

- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les
- Křtiny



Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny



„Vytváříme pestré lesy pro klimatickou změnu a budoucí generace“



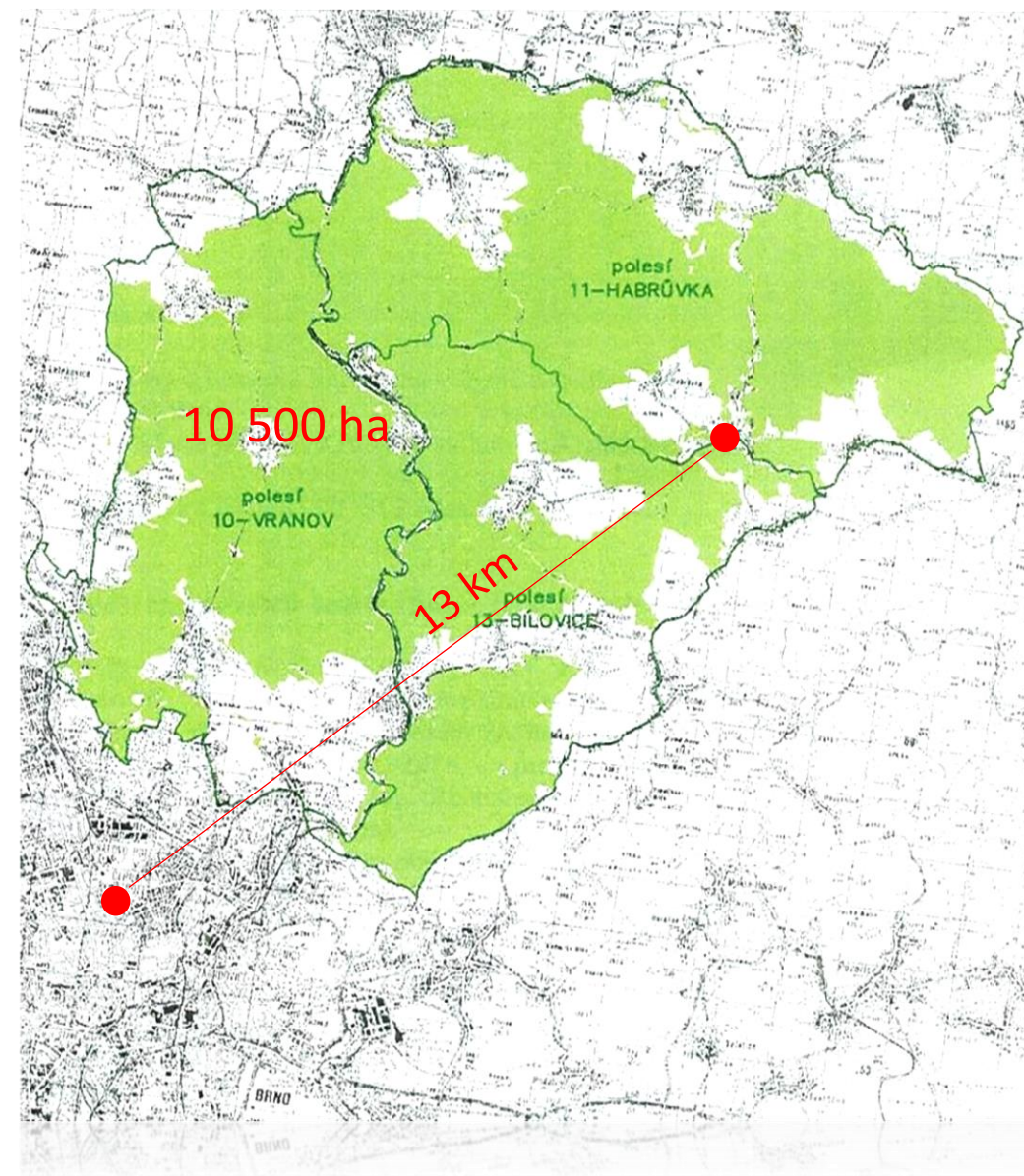
- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les
- Křtiny



Křtiny – sídlo podniku

Mendelova Univerzita v Brně - založena 1919

Školní lesní podnik – založen 1923



POSLÁNÍ PPODNIKU

- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les
- Křtiny

- Poskytovat studentům i vědecko-pedagogickým pracovníkům univerzity zázemí pro praktickou výuku, provozní praxe, terénní experimentální práci jak v základním, tak aplikovaném výzkumu..
- Zabezpečit řádné obhospodařování univerzitního majetku s cílem pěstovat pestré lesy připravené na klimatickou změnu s přihlédnutím na různé stanovištní podmínky, a to vždy s využitím moderních vědeckých poznatků přenesených do různých pěstebních modelů.
- Poskytovat poradenské služby a osvětu (např. formou odborných exkurzí) jiným lesnickým subjektům, orgánům veřejné správy a dalším zúčastněným stranám.
- Nadstandardně poskytovat ekosystémové služby lesů ve vztahu k veřejnosti, zejména rekreační funkci lesa, s osvětovým přesahem.

Účelová činnost = hlavní činnost

- univerzitní pedagogika – hlavní cvičení, praxe studentů, U3V
- zpracování závěrečných prací – Bc., Ing., Ph.D.
- podpora výzkumu akademických pracovníků (technická i finanční)
- péče o arboreta
- mezinárodní spolupráce, konference
- střední a základní školy – lesní pedagogika
- práce s veřejností – osobní přímo v terénu, mediální – web, fb, IG, TV, Čro,
- ekosystémové služby – rekreační zázemí pro Brno – nadstandardní služby – v režii podniku



Univerzita je vlastníkem
majetku = jsme tedy
nestatním vlastníkem



Výuka v terénu

Jedinečná pestrost typů
lesních stanovišť



Věda se ověřuje v praxi





60 okrasných palouků s
exotickými dřevinami



19 bezzásahových les. rezervací
9 % výměry univ. lesů



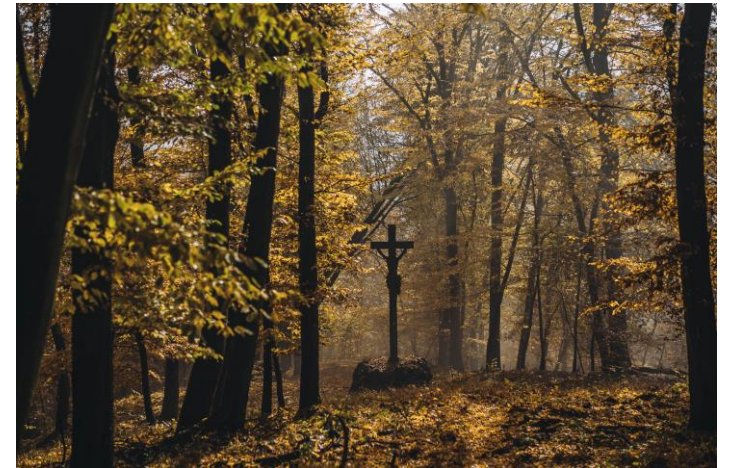
3 x arboretum
nejstarší založeno 1928



cesty, pěšiny, singletraily atd.



50 studánek



90 památníků – Lesnický Slavín



Pila Olomučany

Dykovy školky



Zámek Křtiny

- kongresové centrum
- hotel
- restaurace

Vývoj a výroba
lesních strojů



Hospodářská činnost = doplňková činnost

- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les
- Křtiny

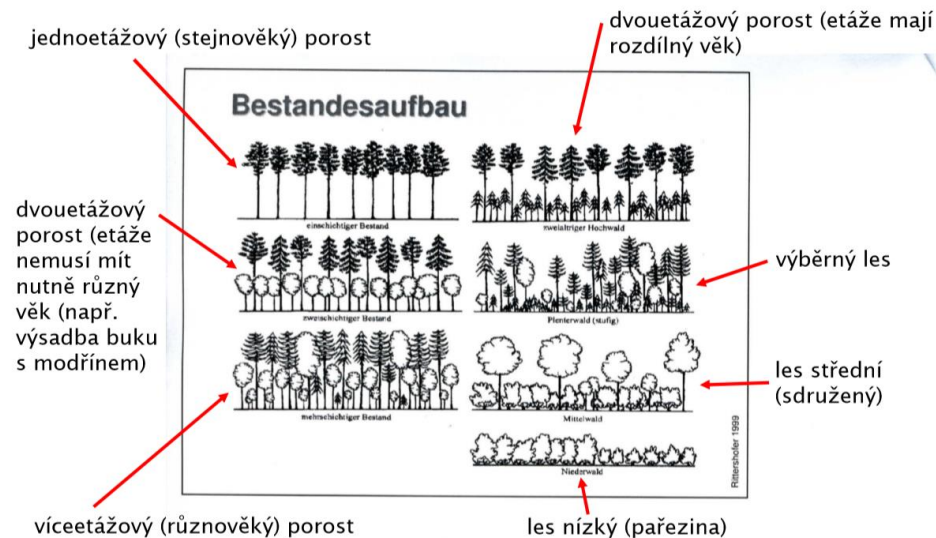
- 3 polesí (3x polesný a technik)
- 3+3,5+5 lesníků
- 170 zaměstnanců (nejenom lesníci, ale zaměstnanci na střediscích zámeck, pila atd.)
- prodej dříví ve vlastní režii
- středisko Pila Olomučany - prodej řeziva z pily
- středisko Dykovy školky - prodej sazenic ze školek
- středisko zámek Křtiny
- středisko vývoje a výroby lesních strojů – prodej lesních strojů (lanovky, zalesňovací stroje, frézy atd.)
- středisko dopravy a služeb
- rozpočet 300 mil. Kč = 11,5 mil. EUR

LESY a LESNICKÉ HOSPODAŘENÍ

- průměrné obmýetí: 112 let, průměrná doba obnovní: 32 let
- průměrná zásoba: $266 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$
- roční etát: 69.400 m^3
- celkový běžný přírůst: $7,4 \text{ m}^3/\text{ha}^{-1}/\text{rok}$
- převažují smíšené porosty – běžně 5-8 dřevin v porostní skupině
- celkové zastoupení – jehličnany 35 %; listnáče 65 %
- smrk 19 %, borovice lesní 8 %, modřín 8 %, dDouglaska, jedle atd.
- buk 33 %, duby 15 %, habr 8 %, javory, jasan, jilmy atd.

• Koncept ADAPTAČNÍCH OPATŘENÍ a HOSPODÁŘSKÝCH MODELŮ

- **ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ:** Lesnická opatření realizovaná napříč ŠLP obecně směřující k adaptaci lesů na klimatickou změnu (viz. Čermák et al. 2016: Katalog lesnických adaptačních opatření a Rámcové směrnice hospodaření pro PLO 30)
- **HOSPODÁŘSKÝ MODEL:** Soubor konkrétních leso-pěstebních opatření vedoucích k cílové struktuře lesa, resp. k funkci, kterou má daná struktura plnit, vše ve vazbě na konkrétní stanovištní podmínky a technologické / ekonomické možnosti



Kromě lesa středního a nízkého jsou všechny ostatní příklady ve tvaru lesa vysokého

Proč vůbec vymýšlíme něco nového?

- globální změna klimatu – lokální variabilita
- nejenom rozpad smrkových porostů, také odumírání borových porostů, chřadnutí bukových porostů – různé kombinace příčinných vlivů – tedy rozdílná kauzalita
- nutnost změny hospodaření – hovoříme o výnosových modelech, které ale respektují přírodní podmínky
- dominují modely NEPASEČNÉHO HOSPODAŘENÍ
- nové směsi dřevin = tři atributy pestrých lesů

První atribut pestrého lesa: **druhov^á pestrost**

Druhý atribut pestrého lesa: **strukturní rozrůzněnost (tloušťková, výšková)**

Třetí atribut pestrého lesa: **pestré prostorové smíšení (jednotlivě, hloučkovitě....)**

- přestávají platit dosavadní modely HÚL
- je třeba začít zjišťovat stav lesa jiným způsobem než doposud a odvozovat jiné ukazatele pro hospodáře;
zůstává **maximální povolená výše těžeb** – ale i ta **musí být odvozena realisticky**, o čemž lze při dnešním stavu lesa v kombinaci s přírodními podmínkami a dosud užívanými modely časové úpravy lesů pochybovat situaci **pochybovat**

Primárním cílem lesnického plánování je odvození celkové přípustné výše a struktury těžeb

Tři postuláty nepasečného hospodaření = limity hospodaření

- ekologicky oprávněné plné využití produkčního potenciálu stanoviště
- udržení rovnováhy ekosystému nepřetržitostí porostního prostředí
- využití produkční schopnosti jednotlivého stromu

NEPASEČNÉ modely hospodaření není možno zařizovat pomocí postupů časové úpravy lesa!!!

Pokrokoví lesníci se dostávají do schizmatu.

Opakovaná osobní zkušenost z českého prostředí: **po 20 letech nepasečného hospodaření přestává HÚL poskytovat alespoň trochu relevantní údaje pro vlastníka!!!**

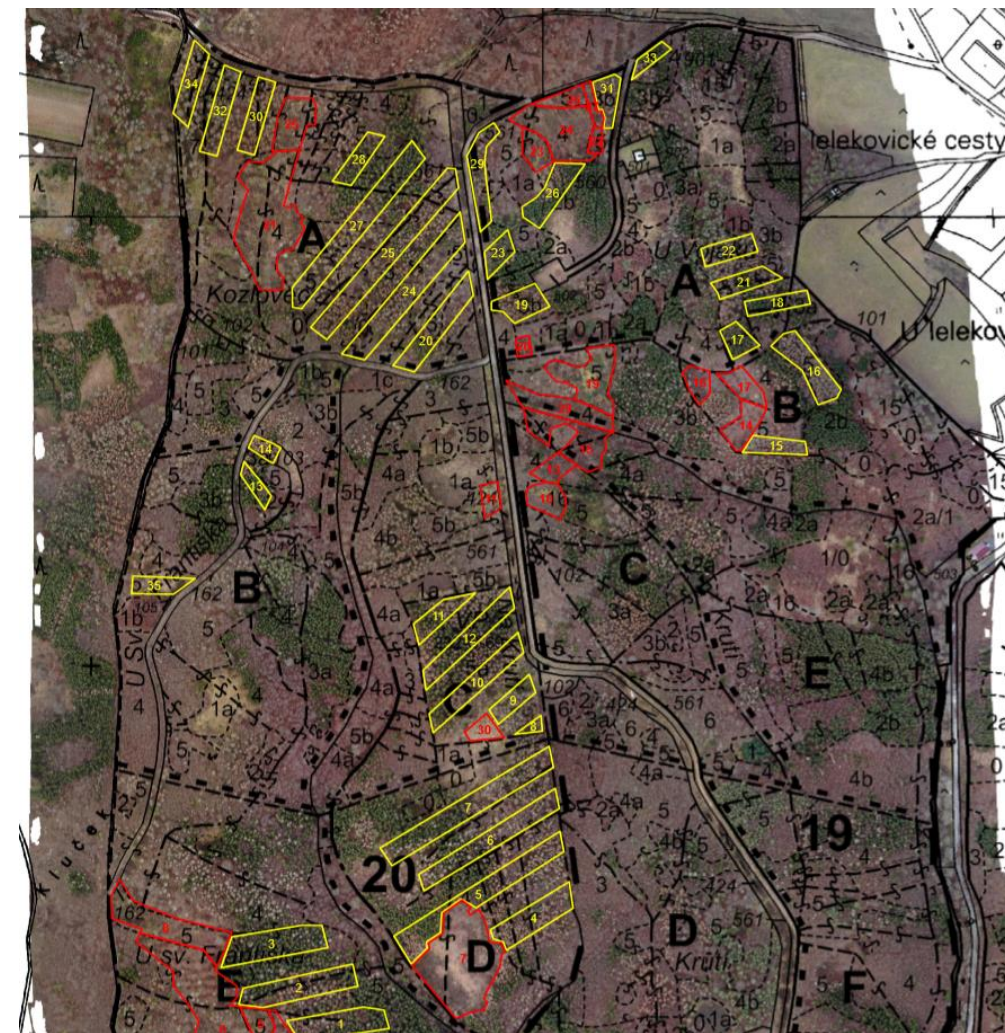
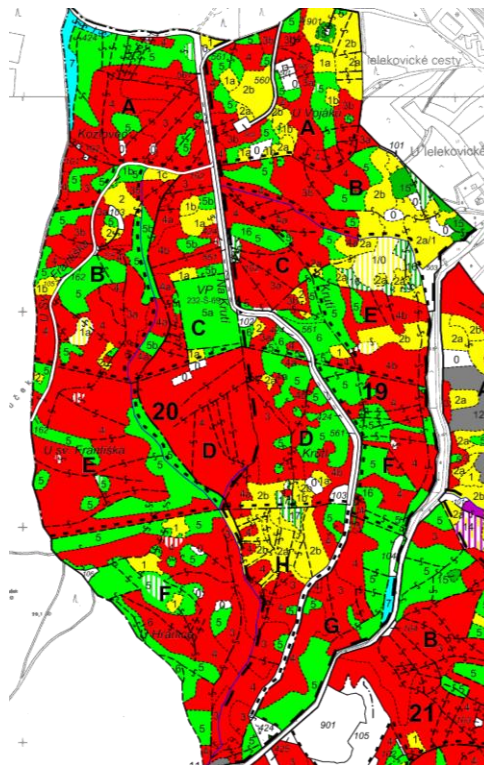
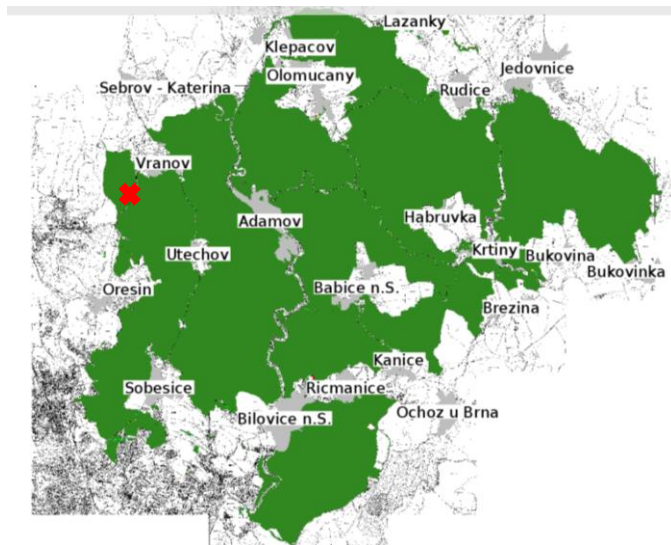
• ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ



	Název
1	Zvyšování druhové pestrosti lesů a větší prostor přírodním procesům
2	Maloplošnost hospodaření – změny formy smíšení a textury lesa
3	Porostní výchova směřující k pestrosti
4	Využití vhodných adaptabilních geograficky nepůvodních dřevin
5	Tvorba a udržování porostního pláště
6	Péče o genofond
7	Realizace opatření k udržení vody v lesích
8	Biotopové stromy a tlející dřevo pro podporu biodiverzity
9	Zpřístupnění lesa pro šetrné hospodaření
10	Minimalizace negativního vlivu zvěře na les

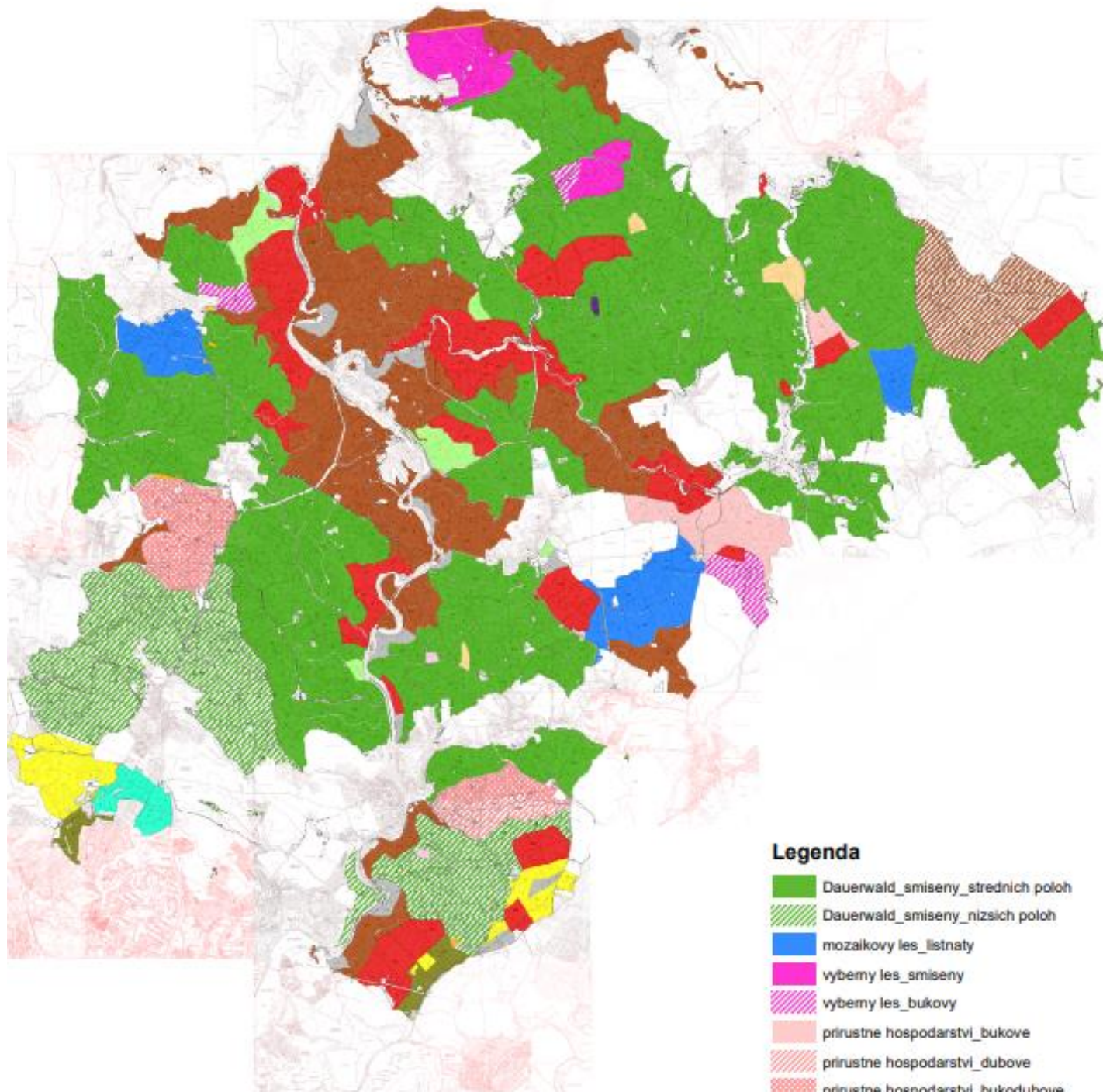


Hledání nových modelů hospodaření po kůrovcové kalamitě – komplex holin a suchých kulis „Krůtí“



- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les
- Křtiny

Modely hospodaření na ŠLP



Modely hospodaření na ŠLP

hospodářská skupina (pro RSH)	lesní půda ha	%	metoda zařízení - HÚL
účelové hospodářství v modelu Dauerwald středních poloh	4158	42,2	kontrolní
účelové hospodářství v modelu Dauerwald středních poloh v genové základně	475	4,8	kontrolní
účelové hospodářství v modelu Dauerwald - nižších poloh	921	9,3	kontrolní
účelové hospodářství v modelu mozaikový les	307	3,1	kontrolní
účelové hospodářství v modelu výběrný les	132	1,3	kontrolní
účelové hospodářství v modelu výběrný les v genové základně	123	1,2	kontrolní
účelové hospodářství v modelu přírůstném	464	4,7	kontrolní
účelové hospodářství v modelu pasečný les	1764	17,9	časová
účelové hospodářství v modelu pasečný les v genové základně	47	0,5	časová
účelové hospodářství v modelu střední les	164	1,7	kontrolní
účelové hospodářství v modelu nízký les	61	0,6	kontrolní
účelové hospodářství v modelu les s vysokým obmýtím	3	0,0	kontrolní
účelové hospodářství v modelu extenzivní les	97	1,0	kontrolní
účelové hospodářství v ochranných lesích na mimořádně nepříznivých stanovištích	127	1,3	kontrolní
účelové hospodářství v ochranných lesích na mimořádně nepříznivých stanovištích na území ZCHÚ	294	3,0	časová
účelové hospodářství na území ZCHÚ	542	5,5	časová
účelové hospodářství v modelu parkový les	61	0,6	časová
účelové hospodářství v modelu bažantnice - tvrdý luh	65	0,7	časová
účelové hospodářství v modelu obora	53	0,5	časová

Modely hospodaření na ŠLP

pěstební model	HÚL	prostorový rámec a výstavba	předmět zájmu	výběr stromů k těžbě a obnova
maloplošné podrostitní hospodářství	časová úprava (les věkových tříd) nebo kontrolní metody, hlavními těžebními ukazateli jsou obmýti a obnovní doba	prostorově usměrněné - plochy do 1 ha, jednoduchá (unifikovaná) struktura, textura plošná	péče o porost spíše bez cílových stromů	násečně či podrostitně: schématicky v clonných průzích či okrajově s přiřazováním sečí, obnova umělá i přirozená - plošná
mozaikový les	kontrolní metody (přírůst jednotlivých stromů); možná je i časová úprava (les věkových tříd), hlavními těžebními ukazateli jsou cílová tloušťka a přírůst, doplňkově též obmýti a obnovní doba	prostorově usměrněné - plochy do 0,30 ha, spíše jednoduchá (unifikovaná) struktura, textura mozaikovitá	péče o jednotlivé cílové stromy - víceméně pravidelné vzdálenosti	podrostitně: schématicky maloplošnou clonnou sečí s mozaikovou intenzitou (viz. Konšelova seč), obnova převážně přirozená - ve skupinách
hodnotové přírůstové hospodářství	kontrolní metody (přírůst jednotlivých stromů), hlavními těžebními ukazateli jsou cílová tloušťka a přírůst	prostorově částečně usměrněné - podle rozptylu cílových stromů, bohatší struktura a variabilní textura	péče o jednotlivé cílové stromy - částečné zohlednění vzdáleností mezi stromy	podrostitně: maloplošnou clonnou sečí, obnova převážně přirozená - v hloučcích anebo ve skupinách
Dauerwald	kontrolní metody (přírůst jednotlivých stromů), hlavními těžebními ukazateli jsou cílová tloušťka a přírůst	prostorově neusměrňované, bohatší struktura a variabilní textura - nepravidelné gapy (mezery) do 0,1 ha	částečně péče o jednotlivé cílové stromy (mohou být ve skupinách nebo nepravidelně)	free-style: kombinace sečí dle stanovištních a porostních podmínek s respektováním výběrných principů, obnova kontinuální, převážně přirozená - v hloučcích anebo ve skupinách
výběrný les	kontrolní metody (přírůst jednotlivých stromů), hlavními těžebními ukazateli jsou cílová tloušťka a přírůst	prostorově neusměrňované	bez cílových stromů	výběrně: jednotlivý a skupinový výběr, obnova kontinuální přirozená - jednotlivě nebo v hloučcích

LHC ŠLP Masarykův les Křtiny

Označení hospodářského státního:			(Aa) Výměra (ha)	
<u>44d</u> 1	ÚČELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ V MODELU DAUERWALD STŘEDNÍCH POLOH			4 158 42,2
Klasifikace lesa:	les zvláštního určení – sloužit lesnickému výzkumu a lesnické výuce (§ 8, odst. 2, písm. d) zákona č. 289/1995 Sb.)			
Klasifikace CHS:	44	Zvláštní PCHS: 44 a, b, c	Zvláštní SLP (LH):	3-4 S, B, H, D, W
Předmět lesní zájmu:	30 – Drahanská vrchovina	Místní podíl lesního:	dle PLO a CHS	
Seznam porostů:	Registrační název:		Místní podíl podle zvláštního materiálu:	
smrkové, bukové, smíšené	les vysoký (V)		dle Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 139/2004 Sb.	
Zvláštní cílová druhová skladba:	BK4, DBZ2, JD1, MD1, SM1, DG1, BO, KL, JS, LP, JL, TR, HB			
Zvláštní hospodářské využití:				
Vážený název státní:	Státní název státní:	Dleho podmínky lesu a výměry lesu:	Místní podíl podle zvláštního materiálu a zvláštního účelu:	Místní podíl podle zvláštního účelu:
do 0,1 ha (v odvětvových případech 0,3 ha)	do 1 průměrné výšky	max. 5+7 let	dle Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 139/2018 Sb.	dle Přílohy č. 2 k vyhlášce č. 139/2018 Sb.

[illegible]

LHC ŠLP Masarykův les Křtiny

	tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevadí (prostředek stabilizace i biodiverzity), popř. pro podsaobu JD). Intenzita přispívá k stavu porostu – zpočátku silnější (do 30 %), později slabší (do 20 %). Interval min. 1x za 10 let.	V mezoprostorech možno uvolnit slabší nadřezné stromy (následkovky). Zásadně ležet podkovou. Pokud nejsou kvalitní cílové stromy, provést negativní výběr v úrovni. Uvolnit příměs hospodářských cenných dřevin v úrovni a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevadí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Zvlášť vyvířování cenných listnáčů (zejm. TR). Intenzita zpočátku velmi silná (ca <u>25–30</u> %), později slabší (do ca 20 %). Interval min. 1x za 10 let.	úrovňových cílových stromů. V mezoprostorech možno uvolnit slabší nadřezné stromy (následkovky). Zásadně ležet podkovou. Pokud nejsou kvalitní cílové stromy, provést negativní výběr v úrovni. Uvolnit příměs hospodářských cenných dřevin v úrovni a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevadí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Zvlášť vyvířování cenných listnáčů (zejm. TR). Intenzita zpočátku velmi silná (ca <u>25–30</u> %), později slabší (do ca 20 %). Interval min. 1x za 10 let.
<i>Matějka a Gálková s (2012) a (2012)</i>	Strukturální výchova – výběr převážně v úrovni s cílem tloušťkového (i výškového) rozrušení, celkového rozvolnění zápoje a postupné stabilizace. Ponechání kory v předřezávacích či úrovňových smrků s delší kónusou v mezopasech ca <u>3–5</u> m a odstranění především úrovňových či <u>úrovňových</u> jedinců. V případě přehusnutí podkrovně (např. porosty z <u>přek</u> obnovy) možnost slabšího zásahu i v podkrovně. Uvolnit příměs hospodářských cenných dřevin v úrovni a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevadí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Silná intenzita při prvním zásahu – redukce na ca 1600 ks / ha (platí pro porosty založené umělo obnovou). Interval min. 1x za 10 let.	Výchova vesměs negativním výběrem (odstranění <u>ohrožených</u> a nevázaných jedinců) v úrovni. Uvolnit příměs hospodářských cenných dřevin v úrovni a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Zvlášť vyvířování cenných listnáčů (zejm. TR, DBZ, KL). Obecně slabší intenzita s cílem podpory výškového růstu. Interval min. 1x za 10 let.	Ponechání skupin <u>ohrožených</u> nebo jen <u>ohrožených</u> výchova negativním výběrem (odstranění významných <u>ohrožených</u> a nevázaných jedinců) v úrovni. Uvolnit příměs hospodářských cenných dřevin v úrovni a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Zvlášť vyvířování cenných listnáčů (zejm. TR, DBZ, KL). Obecně slabší intenzita s cílem podpory výškového růstu. Interval min. 1x za 10 let.
<i>Bezpečnost práce a opatření ochrany lesa</i>	Silné ohrůžení suchem, větrem, sněhem a námrazou, khalobou a zvěří (loupání), zabezpečení okrajů BK, DB a MD. Důsledný odlov spárkaté zvěře.	U BK porostů na slunných expozicích ohrůžení suchem, minimalizovat tvorbu porostních sáh – upřednostnit postup zvenčí. Důsledný odlov spárkaté zvěře.	Důsledný odlov spárkaté zvěře.
<i>Matějka</i>			
<i>Průběh porostu:</i> - <u>rodoklas</u> - <u>zrůdnost</u> - <u>úrodnost</u> - <u>abiotická rezistence</u>			
<i>Průběh CSE</i>	Hospodáření podle návratu opatření v prvních schválených v dokumentaci ÚSES. Ochrana původní fytoceenózy. Jemnější způsoby hospodáření. Vytvoření a podpora vertikálního členění. Max. podpora všech listnáčů.		
<i>Odstranění od mezdu</i>	Rizikové labilní porosty (přehuslé, <u>ohrožené</u>) zkrácené koruny, v minulosti podkovitová výchova – tzn. chybějící podkrovně, pokročilé <u>ohrožené</u> , apod.) ve všech následných fázích: Dopřevést stávajícím (pasečným) způsobem a převod zahájit až v následné generaci. Holiny z NT: Cílem je co největší rozrušení následného porostu. Při obnově maximálně využít existence spodních etáží, <u>ohř</u> obnovy / sukcese, jinak kombinovat různé varianty umělé obnovy cílových dřevin s využitím výsadby (vč. skupinových, <u>ohř</u> , <u>ohrožených</u> , apod.) a siji.	Rychlost a postup obnovy přispívá k zdrav. stavu, celkové stabilitě a přístupnému potenciálu porostů, i s ohledem na rozvoj <u>ohř</u> jedná BK. <u>ohř</u> či <u>ohrožených</u> výrazněji rozpracovat porosty dopřevést stávajícím (pasečným) způsobem a převod zahájit až v následné generaci. Holiny z NT: Cílem je co největší rozrušení následného porostu. Při obnově maximálně využít existence spodních etáží, <u>ohř</u> obnovy / sukcese, jinak kombinovat různé varianty umělé obnovy cílových dřevin s využitím výsadby (vč. skupinových, <u>ohř</u> , <u>ohrožených</u> , apod.) a siji.	Holiny z NT: Cílem je co největší rozrušení následného porostu. Při obnově maximálně využít existence spodních etáží, <u>ohř</u> obnovy / sukcese, jinak kombinovat různé varianty umělé obnovy cílových dřevin s využitím výsadby (vč. skupinových, <u>ohř</u> , <u>ohrožených</u> , apod.) a siji.
<i>Diagramy a grafické technologi</i>	JMP, kůň, UKT, LKT, v <u>ohř</u> porostech v počátcích převodu možnost <u>ohř</u> technologi. Řádné rozčlenění. Šetrná tžba převážně v zimním období. Omezení škod přibližováním. Maximální ochrana cílových a nadřezných stromů a spodních pater. Sorimentální i kmenová metoda.		



Časová úprava – ve stejnorodém lese jsou stromy pěstovány jako masa (víceméně) stejných anonymních jedinců se zprůměrovaným růstovým procesem – odvození cílové zásoby pro určité obmýtl atd.

Strukturní úprava – rozrůzněný les konkrétních jedinců, u kterých je sledován přírůst a tloušťková a prostorová struktura, která je nejlépe generuje



Absurdita současnosti:

- lesní zákon umožňuje hospodařit tak, aby hospodář zvýšil přírůst a postupně strukturoval porosty;
- ale jakmile se mu tento proces rozběhne (dle praktických zkušeností 20 let), současné pojetí HÚL mu to zakáže, protože neumožní těžit zvýšený přírůst;
- pokud zvýšený přírůst netěžíme, zvýšíme zásobu a tím začneme snižovat přírůst a vracíme se do starých kolejí;
- současné modely časové úpravy lesa omezují ekologicky oprávněné, plnohodnotné využití produkčního potenciálu lesů – a státu to nevadí

Současná vyhláška č. 84/1995 Sb. o lesním hospodářském plánování umožňuje zařízení lesa jenom metodou věkových tříd – tzv. časovou úpravou.

Aktuálně dokončena novela vyhlášky, která zrovnoprávní metodu věkových tříd a kontrolní metody. Čekáme na výsledek meziresortního připomínkového řízení a její platnost a následně účinnost. S ohledem na zákon 289/1995 sb. je vyhláška „kočkopes“. Ale v této chvíli to není možno udělat jinak.

Přes dvacet let se vede neplodná diskuse o tom čím začít – změnou zákona nebo změnou podzákonného předpisu?

V lesnicky vyspělejších zemích jsou kontrolní metody dominantním způsobem zařízení lesů – jsou přesnější a analyticky použitelnější. Naopak vyžadují větší kreativitu a tedy odpovědnost od lesních hospodářů. „Předpis“ LHP je vztažen k plošně větší jednotce prostorového rozdělení lesa.

Kontrolní metody jsou osvědčeným a spolehlivým nástrojem HÚL v lesnicky vyspělejších zemích.

NIL ukázala jejich výhody a přesnost a odhalila zásadní chyby časové úpravy

- podhodnocení zásob a obecně mýtus zásoby jako cíle hospodaření

Podobně je třeba opustit mýtus nutnosti informací o porostních parametrech na úrovni porostní skupiny!

Klíčovou hodnotou pro zajištění trvalosti a vyrovnanosti výnosu při maximálním ekologicky oprávněném využití lesa je **PŘÍRŮST a s ním související tloušťková struktura lesa**.

Vlastník lesa musí mít svobodu volby zda chce hospodařit pasečně nebo nepasečně a mít k tomu odpovídající nástroje HÚL.

HÚL je deklarována jako nástroj vlastníka, aktuální situace v ČR je opačná – je to především nástroj státu pro kontrolu hospodaření.

Liberalizace zákona o lesích je základní předpoklad změny stavu lesů a uvažování o nich.

Aktuální projednávaná vyhláška je nutný „kočkopes“, bez kterého se nepohneme dál. Budeme muset překonat hodně překážek, ale bez této cesty ztrácí nepasečné hospodaření smysl.

Henri Biolley:

1. Exaktní a teoretické i praktické definování výběrného hospodaření – kvalitativní posun od „selského“ hospodaření
2. Kontrolní metoda pro zařízení výběrných lesů nebo lesů s užitím výběrných principů – nepasečně obhospodařovaných
3. „...neboť nezapomínáte naší hlavní povinnosti, s **nejmenším upotřebením kapitálu docílití nejcennějšího dříví a co možná největšího množství.**“
4. „**Hledanou výslednicí, již možno měřiti užitkový výkon, může býti jen přírůst.** Věk jej provází jen jako podružnější věc. Přírůst to je ten cíl, který si lesní hospodářství musí ukládati – ten jest směrodatným. Studie jeho změn a jeho závislosti na způsobu pěstění lesa jest vlastním tvůrčím obsahem lesního zařízení.“
5. „**Nejpříznivější poměry jsou ony, kde těžební procento i těžitelná hmota jsou vůbec nejvyšší. Tyto nejpříznivější případy nenacházejí se v lesích na zásobu příliš bohatých, nýbrž v lesích méně bohatých a zvláště v lesích se zásobou střední.**“

Hospodářské lesní zřízení na podkladě stálého prozkumu lesa, zvláště pak metoda kontrolní (1920)

Měření přírůstu jako základní podklad pro odpovědné hospodaření

Lumír Dobrovolný: vyhodnocení vzorových smrkových probírkových ploch na Habrůvce (169B2), které jsme před časem navštívili. Připomínám, že silnou úrovnovou probírku jste tehdy vnímali bezproblémově, nicméně předpis LHP - 15 m³/ha zde byl překročen téměř 5x !!! Svůj podíl na tom má i silně podhodnocená zásoba v LHP.

- **Podúrovňová:**

- před zásahem: 2725 stromů/ha, 164 m³/ha
- po zásahu: 1725 stromů/ha, 127 m³/ha
- vytěženo: 1000 stromů/ha, 37 m³/ha, intenzita 23 %

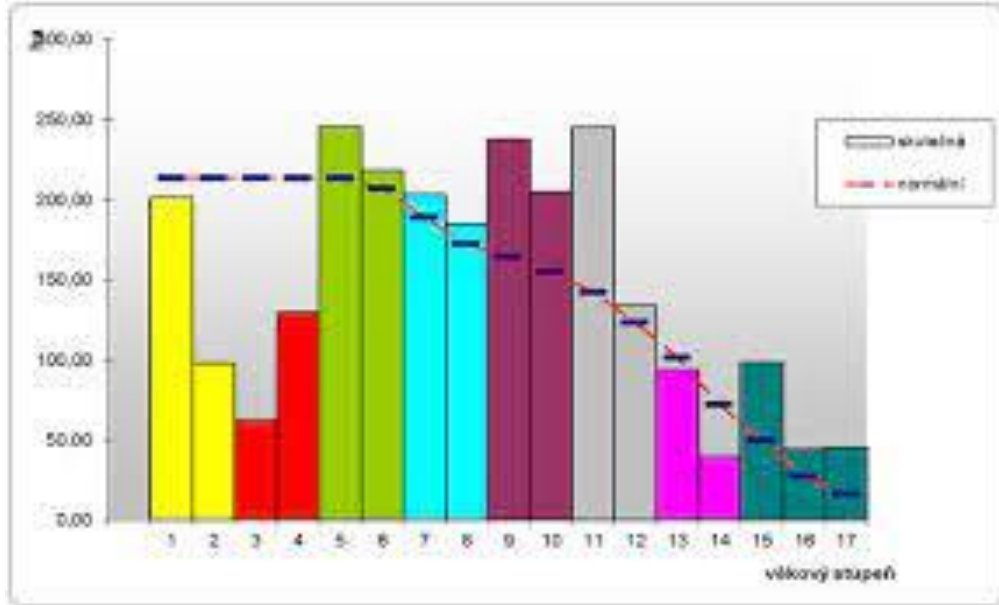
- **Úrovňová slabá:**

- před zásahem: 2600 stromů/ha (z toho 350 cílových stromů/ha), 187 m³/ha
- po zásahu: 2175 stromů/ha, 141 m³/ha
- vytěženo: 425 stromů/ha, 46 m³/ha, intenzita 25 %

- **Úrovňová silná:**

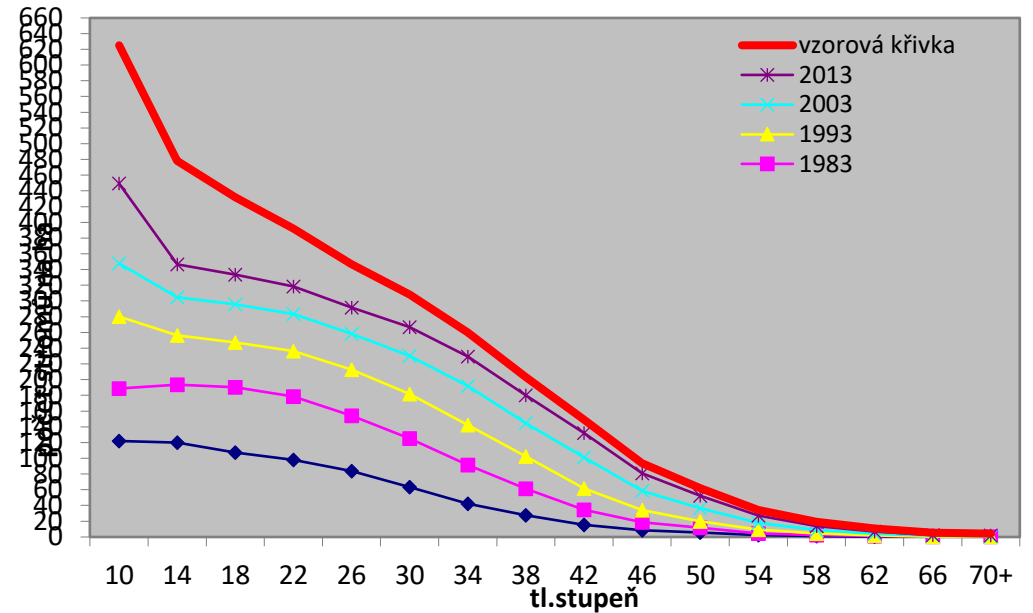
- před zásahem: 2325 stromů/ha (z toho 350 cílových stromů/ha), 200 m³/ha
- po zásahu: 1675 stromů/ha, 127 m³/ha
- vytěženo: 650 stromů/ha, 73 m³/ha, intenzita 37 %

Teorie normality lesa



Normalita je určována plošným podílem porostů v jednotlivých věkových stupních

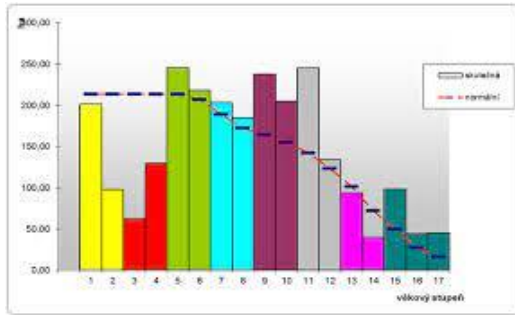
= základní entitou HÚL je porost



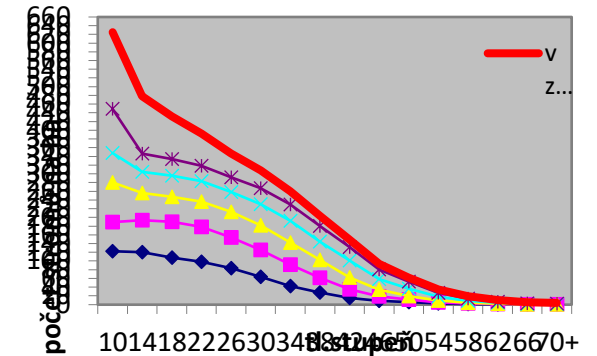
Normalita je určována podílem jednotlivých stromů v tloušťkových třídách

= základní entitou HÚL je strom

Rozdíly mezi časovou a strukturní úpravou

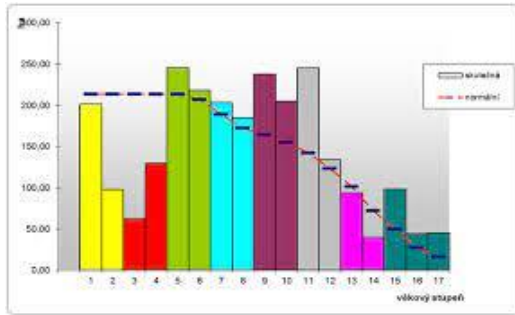


Pro odvození **zásoby** a tedy i etátu (pomocí tzv. těžebního procenta) se v lese měří tzv. střední kmen, který se vybere kontrolním měřením náhodně vybraných několika anonymních stromů nebo kvalifikovaným odhadem taxátora – od něj se ale odvíjí veškeré výpočty.

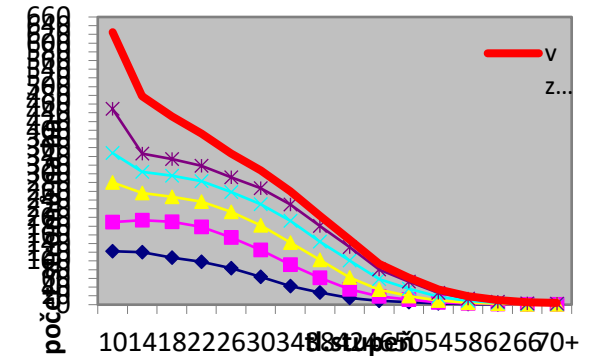


Pro odvození reálného **přírůstu** a tedy etátu se v lese měří opakovaně stejné stromy – od toho se odvíjí veškeré výpočty

Rozdíly mezi časovou a strukturní úpravou

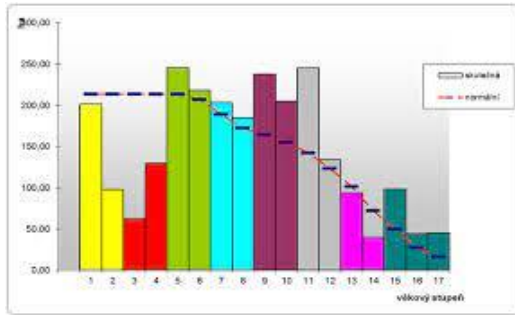


Růst porostu byl namodelován do křivky, kde proměnnou je čas – ale bylo to odvozeno pro stejnorodé porosty. Pro jejich pěstování se vycházelo z předpokladu, že ve stejnorodých porostech rostou všechny stromy stejně („kukuřičné pole“). Proto vznikla normalita věkových stupňů a les se „anonymizoval“ – když rostou všechny stromy stejně, není třeba preferovat cílové stromy.

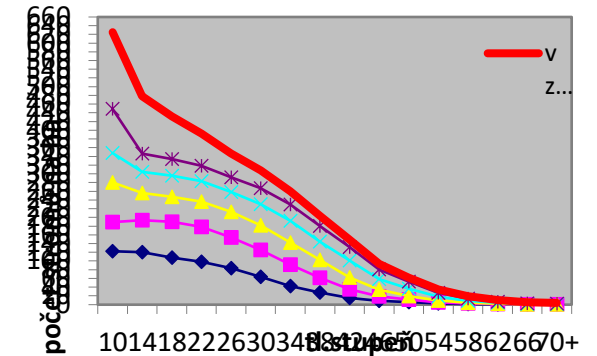


Pro odvození reálného přírůstu a tedy etátu se v lese měří opakovaně stejné stromy – od toho se odvíjí veškeré výpočty. Přírůst je se potom „rozpuští“ do jednotlivých tloušťkových tříd a v lese se vybírají (podle zvoleného modelu nepasečného hospodaření) stromy k těžbě se zohledněním preference určitých tloušťek – optimalizace přírůstu

Rozdíly mezi časovou a strukturní úpravou

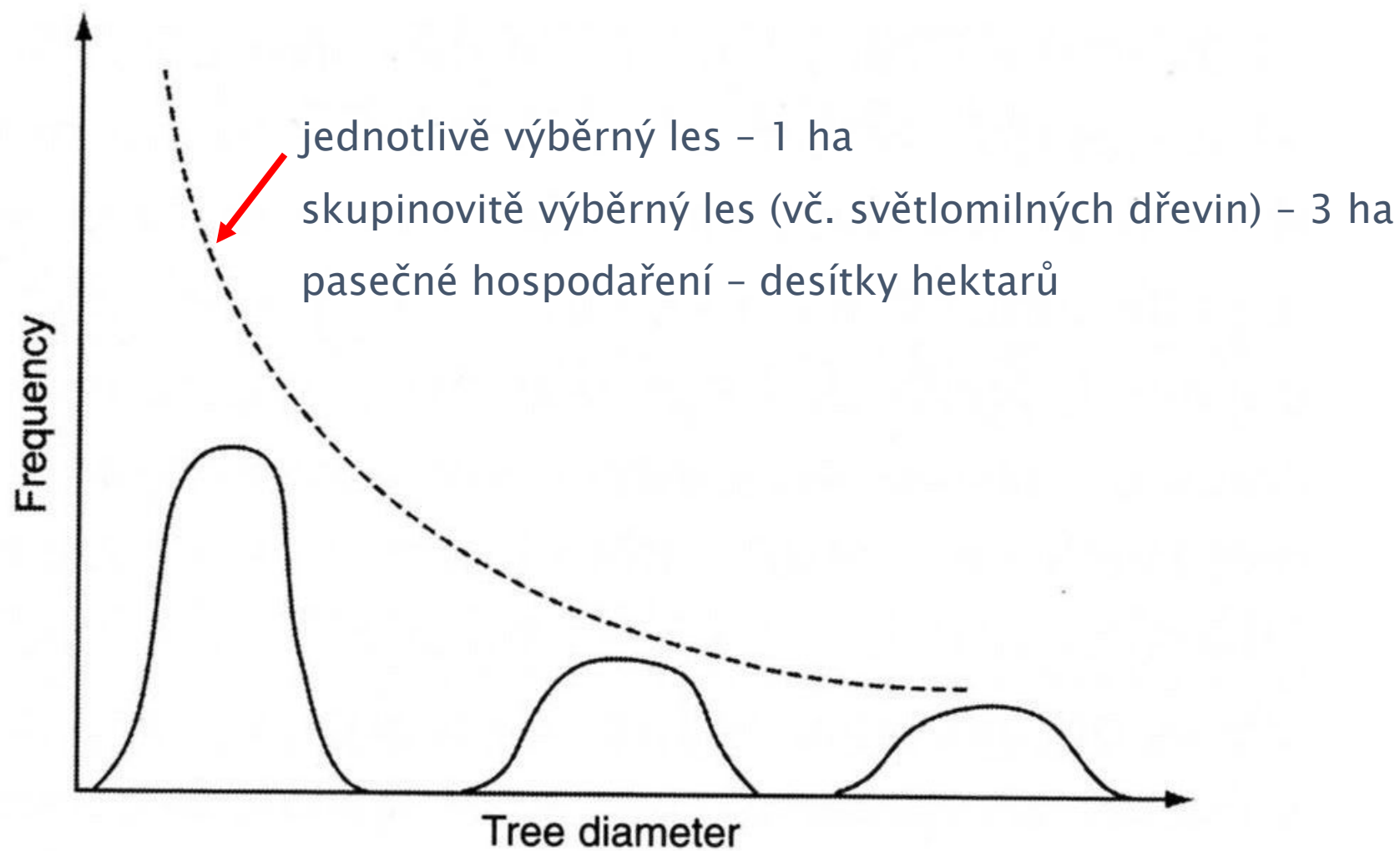


Cílem je dosažení normálního podílu věkových stupňů po ploše majetku s cílem dosáhnout co nejvyšší zásoby v mýtně zralých porostech.



Cílem je odvození takové zásoby, která poskytuje maximální přírůst. Přitom není rozhodující jenom její výše, ale i její rozložení v tloušťkových třídách.

Rozdíly v měřítku „vyrovnanosti“ těžeb (tedy i přírůstu) mezi pasečně a nepasečně obhospodařovaným lesem



Modely hospodaření na ŠLP

