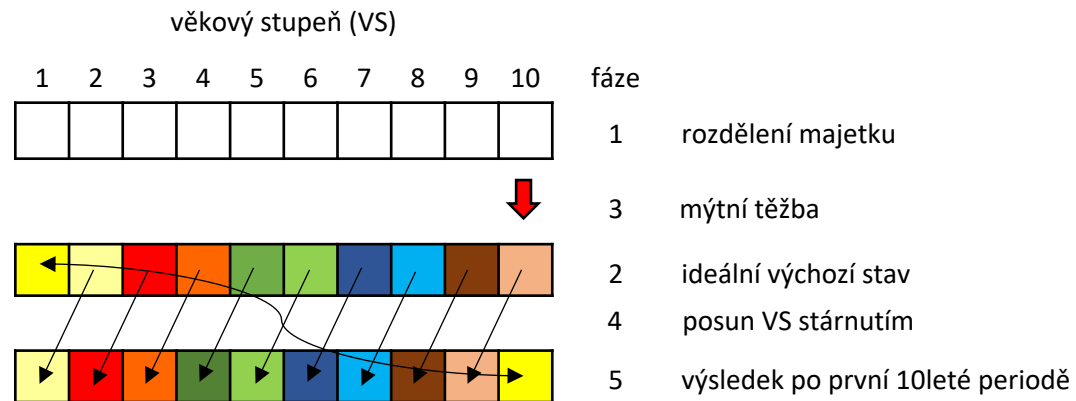
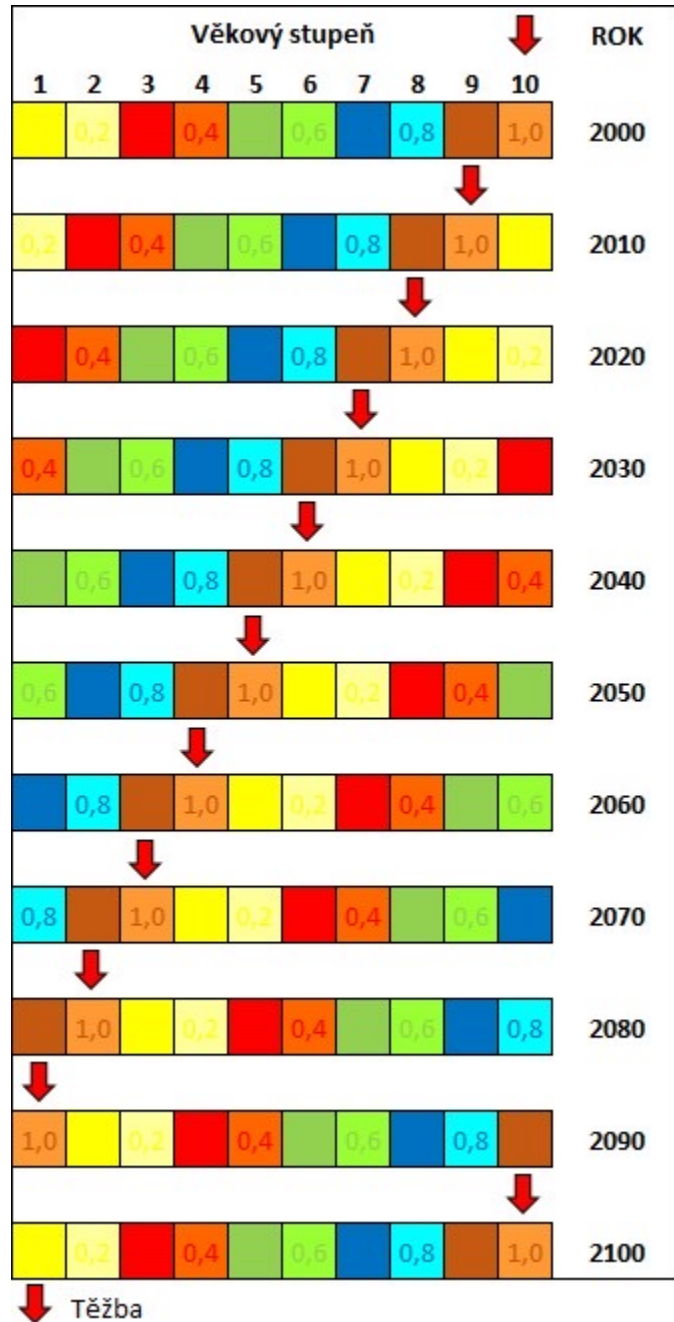


Schéma cyklického obhospodařování majetku



- Věková struktura majetku se při normálním způsobu hospodaření nemění:
 - v roce XY budou přítomny tytéž věkové stupně (VS), ovšem jinak rozloženy na majetku
- Těžba (T), po které je starý porost nahrazen novým, je součástí této cykličnosti
- Takto je zaručena **výnosová trvalost a vyrovnanost**
- Podmínkou je:
 - dostatečná velikost majetku,
 - neexistence náhodných disturbancí.

Les věkových tříd



Autor: Jiří Komárek – Vlastní dílo, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=36914182>

Pohled na smrkovou monokulturu z posedu, Protivanov, okres Prostějov

Les věkových tříd – podmínky normality

1. Normální počet a rozloha věkových (tloušťkových) tříd
2. Normální prostorové uspořádání věkových (tloušťkových) tříd
3. Normální zásoba
4. Normální přírůst
5. Normální etát

Holosečný normální les

Normální rozloha věkové třídy

HUNDESHAGEN (1826) a HEYER (1841)

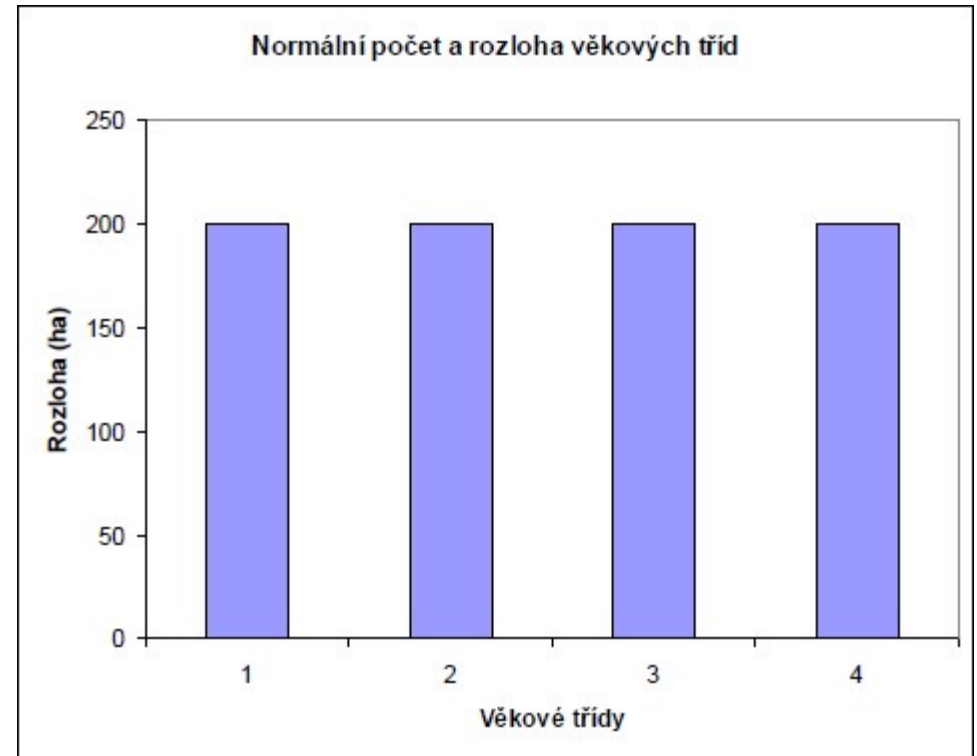
- Máme lesní majetek o velikosti $(P) = 800$ ha
 - Na celém majetku se vyskytuje pouze smrk
 - Obmýtí $(u) = 80$ let
 - Normální rozloha věkové třídy, resp. paseky, resp. holiny $(p) = (P/u) * 20$
 $= (800/80) * 20 = 200$ ha => etát podle plochy
-

- Etát podle objemu = etát podle plochy * zásoba porostů nejstarší věkové třídy

Holosečný normální les

Normální počet věkových tříd

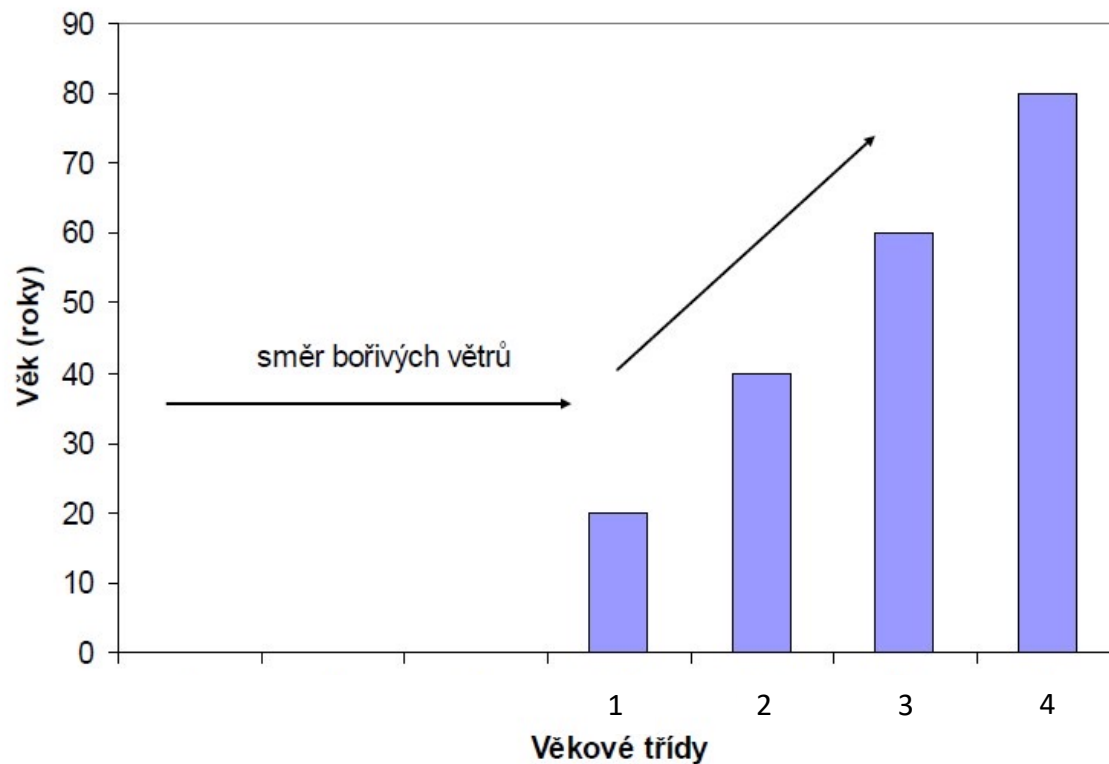
- $N = u/20 = 80/20 = 4$
 - u – obmýtí lesa
 - 20 – věková třída (počet let)
- $N = P/p = 800/200 = 4$
 - P – plocha lesa
 - p – normální rozloha věkové třídy



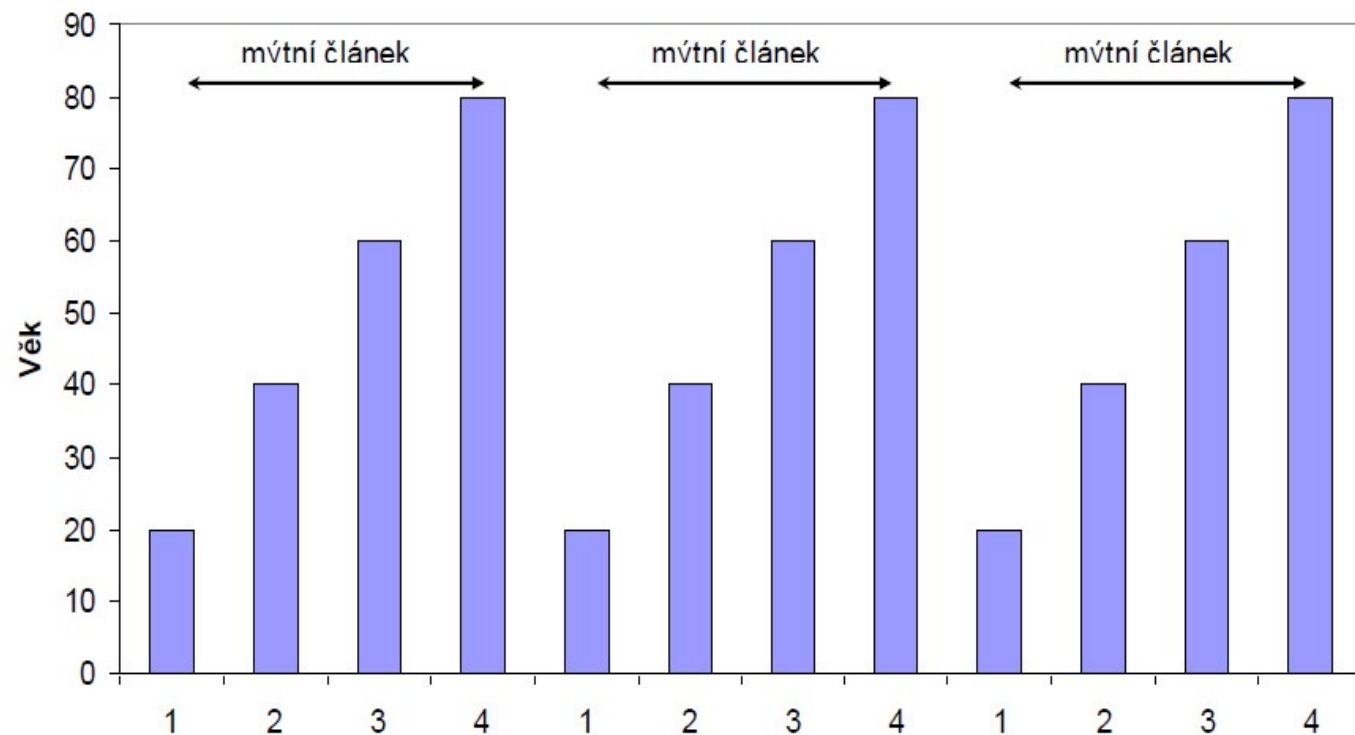
Holosečný normální les

Normální prostorové uspořádání věkových tříd

Normální uspořádání věkových tříd

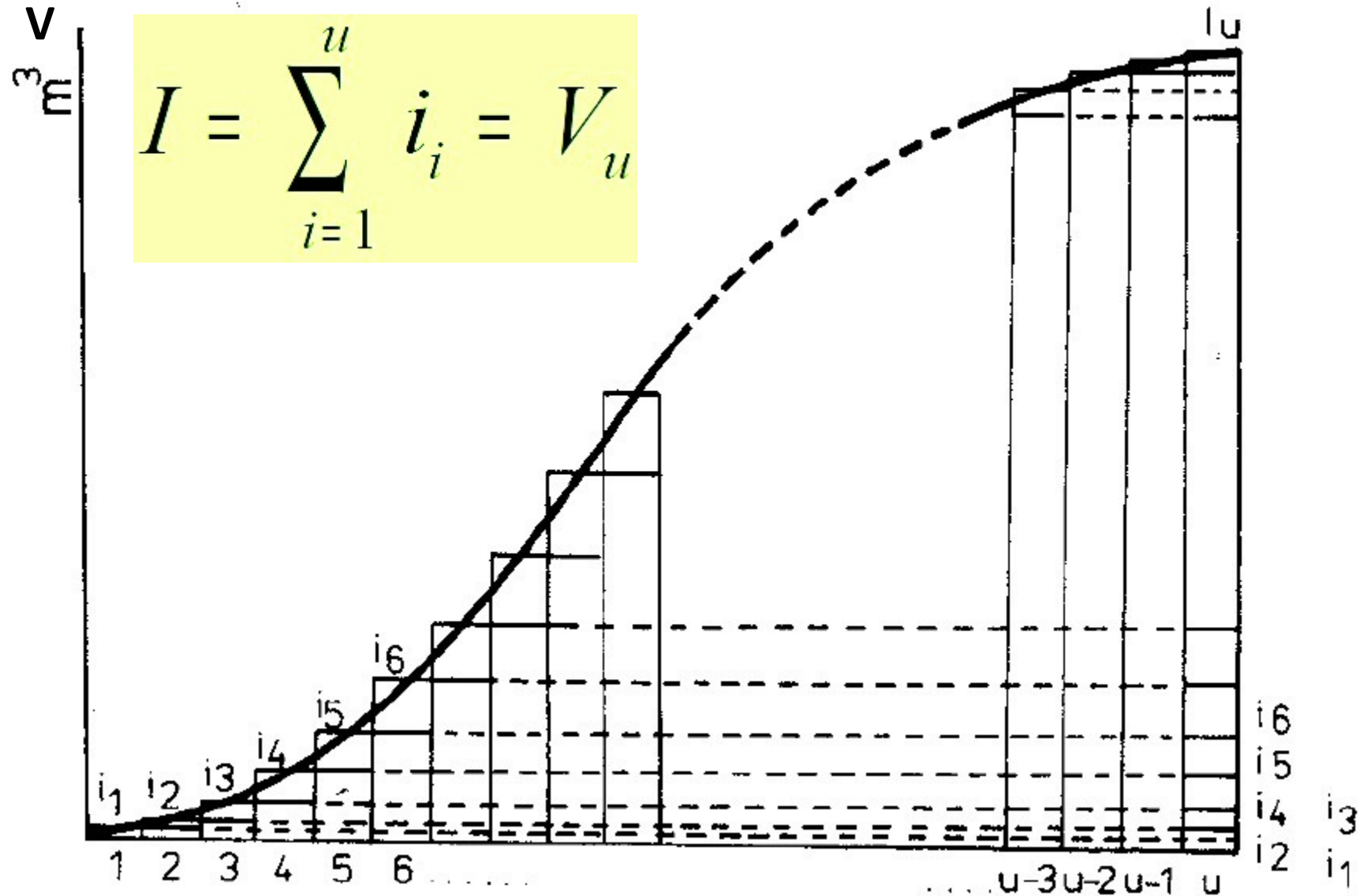


Normální uspořádání věkových tříd - mýtní články



Holosečný normální les

Normální zásoba (V), přírůst (I) a etát (E) = I = PMP = Vu/u

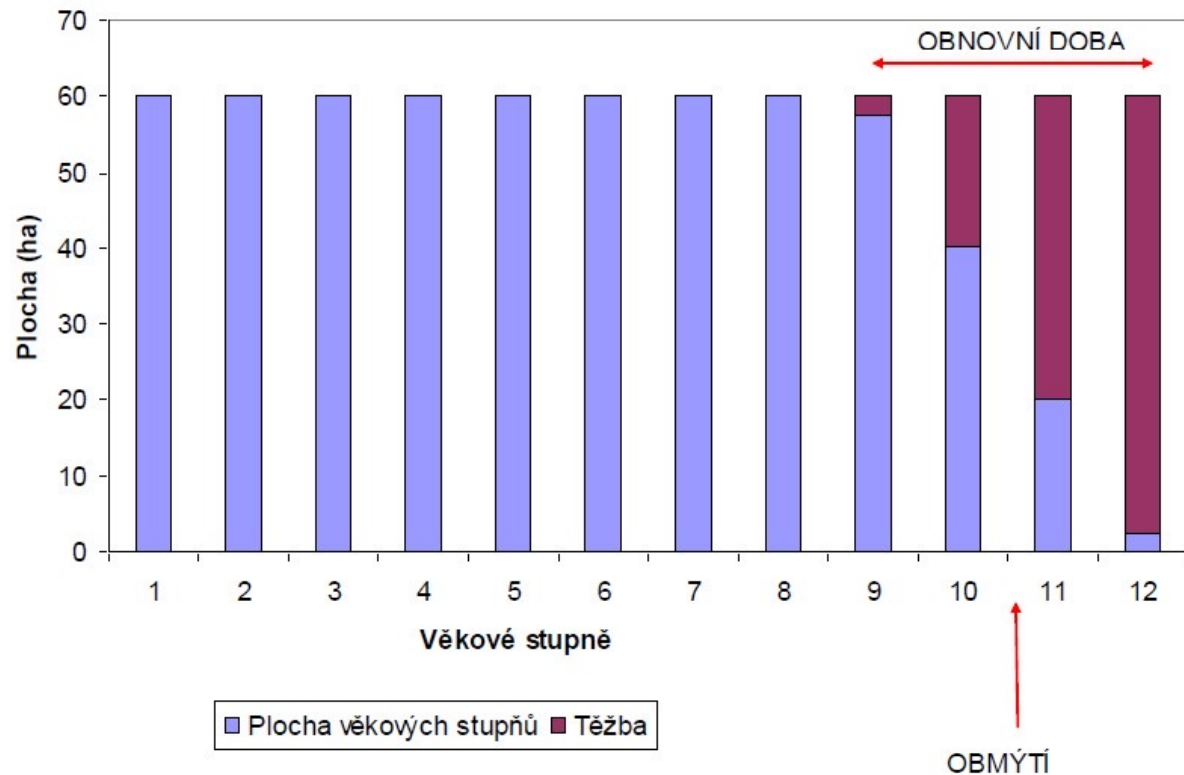


Normalita lesa věkových tříd a současnost

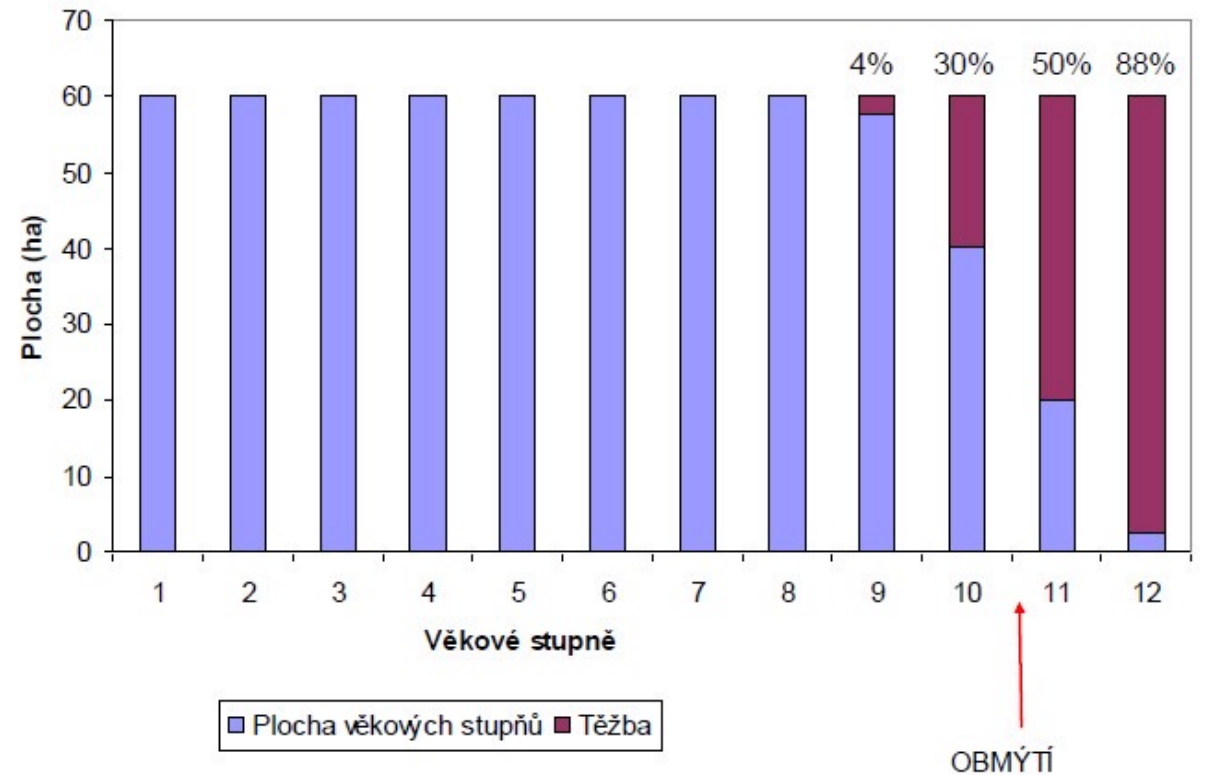
Uplatňování prvků podrostního normálního lesa
Těžební procenta

$$TM_{HS} = \frac{Z_x \cdot tx\% + Z_{x+1} \cdot tx1\% + \dots + Z_{x+n} \cdot tx+n\%}{100}$$

Věkové stupně, obmýtí a obnovní doba



Věkové stupně, obmýtí a obnovní doba



Normalita lesa věkových tříd a současnost

Uplatňování prvků podrostního normálního lesa

Normální paseka (B) jako korekční faktor při výpočtu etátu

$$B = P/u \cdot Z_m \cdot n$$

B - normální paseka

P - výměra porostní půdy celku

u - obmýtí celku

n - počet let, pro které se LHP zpracovává (zpravidla 10 let)

Z_m - průměrná zásoba mýtních porostů; zásobou mýtních porostů je zásoba věkového stupně, do kterého spadá průměrné obmýtí snižené o polovinu průměrné obnovní doby a věkové stupně starší.

Obmýtí

význam v časové úpravě lesa

Obmýtí (u)

Definice podle vyhlášky o OPRL a HS (č. 298/2018 Sb.)

Plánovaná rámcová ustálená produkční doba lesních porostů, zařazených do hospodářských souborů, udávaná počtem let zaokrouhleným na desítky; při stanovení obmýtí se vychází z hodnot uvedených v příloze č. 3 k této vyhlášce.

Stanovuje se:

- podle HS s ohledem na kategorii lesa a porostní typ,
- jako průměr věků mytní zralosti porostů v HS,
- zpravidla je dána střední hodnotou s intervalem cca 20 – 40 let (např. 130 (110-150))

Doba obmýtí se blíží kulminaci hodnotového celkového průměrného přírůstu - CPP_h (Kč/ha*rok). Rozmezí obmýtí, uvedené v závorce, svými okrajovými hodnotami již nerespektuje optimální využití produkce. Přitom ale ještě nejsou významněji ohroženy ekologické funkce lesa a jeho reprodukce.

Mýtní zralost

Definice: Mýtní zralost stromů a porostů označuje stav, při kterém stromy a porosty dosahují vlastností určených cílem hospodaření a je nejvhodnější je vytěžit.

Typy mýtních zralostí:

přirozená	kvantitativní	technická	hodnotová
ekonomická	kombinovaná	zkrácená	komplexní
mimoprodukční			

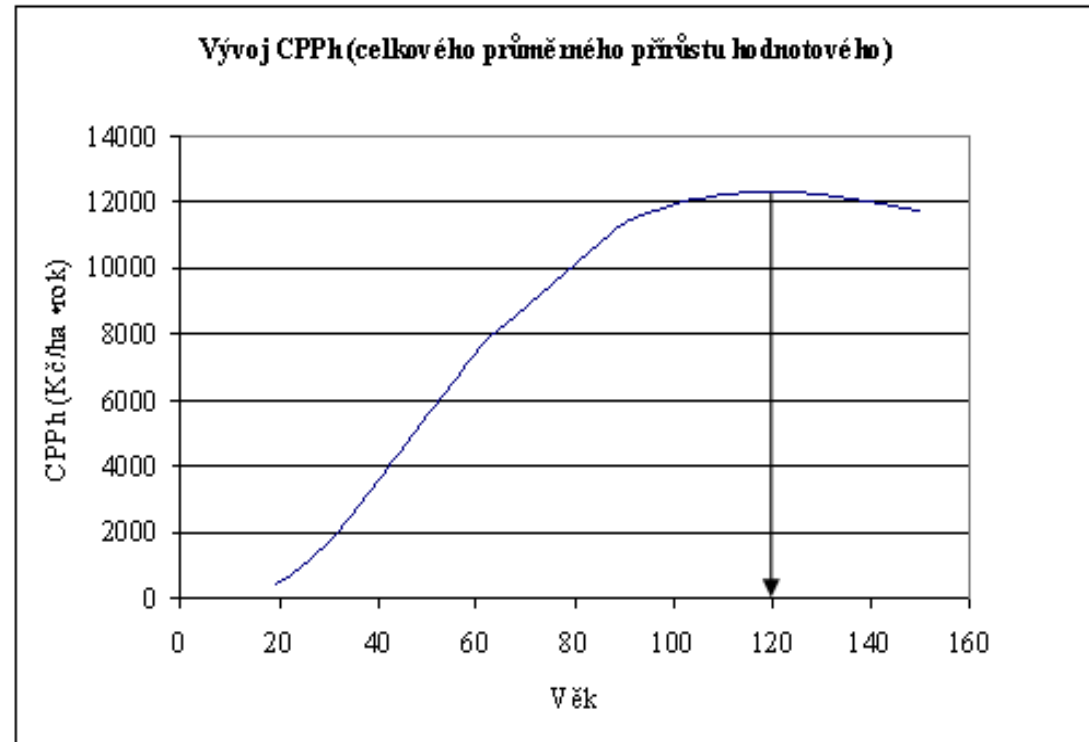
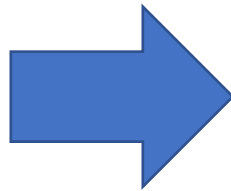
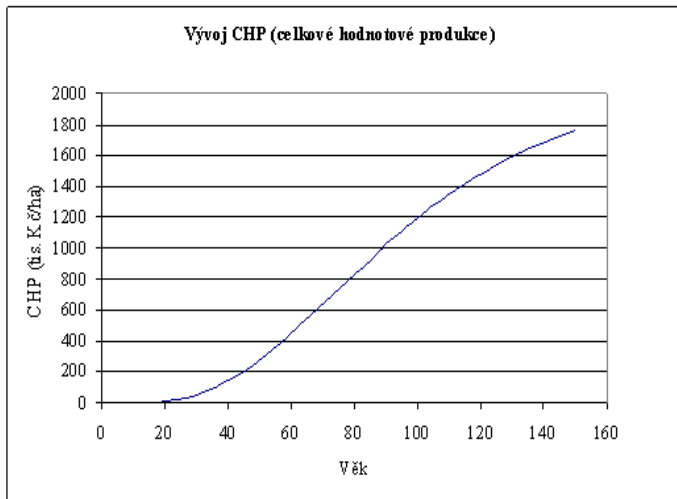
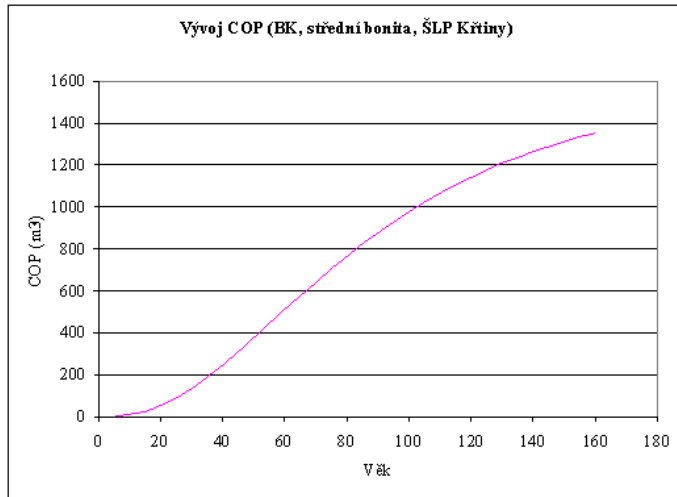
Objemová (kvantitativní) mýtní zralost

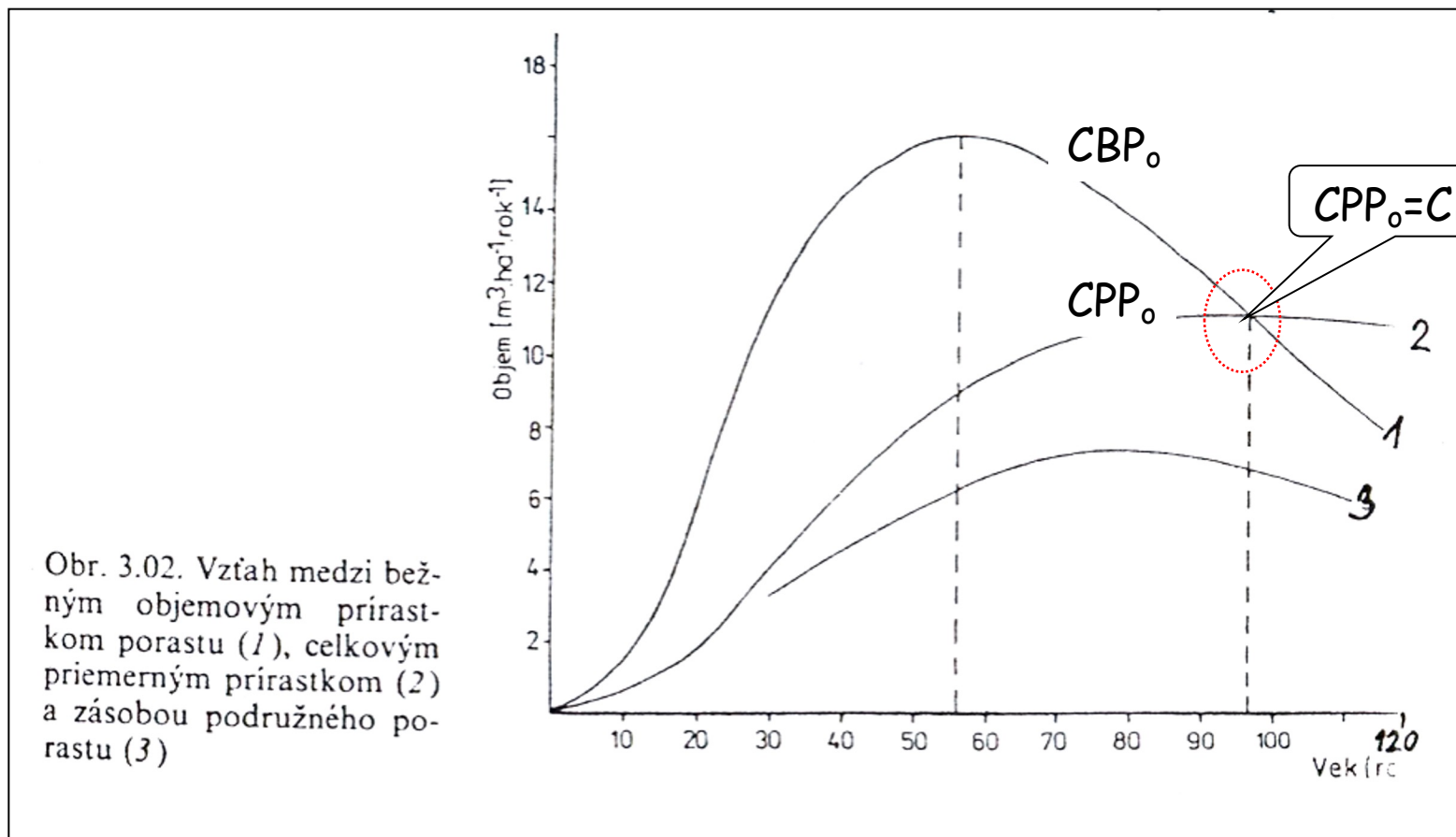
- Výsledná zralost je poměrně brzká
- V průměrných podmínkách ČR je to pro:
 - SM cca 60 let
 - BO cca 50 let
 - DB cca 90 let
 - BK cca 80 let

Hodnotová mýtní zralost

- vychází později, než kvantitativní mýtní zralost
- u hlavních dřevin ČR zhruba:
 - SM 100 let
 - BO 100 let
 - DB 140-160 let
 - BK 120-140 let
- nezohledňuje nákladovou položku hospodaření
- zachovává podstatu lesa
- je silně závislá na poměrech cen sortimentů dříví (např. cenné sortimenty versus palivo)
- mění se v čase = problém pro les
- pohlíží na les jako na výrobní prostředek, jež je potřeba udržovat v rovnovážném stavu

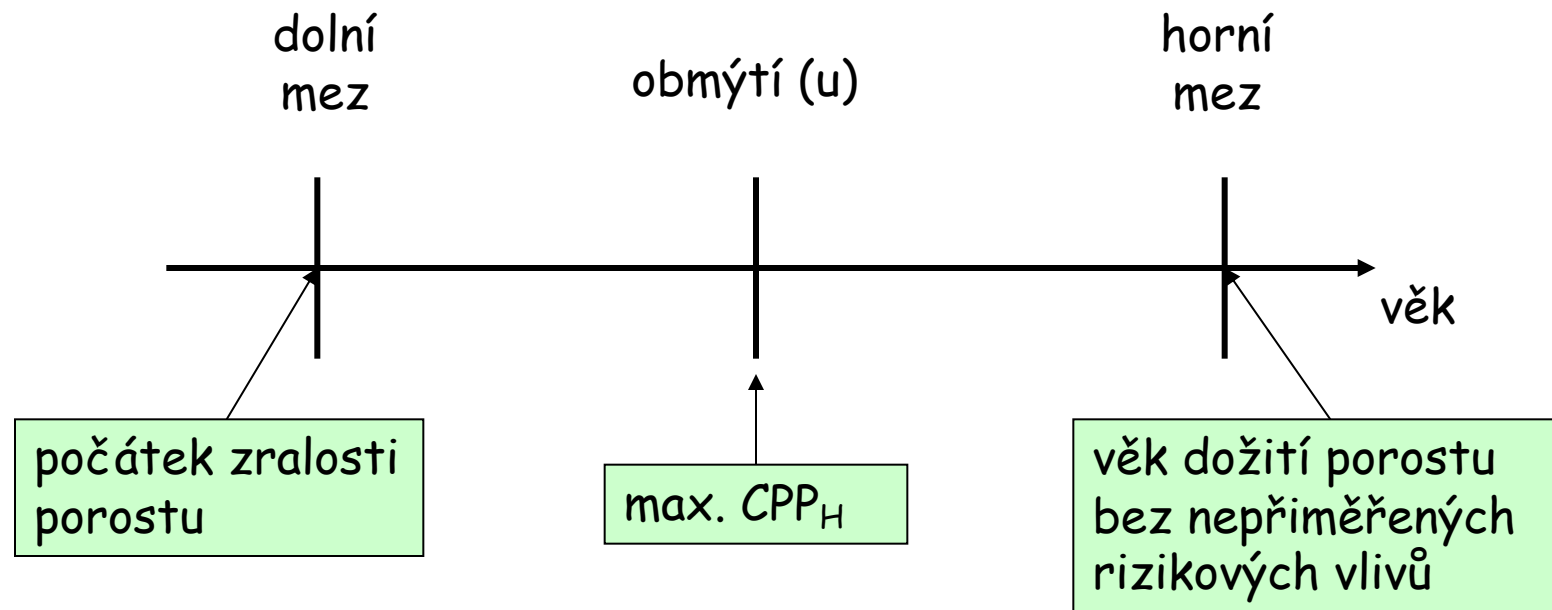
Princip stanovení doby obmýání porostu podle hodnoty CPP_h





Obr. 1: Vztah mezi celkovým běžným a celkovým průměrným přírůstkem

Stanovení obmýtí v lesích hospodářských



Vliv obmýtí na hospodaření v lesích

- délka obmýtí ovlivňuje normální rozlohu věkových stupňů a jejich počet
 - normální rozloha = plocha majetku / obmýtí * 10
 - normální počet = obmýtí / počet let věkového stupně,
= plocha majetku / normální rozloha věkového stupně
 - jejich zvyšující se počet zvyšuje produkční riziko
- vyšší obmýtí zvyšuje zásobu hospodářského souboru
- délka obmýtí ovlivňuje velikost normální paseky – se zvyšujícím se obmýtvím její výměra klesá a opačně
 - normální paseka = plocha majetku / obmýtí
 - při jeho zvýšení její výměra klesá a snižuje se roční úkol zalesnění
- při obmýtvím mimo věk kulminace CPP vzniká produkční ztráta
- obmýtí ovlivňuje výši etátu
 - čím je nižší tím vyšší je etát mýtní těžby
- délka obmýtí ovlivňuje skladbu sortimentů
 - jeho snížením dochází k nárůstu slabšího dříví což vede ke zvýšení nákladů na těžbu a sortimentaci

Popis porostu Plánování hospodářských opatření

Zjišťování taxačních veličin

Plánovací ukazatele

Taxační veličiny

Objem kmene

Morfologická křivka kmene

- průsečnice roviny vedené podélnou osou kmene s povrchem kmene
- její rotací vznikne plášť kmene
- závisí na dřevině a faktorech prostředí
- je možné ji vyjádřit spojitou funkcí:

$$y_x = f(x)$$

y_x je tloušťka kmene d nebo poloměr $d/2$ v určité výšce x na kmeni

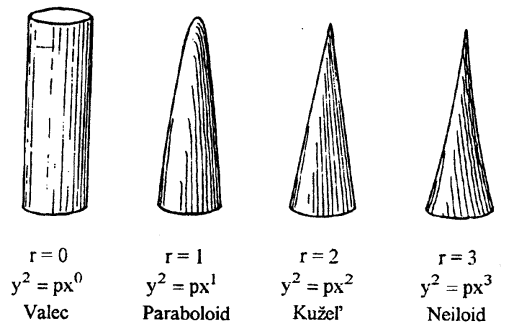
Rovnice morfologické křivky kmene

$$y^2 = p * x^r$$

y - je tloušťka kmene (nebo její polovina) v centimetrech

x - je výška (délka) kmene v metrech, kde se měří daná tloušťka

p, r - parametry modelu



Taxační veličiny

Objem kmene

Metody odvození objemu kmene

1. Morfologická křivka (univerzální)
2. Pravidelné sekce (ležící dříví)

Dle sekcí

$$v = \sum_{i=1}^n v_i$$

Huberova

$$v = g_{1/2} * L$$

Smalianova

$$v = \frac{1}{2} (g_0 + g_n) * L$$

Newtonova

$$v = \frac{1}{6} (g_0 + 4g_{1/2} + g_n) * L$$

g – kruhová plocha průřezu kmene = $\frac{\pi d^2}{4}$,

L – délka sekce kmene

Metody odvození objemu kmene

3. Objemové rovnice (stojící strom)

Jednoargumentové

$$v = f(d_{1,3})$$

Dvouargumentové

$$v = f(d_{1,3}, h)$$

Tříargumentové

$$v = f(d_{1,3}, h, X)$$

$d_{1,3}$ – tloušťka ve výčetní výšce stromu

h – výška stromu

X – další upřesňující veličina (např. tloušťka v různých výškách na kmeni stromu)

Taxační veličiny

Objem kmene - kalkulačka

Kubírování kulatiny

Petras & Pajtik (1991) - Česká republika, Slovens

Objem (Bez kůry)

--- m³

Dřevina [+ Přidat]

-- vyberte si --

Průměr na prsní výšce

cm

Výška

m

VYPOČÍTAT

<https://www.drevari.cz/calc-standing-tree-volume.php#Objem-stojiciho-stromu-Kalkulačka>

Mobilní aplikace **Dřevařské kalkulačky**

Stáhněte si mobilní aplikaci s dřevařskými kalkulačkami do svého telefonu. To vše ve vašem mobilu, vždy po ruce, kdykoliv, i bez Internetu!



Taxační veličiny – popis porostu







Metodu volíme podle stáří a vývojové fáze porostu

Stáří (věk) porostu	Metoda		
	Kvalifikovaný odhad (růstové tabulky)	Relaskopická	Jednotných objemových křivek (JOK)
Cca do 60 let (mladý porost)	x		
60 let až mýtní věk (středně starý porost)		x	
Mýtní porost			x

Vývojové fáze a modelové stavy popisu porostu

1. Kultura s návrhem vylepšení
2. Prořezávka
3. Probírka do 60 let věku
4. Probírka nad 60 let věku
5. Mýtní těžba a následné zalesnění
6. Etážový porost s návrhem clonné těžby
7. Holina s návrhem zalesnění

Taxační veličiny - vývojové fáze porostu s ohledem na metody popisu porostu

Kultura	Prořezávka	Probírka do 60 let	Probírka nad 60 let
 <p data-bbox="257 668 1421 739">Kvalifikovaný odhad – růstové tabulky</p>			 <p data-bbox="1946 472 2219 536">Relaskop</p>
 <p data-bbox="300 896 435 939">Holina</p>			 <p data-bbox="2303 1043 2423 1100">JOK</p>

Taxační veličiny - Hospodářská kniha LHP/O

Oddělení: 20	Plocha: 60,41	LO: 30 Dražanská vrchovina	LHC: 618000	Platnost: 1.1.2003-31.12.2012	Úsek: 1	Strana: 1
Dílec: B	Plocha: 10,01	Kategorie/překryv: 32d	Zvl.St.:	Pásmo ohrož: D	LS(LZ): ŠLP ML Křtiny	OLH: ŠLP Masarykův les Kř

Popis dílce:
Zvlněná plošina, ve V. okraji svah V. expozice. Porost v konečné fázi obnovy, mlaziny vzrůstově diferencované, pestré druhové skladby. Perspektivně - postupná integrace mlazin výchovou.

Por.skupina: 1a	Plocha por.skup.: 0,12	Les.typ: 3S7	Les.úfad: 3703 - Brno venkov	Ter.typ: 21	Ter.sk.: U	Název KÚ: Vranov u Brna
------------------------	-------------------------------	---------------------	-------------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------------------

Hosp. soubor	Věk	Zakm.-nění	Dřevina	% zastoupení	cm Vyč. tloušťka	m Výška	m3 b.k. Objem střed. kmene	Bonita abs.	Bon.rel. 295/95Sb	Gen. klasif.	Poškození		Kód majetku: 11	Model.těž.%:	Obmýti / Obn.doba: 100/20	% mel. a zpevn.dřevin:	
											Druh	%					Imise
443	2	9	MD	50				32	1				0				
			DBZ	40				24	3				0				
			BK	10				28	1				0				
Por.sk.celkem:				100													0 1 0,12

Por.skupina: 2a	Plocha por.skup.: 1,68	Les.typ: 3H4	Les.úfad: 3703 - Brno venkov	Ter.typ: 21	Ter.sk.: U	Název KÚ: Vranov u Brna
------------------------	-------------------------------	---------------------	-------------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------------------

Hosp. soubor	Věk	Zakm.-nění	Dřevina	% zastoupení	cm Vyč. tloušťka	m Výška	m3 b.k. Objem střed. kmene	Bonita abs.	Bon.rel. 295/95Sb	Gen. klasif.	Poškození		Kód majetku: 11	Model.těž.%:	Obmýti / Obn.doba: 100/30	% mel. a zpevn.dřevin:	
											Druh	%					Imise
441	13	9	SM	85		4		30	1				0				
			BK	10		4		28	1				0				
			DBZ	4		4		24	3				0				
			BK	2		4		26	2				0				
Por.sk.celkem:				100													1 1 1,68

Údaje o stavu lesa

Plán hospodářských opatření

Por.skupina: 2b	Plocha por.skup.: 0,92	Les.typ: 3S7	Les.úfad: 3703 - Brno venkov	Ter.typ: 11	Ter.sk.: U	Název KÚ: Vranov u Brna
------------------------	-------------------------------	---------------------	-------------------------------------	--------------------	-------------------	--------------------------------

Hosp. soubor	Věk	Zakm.-nění	Dřevina	% zastoupení	cm Vyč. tloušťka	m Výška	m3 b.k. Objem střed. kmene	Bonita abs.	Bon.rel. 295/95Sb	Gen. klasif.	Poškození		Kód majetku: 11	Model.těž.%:	Obmýti / Obn.doba: 10/40	% mel. a zpevn.dřevin:	
											Druh	%					Imise
442	19	10	SM	50	9	7	0,03	28	2				0	33	30		
			HB	20		7		20	4				0				
			DBZ	15		5		20	5				0				
			MD	10	12	9	0,05	30	1				0	9	9		
			BK	5		5		26	3				0				
Por.sk.celkem:				100										42	39	1 1 0,92	14

Taxační veličiny

Metoda kvalifikovaného odhadu

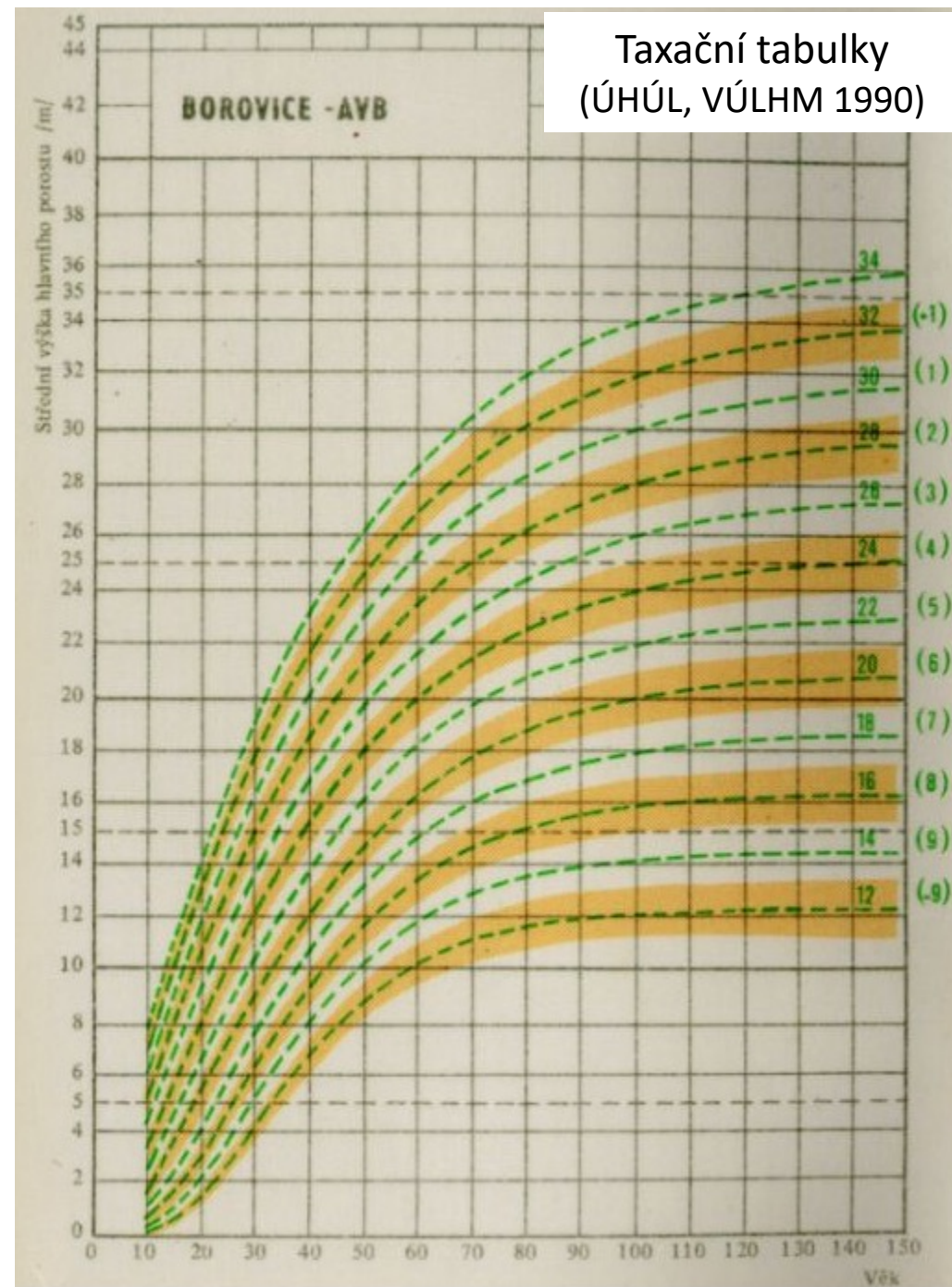
- Nejrozšířenější metoda popisu porostu v ČR
- Nejméně časově i finančně náročná
- Metoda s nejnižší obecnou přesností (20 – 30 % na úrovni porostu)
- V mladších porostech použití dominuje (nejčastěji pro porosty od 30 do 60 let), ale lze použít i ve starších
- Měří se pouze minimum tlouštěk a výšek (vzorníkových stromů) a odhaduje se zastoupení dřevin a zakmenění porostu

Taxační veličiny

Metoda kvalifikovaného odhadu

Příklad: Stanovení absolutní (AVB) a relativní (RVB) bonity borového (BO) porostu.

- Věk: 50 let
- Střední výška – h: 20 m
- Výsledek: AVB 26, RVB 3

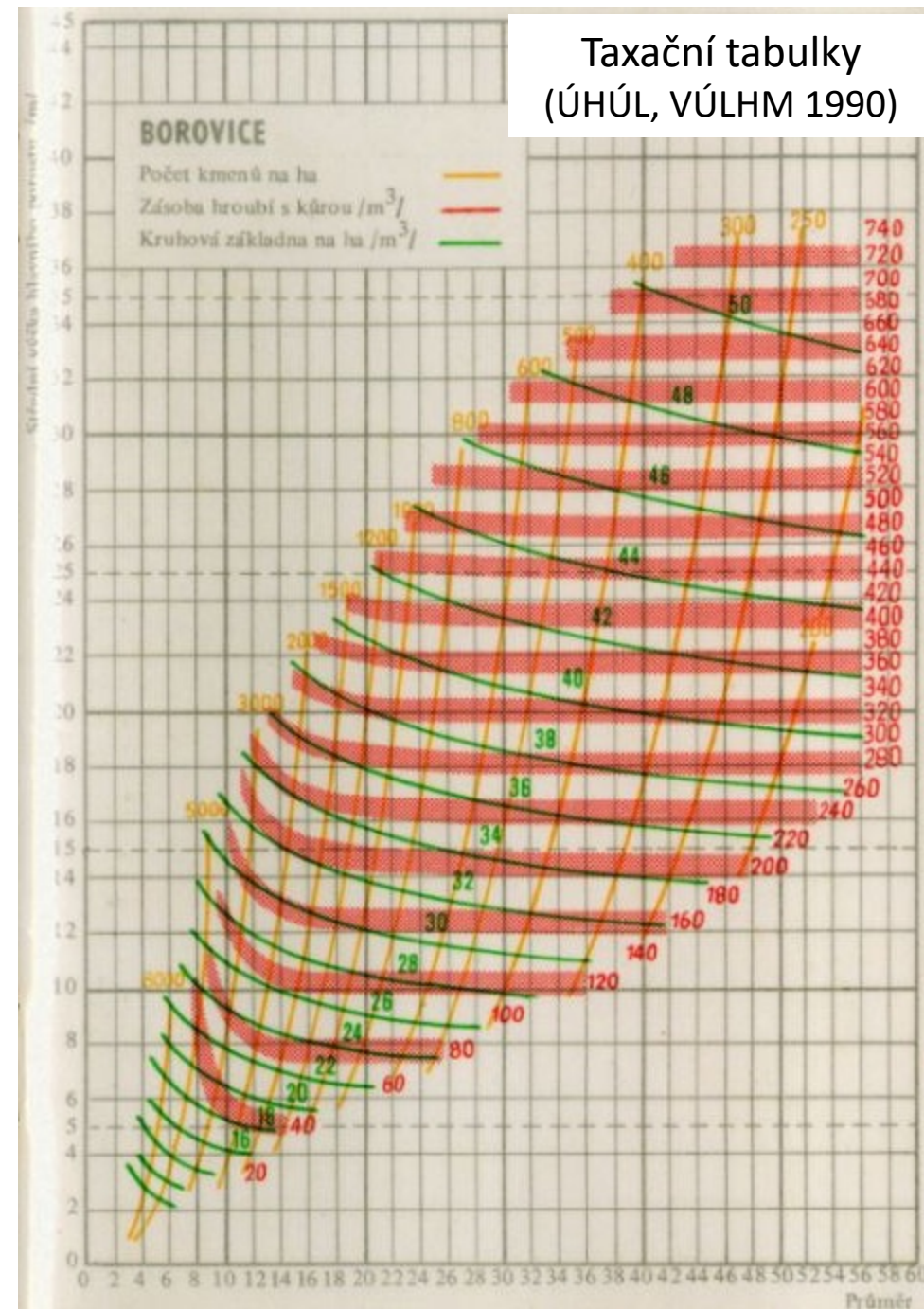


Taxační veličiny

Metoda kvalifikovaného odhadu

Příklad: Zjištění tabulkové hektarové zásoby (V_{tab}/ha) borového (BO) porostu.

- Střední tloušťka – d : 30 cm
- Střední výška – h : 20 m
- Výsledek: 320 m³ s.k.



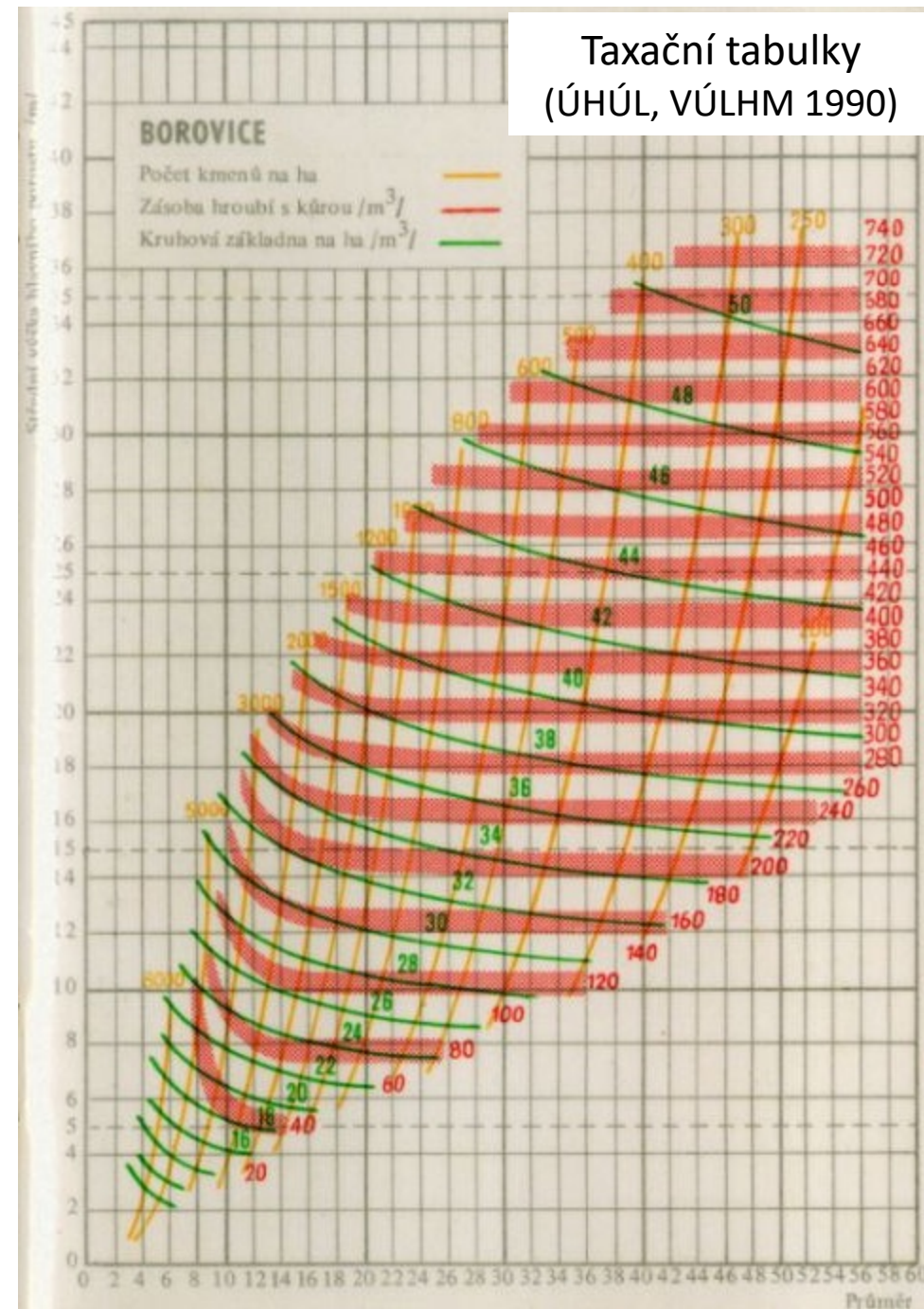
Taxační veličiny

Metoda kvalifikovaného odhadu

Příklad: Zjištění skutečné hektarové zásoby ($V_{\text{skut}}/\text{ha}$) porostu.

- Střední tloušťka – d: 30 cm
- Střední výška – h: 20 m
- Zastoupení BO: 35 %
- Zakmenění porostu: 0,9

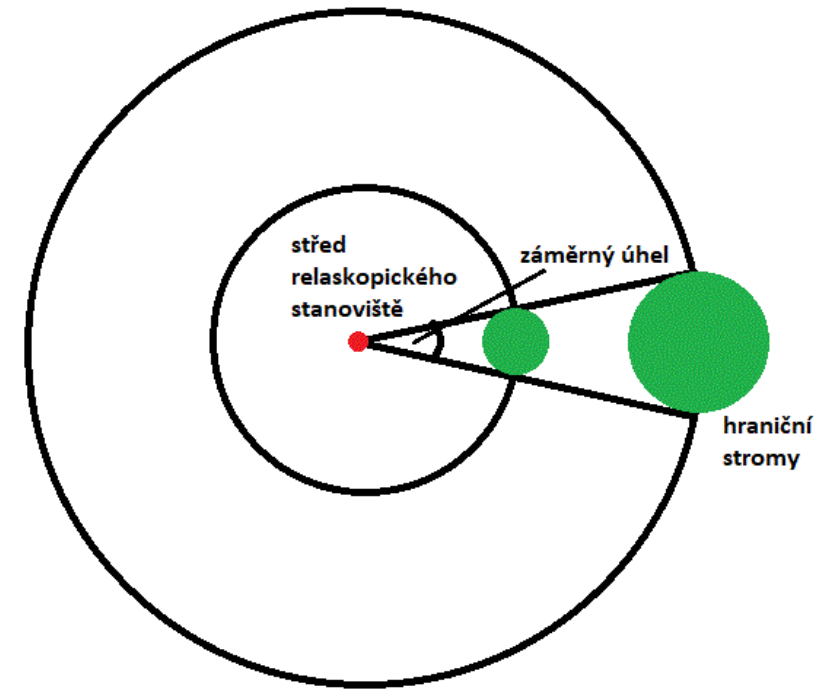
- Výsledek: $101 \text{ m}^3 \text{ s.k.}$
(= $320 * 0,35 * 0,9$)



Taxační veličiny

Relaskopická metoda

- Výběrová reprezentativní metoda založená na principu „úhlového měření stromů“
- Odvozena v roce 1948 prof. Walterem Bitterlichem
- Klíčové je měření **kruhové výčetní základny na hektar (G/ha)** s využitím záměrného úhlu vytvořeného relaskopickou pomůckou
- Využívá virtuálních kruhových zkusných ploch na úrovni jednotlivého stromu

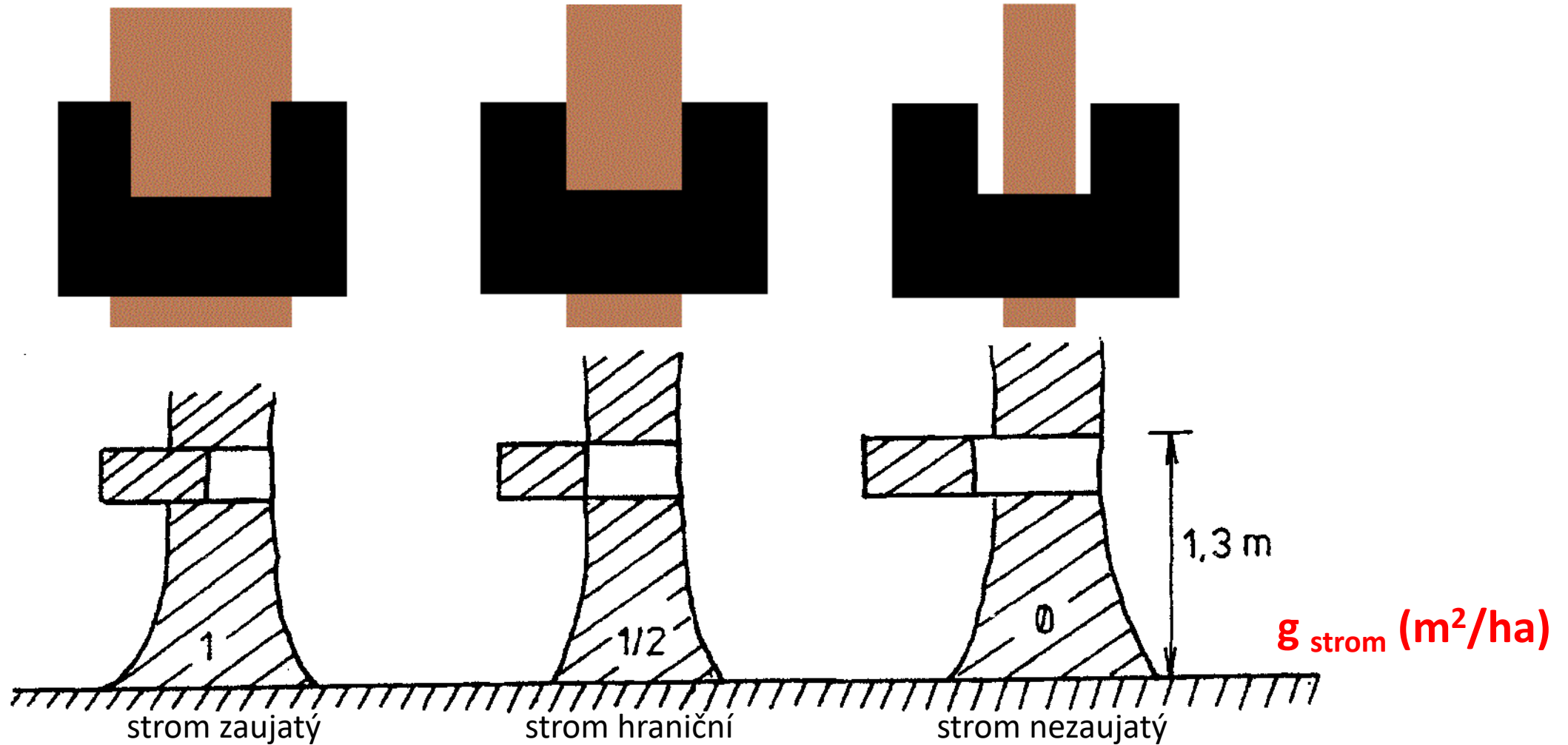


Princip metody

- Vytvoření záměrného úhlu a virtuální zkusné plochy pro každý strom – velikost plochy závisí na velikosti jedince a velikosti záměrného úhlu
- Poloměr virtuální zkusné plochy je násobkem tloušťky stromu

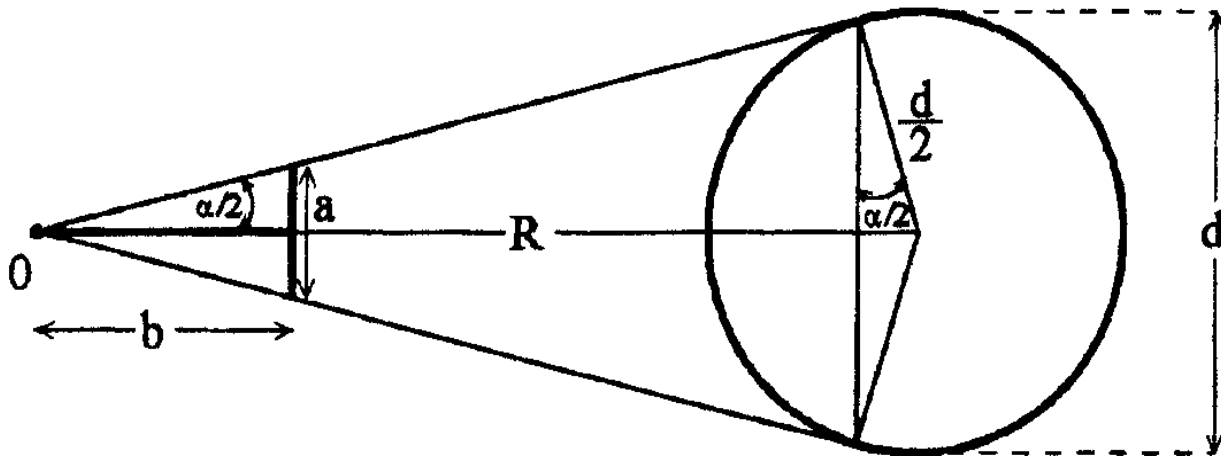
Taxační veličiny

Relaskopická metoda



Taxační veličiny

Relaskopická metoda



$$\frac{b}{a} = \frac{R}{d} \Rightarrow R = \frac{b}{a} d = Cd$$

$$2500 \left(\frac{a}{b}\right)^2 = G/ha$$

poloměr virtuální plochy R odvozený z rozměrů relaskopické hole

$$C = \frac{b}{a}$$

distanční faktor C odvozený z rozměrů relaskopické hole

$$\frac{b}{a} = \frac{1}{2 \sin \frac{\alpha}{2}} \Rightarrow R = \frac{1}{2 \sin \frac{\alpha}{2}} d$$

$$10\,000 \sin^2 \frac{\alpha}{2} = G/ha$$

poloměr virtuální plochy R odvozený podle velikosti záměrného úhlu

$$G/ha = cM$$

c - násobný faktor relaskopické pomůcky

M - počet zaujatých a hraničních stromů na relaskopickém stanovišti

Taxační veličiny

Relaskopická metoda

Zjištění hektarové zásoby dřeviny

$$V = G/\text{ha} * \text{JHF}$$

- G/ha – výčetní kruhová základna (m₂/ha)
- JHF – jednotná výtvarnicová výška (m)

Stanovení JHF

- Podle střední porostní výšky a střední porostní tloušťky se dohledá JHF v Taxačním průvodci pro jednotlivé dřeviny
- Pokud nemá daná dřevina svou vlastní tabulku JHF v Taxačním průvodci, tak se hledá v průvodci pro podobnou dřevinu (přiřazování k podobným dřevinám podle seznamu v Taxačních tabulkách)
- Pokud nemá taxační průvodce dostatečný rozsah výšek pro danou dřevinu, tak se musí stanovit výtvarnice pro jednotlivý vzorník a tou pak vynásobit výška vzorníku, příp. se dá JHF vypočítat z objemových tabulek

Taxační veličiny

Metoda Jednotných objemových křivek (JOK)

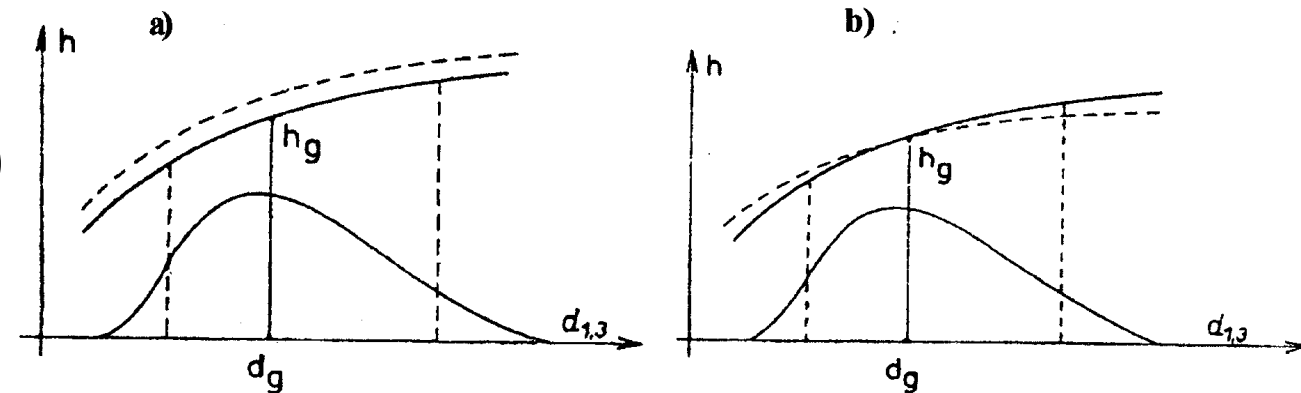
- Výhodou metody je měření výrazně nižšího počtu výšek (ve srovnání s Metodou objemových tabulek)
- S pomocí tabulek JOK je zjišťován objem hroubí s kůrou
- Sběr dat (tloušťek) buď celoplošný (průměrkování naplno) nebo na zkusných plochách
- Tloušťky se zařazují do **4 cm tloušťkových stupňů**
- Obecná přesnost metody při využití průměrkování naplno do 5 %, při využití průměrkování na zkusných plochách do 10 %

Taxační veličiny

Metoda Jednotných objemových křivek (JOK)

Princip metody:

- **Individuální výšková křivka** (která se při metoda OT modeluje pro každý porost samostatně) **se nahrazuje standardizovanou křivkou ze systému jednotných výškových křivek (JVK), na který je provázán i systém jednotných objemových křivek (JOK)**
- Standardizované jednotné výškové křivky vycházejí z předpokladu, že porosty, které mají stejnou střední tloušťku (d_g nebo d_w) a střední výšku (h_g nebo h_w) mají podobný průběh výškových křivek, který je ve středové části téměř shodný a rozdíly mezi nimi lze zanedbat
- **Výběr vhodné JVK tedy nejvíce závisí na střední tloušťce (d_g nebo d_w) a střední výšce (h_g nebo h_w)**



Vliv střední tloušťky d_g a střední výšky h_g na polohu individuální výškové křivky a přesnost stanovení zásoby

Taxační veličiny

Metoda Jednotných objemových křivek (JOK)

Zjednodušený postup výpočtu zásoby

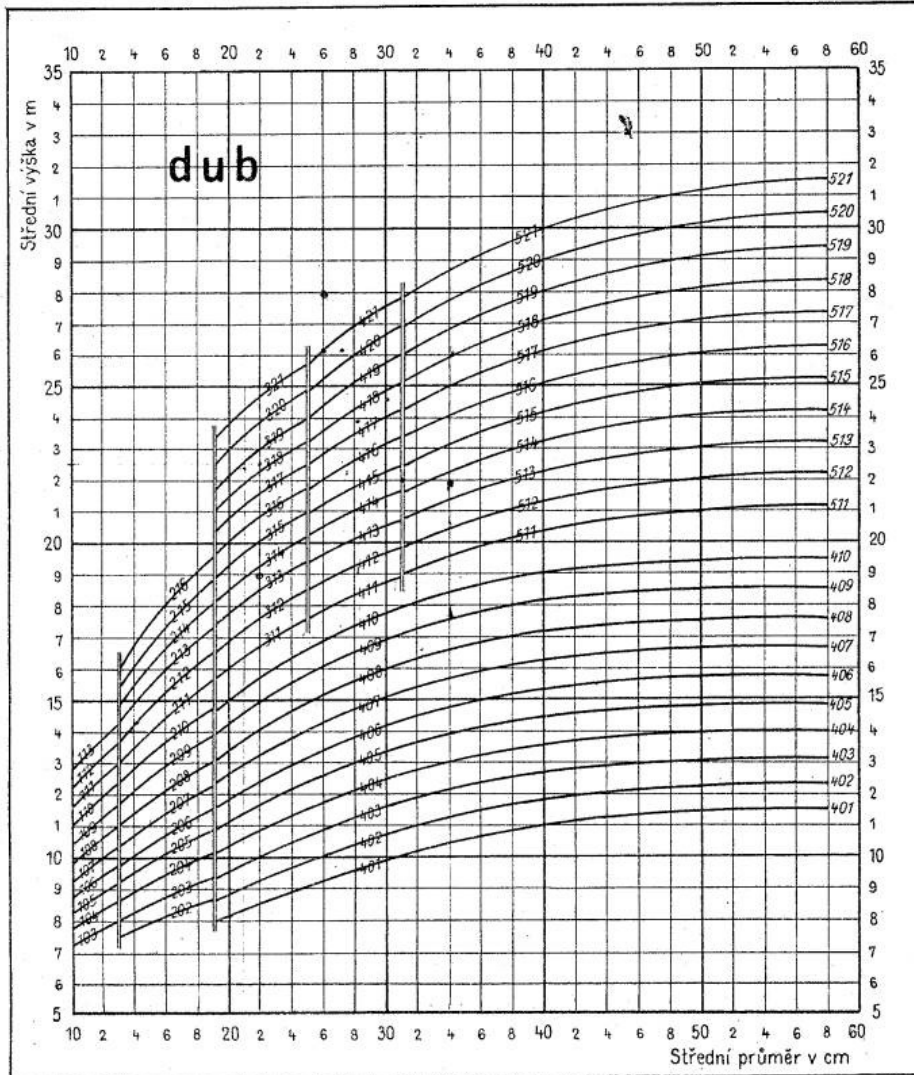
- stanovení vzorníku se střední tloušťkou (d_w - Weisseho vzorník)
- stanovení střední výšky (h_w) stromů v intervalu $d_w \pm 4$ cm (10 – 20 ks výšek) jako průměr hodnot výšek
- podle d_w a h_w se v tabulkách JOK zjistí číslo JOK
- v tabulkách jsou uvedeny pro jednotlivé tloušťkové stupně objemy jednotlivých stromů pro všechna uvedená čísla JOK
- zásoba dřeviny na hektar se vypočítá jako podíl zásoby dřeviny na zkusných plochách a výměry zkusných ploch

$$V_{\text{dřeviny/ha}} = \frac{V_{\text{dřeviny (ZP)}}}{P_{\text{(ZP)}}}$$

Taxační veličiny

Tabulky Jednotných objemových křivek (JOK)

Grafikon pro stanovení čísla JHK



Tloušť Průměr cm	Číslo křivky																			
	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.
10	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.
14	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.
-																				
18	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19	0.19	0.20	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.
22	0.18	0.19	0.21	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.31	0.33	0.19	0.20	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28	0.29	0.
26	0.25	0.28	0.31	0.33	0.35	0.38	0.40	0.42	0.43	0.45	0.48	0.28	0.30	0.32	0.34	0.36	0.38	0.40	0.43	0.
-																				
30			0.41	0.45	0.48	0.51	0.54	0.56	0.59	0.62	0.65	0.39	0.42	0.45	0.47	0.50	0.53	0.56	0.59	0.
34				0.58	0.62	0.66	0.70	0.73	0.77	0.80	0.84	0.51	0.54	0.58	0.62	0.65	0.69	0.73	0.77	0.
38					0.79	0.85	0.89	0.93	0.97	1.03	1.07	0.65	0.69	0.75	0.79	0.83	0.88	0.93	0.98	1.
42												0.80	0.86	0.93	0.98	1.04	1.09	1.15	1.22	1.
-																				
46														1.11	1.18	1.25	1.32	1.41	1.47	1.
50																1.57	1.65	1.76	1.	
54																				
58																				
62																				
66																				
70																				
74																				
78																				
82																				
86																				
90																				
Č. křivky	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.11	1.12	1.13	2.02	2.03	2.04	2.05	2.06	2.07	2.08	2.09	2.
Výšková	4.71	5.27	5.80	6.39	6.97	7.50	7.85	8.20	8.55	9.08	9.44	5.78	6.21	6.68	7.10	7.52	8.00	8.51	8.97	9.

Podle tabulek jednotných hmotových křivek Dr. Inž. Halaje z r. 1952

Pro úřední potřebu.

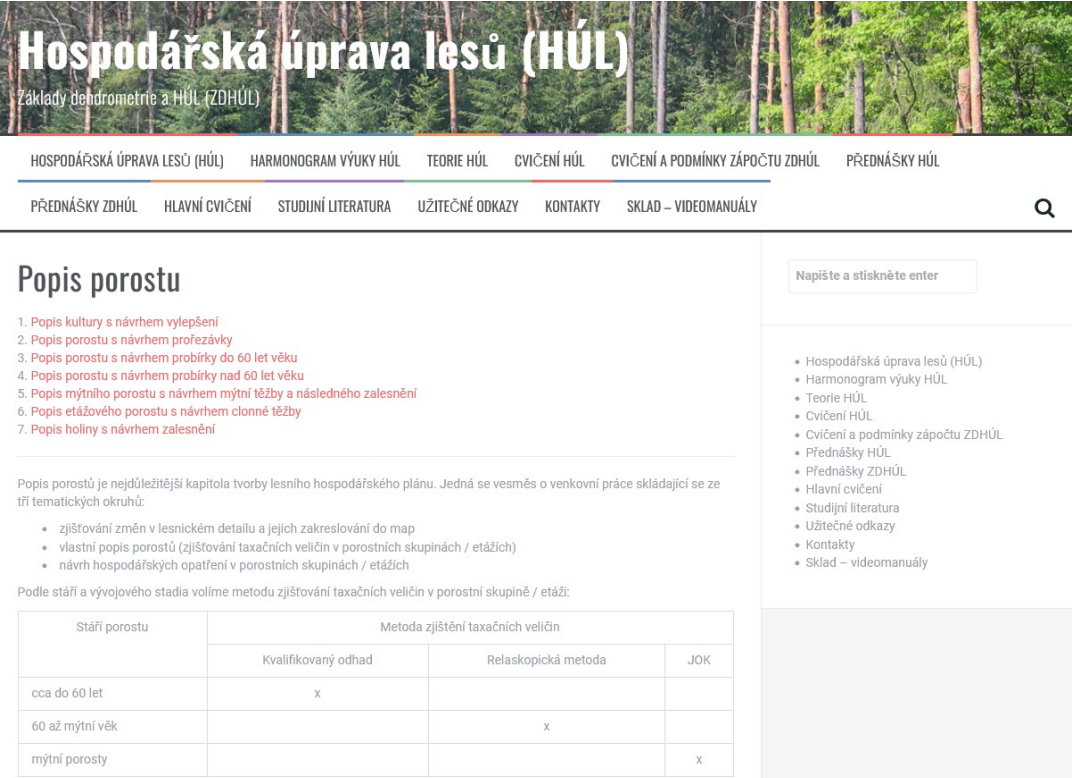
Taxační veličiny

Podpůrné nástroje k výpočtům taxačních veličin

✓ https://user.mendelu.cz/drapela/Dendrometrie/Lesnicke_tabulky/

Name	Last modified	Size	Description
 Parent Directory		-	
 Objemove tabulky/	2011-02-09 16:34	-	
 Tabulky JOK/	2010-02-08 17:27	-	
 Taxacni pruvodce/	2011-02-09 16:37	-	
 Taxacni tabulky/	2011-02-09 16:35	-	

✓ <https://hul.mendelu.cz/teorie-cviceni-hul-i/popis-porostu/>



Hospodářská úprava lesů (HÚL)

Základy dendrometrie a HÚL (ZDHÚL)

HOSPODÁŘSKÁ ÚPRAVA LESŮ (HÚL) | HARMONOGRAM VÝUKY HÚL | TEORIE HÚL | CVIČENÍ HÚL | CVIČENÍ A PODMÍNKY ZÁPOČTU ZDHÚL | PŘEDNÁŠKY HÚL

PŘEDNÁŠKY ZDHÚL | HLAVNÍ CVIČENÍ | STUDIJNÍ LITERATURA | UŽITEČNÉ ODKAZY | KONTAKTY | SKLAD – VIDEOMANUÁLY

Popis porostu

1. Popis kultury s návrhem vylepšení
2. Popis porostu s návrhem prořezávky
3. Popis porostu s návrhem probírky do 60 let věku
4. Popis porostu s návrhem probírky nad 60 let věku
5. Popis mýtního porostu s návrhem mýtní těžby a následného zalesnění
6. Popis etážového porostu s návrhem clonné těžby
7. Popis holiny s návrhem zalesnění

Popis porostů je nejdůležitější kapitola tvorby lesního hospodářského plánu. Jedná se vesměs o venkovní práce skládající se ze tří tematických okruhů:

- zjišťování změn v lesnickém detailu a jejich zakreslování do map
- vlastní popis porostů (zjišťování taxačních veličin v porostních skupinách / etážích)
- návrh hospodářských opatření v porostních skupinách / etážích

Podle stáří a vývojového stadia volíme metodu zjišťování taxačních veličin v porostní skupině / etáži:

Stáří porostu	Metoda zjištění taxačních veličin		
	Kvalifikovaný odhad	Relaskopická metoda	JOK
cca do 60 let	x		
60 až mýtní věk		x	
mýtní porosty			x

Napište a stiskněte enter

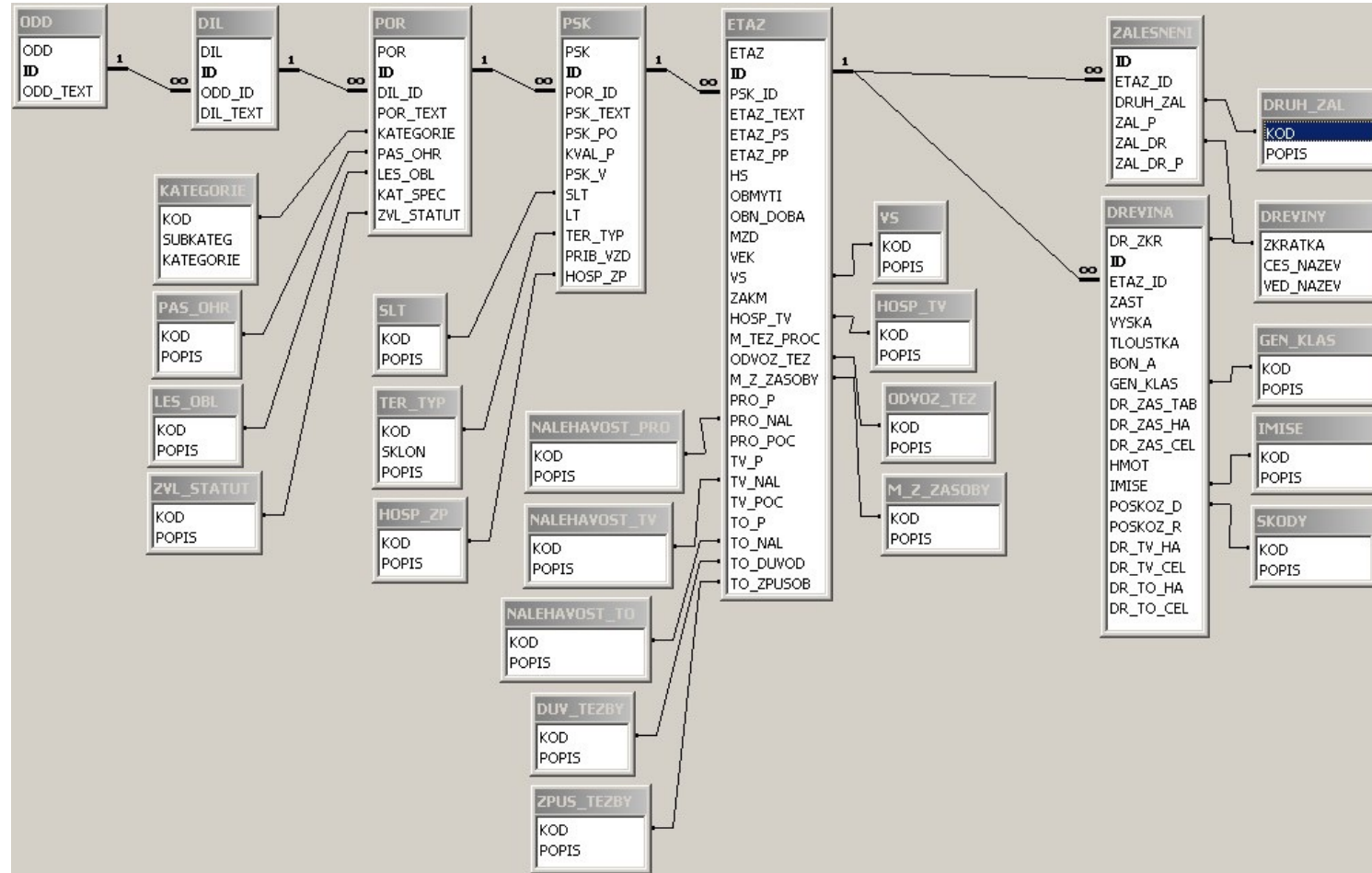
- Hospodářská úprava lesů (HÚL)
- Harmonogram výuky HÚL
- Teorie HÚL
- Cvičení HÚL
- Cvičení a podmínky zápočtu ZDHÚL
- Přednášky HÚL
- Přednášky ZDHÚL
- Hlavní cvičení
- Studijní literatura
- Užitečné odkazy
- Kontakty
- Sklad – videomanuály

Úrovně získávání
podkladů a dat pro účely HÚL
IS HÚL

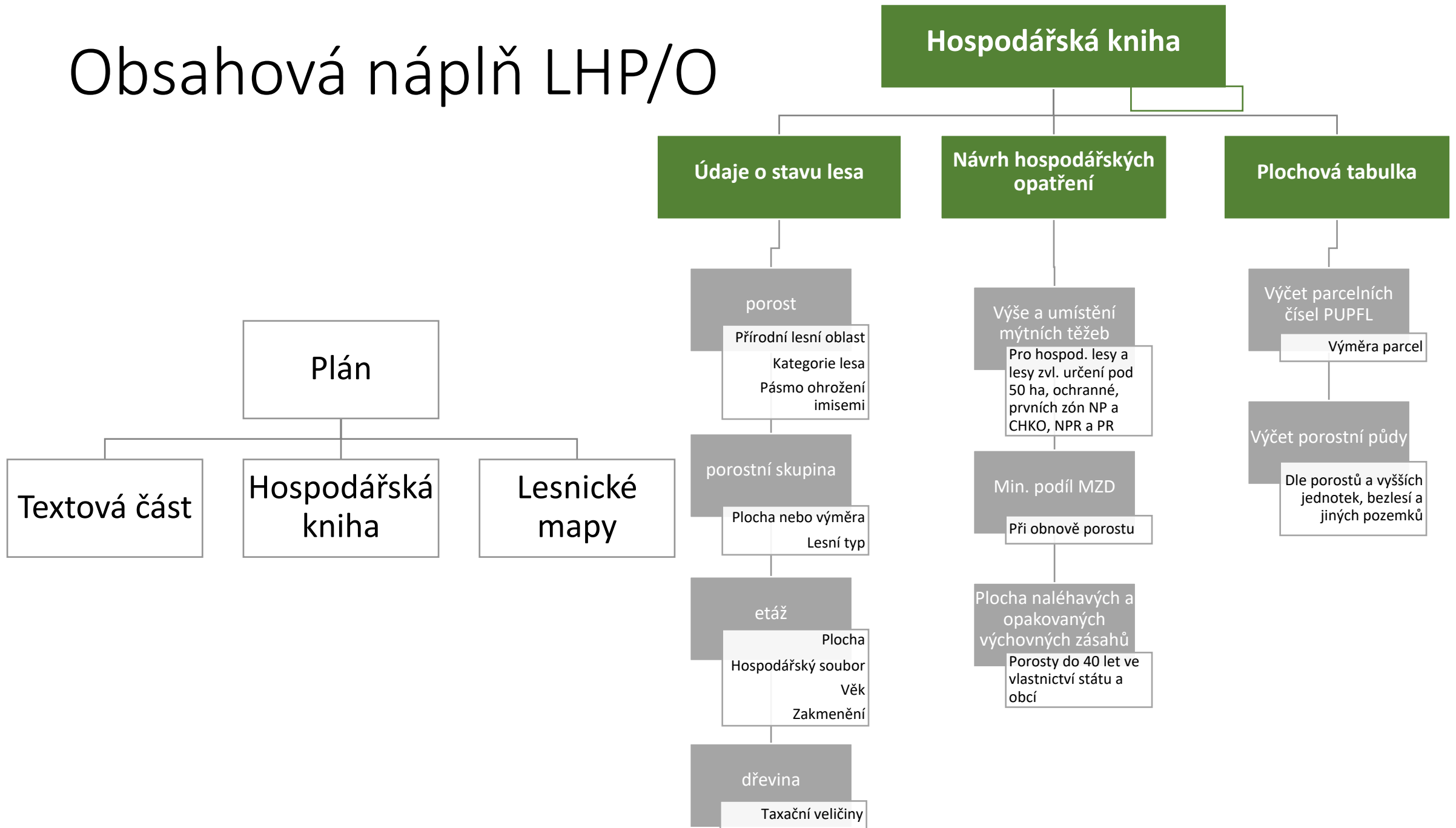
Data HÚL a jejich využití

Úroveň	Finální výstup	Charakteristika	Platnost	Zpracovatel
Stát, region	Národní inventarizace lesů ČR	<ul style="list-style-type: none"> nezávislé šetření o skutečném stavu a vývoji lesů 	10? let	stát (ÚHÚL ČR)
	Oblastní plán rozvoje lesů ČR	<ul style="list-style-type: none"> nástroj státní lesnické politiky podklad pro tvorbu plánu, resp. osnovy 	20 let	
Vlastník (LHC)	Lesní hospodářský plán	<ul style="list-style-type: none"> nástroj vlastníka lesa (majetek nad 50 ha) 	10 let	soukromé taxační kanceláře
	Lesní hospodářská osnova	<ul style="list-style-type: none"> nástroj státní lesnické politiky (majetek pod 50 ha) 		

Schéma relační databáze digitálního lesního hospodářského plánu



Obsahová náplň LHP/O



Informační standard LH (IS LH) pro LHP a LHO

Katalog dat HÚL

Dílčí cíle IS LH:

- terminologické sjednocení,
- definování obecného rozhraní pro datovou komunikaci,
- podpora technologicky nepodmíněné výměny dat,
- specifikace informačních východisek aplikačních informačních systémů.

Obsah standardu:

A. **Katalog objektů** - systemizace dat LH používaných pro:

- administrativně-správní charakteristiky lesních majetků a podniků,
- popis lesních porostů a pozemků,
- preliminaci pěstebních a zalesňovacích opatření a těžebních možností,
- evidenci provedených zalesňovacích, pěstebních a těžebních zásahů.

B. **Výměnný formát dat** - umožňující technologicky nezávislou výměnu dat (XML, resp. XSD dokument).

Data HÚL a jejich využití

Popis porostu a Informační standard LH pro LHP/O

- Novelizovaná vyhl. 84/1996 Sb. (vyhl. 186/2022 Sb.) definuje požadované údaje popisu porostu (**min. varianta dat**) LHP/O
- Pokud chce vlastník lesa získat dotaci na tvorbu digitálního LHP/O, pak musí mít data popisu porostu v souladu s Informačním standardem LH pro LHP/O (**max. varianta dat**)
 - kontrolu dat provádí Informační a datové centrum – IDC (pobočky ÚHÚL se sídlem v Brandýse n. Labem) pomocí speciálního programu
 - [IS LH pro LHP/O](#) nově (pracovní verze) od roku 2023 nově podporuje data popisu porostu z permanentní statistické inventarizace pro strukturně bohaté lesy

Využití HÚL ve znalecké činnosti

J. Kadavý a M. Kneifl
ÚHÚLAG LDF MENDELU