

*Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta lesnická a dřevařská
Katedra pěstování lesů*

*Česká lesnická společnost,
pobočka PRO SILVA BOHEMICA*

Přestavby smrkových monokultur v pahorkatinách

Exkurzní průvodce



29. duben 2009

I. BLOK: PŘESTAVBA LESA NA ŠLP KOSTELEC N. Č.L.

Školní lesní podnik Kostelec nad Černými lesy (ŠLP) je účelovým zařízením České zemědělské univerzity v Praze (ČZU). Byl založen v roce 1935 jako účelový objekt pro potřeby tehdejší Vysoké školy zemědělského a lesního inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze. Jeho základem se stala správa státních lesů v Kostelci nad Černými lesy, která vznikla v roce 1933 z části zestátněného Liechtensteinského velkostatku o výměře 4 408 ha, ke které byly postupně přičleňovány další pozemky.

Současný stav lesního majetku ČZU ŠLP vychází ze změn provedených po roce 1990 z důvodu pokrytí restitučních nároků a vydání lesů obcím a realizací Vysokoškolského zákona č. 111/98 Sb.

Tab. 1: Přehled o půdě (v ha), údaje pozemkové evidence podniku, stav k roku 2008.

Druh pozemku Typ vlastnictví	Zemědělská půda	Lesní půda	Plocha zastavěná, ostatní a rybníky	Celkem
ve správě ČZU Praha	48	5 782	118	5 948
z toho národní přírodní rezervace	-	682	-	682
pronajato od obcí a soukromých vlastníků	-	953	-	953
Úhrnem	48	6 735	118	6 901

Lesní porosty náleží do Přírodní lesní oblasti Středočeské pahorkatiny (PLO 10) – 99,1 %, pouze nepatrná část na severu je součástí PLO 17 – Polabí. Vlastnická držba v obvodu ŠLP je velmi pestrá (ŠLP je nájemcem 7 LHC a řady menších obecních lesů), je také vykonávána činnost určeného lesního odborného hospodáře v rámci bývalého správního obvodu OSSL okr. Kolín pro cca 2000 drobných vlastníků na cca 1.200 ha výměry.

PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Klimatické poměry oblasti lze charakterizovat jako semihumidní, mírně teplé.

Tab. 2: Vybrané klimatické údaje, [Ø za období 1961 - 2001] stanice Truba.

Nadmořská výška	360 m
Průměrná roční teplota	8,2°C
Průměrná délka vegetační doby	150-160 dní
Průměrný roční úhrn srážek	663 mm

Geologické a pedologické poměry

Geologické poměry jsou velmi pestré, nejrozšířenějším útvarem severní a východní části je permokarbon – slepence, arkozy, pískovec, břidlice a brekcie. V jihozápadní části oblasti (polesí Jevany a část Skalice) má významnější zastoupení středočeský pluton, jedná se z větší části o porfyrický biotitický granodiorit – říčanskou žulu, pro niž jsou typická velká ortoklasová zrna.

Zvětráváním uvedených hornin vznikají půdy po fyzikální stránce velmi různorodé – od balvanitých sutí po hlinitopísčité až hlinité půdy, převážně poměrně chudé na živiny a kyselé. Chemicky příznivější jsou půdy v údolních polohách, na bázích svahů a na spraších, kde však často dochází k oglejení (edafické kategorie O a P).

Nejčastějším půdním typem je mezotrofní kambizem (33,6 %), následuje oligotrofní kambizem (28,3 %), dále pak pseudogleje (15,2 %) a oglejená kambizem (10,9 %). Menší význam mají luvizemě, podzoly a fluvizemě.

Stanovištní a růstové poměry, druhová skladba lesních porostů

V oblasti ŠLP jsou zastoupeny tyto vegetační lesní stupně:

- 0 - stupeň borů: 75 ha (0,7 %),
- 1 - dubový stupeň: 30 ha (0,3 %),
- 2 - bukodubový stupeň: 2 084 ha (21,0 %),
- 3 - dubobukový stupeň: 5 386 ha (53,8 %),
- 4 - bukový stupeň: 2 411 ha (24,2 %).

Z tohoto přehledu vyplývá, že v přirozené druhové skladbě zde nejdůležitější roli hrál buk a na druhém místě dub. Tyto dvě dřeviny tvořily ještě před 150 lety převážnou většinu lesních porostů (často s výrazným zastoupením jedle). Smrk se zde vyskytoval přirozeně jen jako přimíšená dřevina - ve vlhkých a chladných údolních polohách, kde však dosahoval výšky i přes 40 m. Ostatní dřeviny zde v přirozené druhové skladbě hrály jen podřadnou roli.

Nynější porostní druhová skladba je od přirozené značně vzdálená, i když je poměrně pestrá, jak dokládá tento přehled:

Smrk ztepilý.....	49,78 %
Borovice lesní.....	18,15 %
Modřín opadavý.....	4,35 %
Jedle bělokorá.....	1,64 %
Buk lesní.....	11,65 %
Duby.....	8,86 %
Habr obecný.....	1,12 %
Olše lepkavá.....	1,04 %
Ostatní.....	3,41 %

Věková skladba

Věková skladba lesů ŠLP vykazuje značnou nevyrovnanost, nápadný je zejména výrazný nedostatek 5., 6. a částečně i 7. věkového stupně a přebytek 8., 11., 12., 13., 14. věkového stupně.

PŘEMĚNY SMRKOVÝCH MONOKULTUR NA ŠLP KOSTELEČ N.Č.L.

Přeměny smrkových a borových monokultur v podstatě začaly na území ŠLP Kostelec na počátku 20. století. Tento proces se ještě zvýraznil a prohloubil poté, co školní lesní podnik vznikl a hospodaření v jeho lesích bylo výrazně ovlivňováno lesnickou fakultou. **Profesor Sigmund** započal v roce 1936 systematickou a rozsáhlou přeměnu jehličnatých monokultur (především obnovním postupem zevnitř porostů pomocí kotlíků). V přeměnách bylo pokračováno následovníky prof. Sigmonda i v období po druhé světové válce. Výrazným způsobem ovlivňoval hospodaření v lesích ŠLP především **Ing. Zlatuška** (v roce 1947 jmenovaný profesorem pěstování lesů na pražské fakultě), který velice výrazně omezoval používání smrku v obnově lesa a volil pestré směsi dřevin s převahou listnáčů. V prořídlých starých porostech se ve značném rozsahu prováděly celoplošné podsíje.

Protože nebyl v drtivé většině stav smrkových monokultur na území ŠLP tak kritický, aby bylo nutné přikročit k jejich urychlené přeměně, bylo zpravidla postupováno metodou jejich diferencované obnovy. V mladších porostech (I. a II. věková třída) se výchovnými zásahy cíleně podporovaly vtroušené dřeviny. Těžištěm přeměn pak byla obnovní opatření v V. a VI. věkové třídě. Nejdůležitějším problémem přeměn bylo kromě stanovení provozních cílů časové a prostorové uspořádání rozčleňovacích a obnovních prvků, aby se zajistil úspěch přeměny a bezpečnost starých porostů a maximální využití jeho přírůstavosti. Nezbytnou součástí těchto přeměn bylo i zvýšení podílu přirozené obnovy. Porosty byly rozděleny do několika kategorií podle vhodnosti pro přirozenou obnovu a podle obtížnosti jejího dosažení. V porostech jakostně nevyrovnaných s větším podílem netvárných jedinců se doporučovalo aplikovat různé modifikace clonné seče, naproti tomu v porostech kvalitních, jakostně vyrovnaných se postupovalo pomocí sečí obrubných (kotlíková, okrajová, nejčastěji kombinovaná).

Ukázka 1 – kulturní stejnověký porost (411C) v průběhu přestavby

STANOVIŠTNÍ PODMÍNKY

Minerální podloží tvoří granodiorit (říčanská žula), s typicky mezotrofními až oligotrofními hnědými půdami na stinných svazích (přímo nad soustavou rybníků, která ovlivňuje mikroklima porostů). Vyrovnaný vodní režim s trvalou svěžestí půdy. Půdy se střední (na bázi svahu až lepší) zásobou živin a s dostatečnou pufrací schopností. Vyrovnané půdně fyzikální vlastnosti na písčitohlinitých půdách. Z tohoto důvodu jsou z fyziologického hlediska v tomto porostu vytvořeny velmi příznivé produkční faktory. Nadmořská výška 400-420 m. Tato lokalita tvoří severní okraj Národní přírodní rezervace Voděradské bučiny.

Typologické zařazení podle LHP:

Převládající lesní typ: 4O1 - *svěží dubová jedlina šřavelová* na většině plochy porostu
Na menší části porostu: 3K3 - *kyselá dubová bučina biková* v jihovýchodní části porostu
Hospodářský soubor: 461 – *oglejená stanoviště středních poloh*,
Hospodářský soubor: 421 - *kyselá stanoviště středních poloh*.

POSTUP OBNOVY

Porost je již v pokročilejším stadiu obnovy, stáří náletů a nárostů se pohybuje od 1 do 25 let věku. Obnova začala přirozeným způsobem (smrk, jedle, modřín, borovice) z nitra porostu a byla skupinovitě (v kotlících a v pruzích) doplněna výsadbou buku a dubu. V centru porostu poté došlo k uvolnění vzniklých nárostů a k postupnému klínovitému rozšiřování vznikající mlaziny (modifikace Eberhardovy klínové seče).

Zbývající plocha porostu je obnovována jednotlivým výběrem stromů (kritériem mýtní zralosti je kulminace průměrného objemového přírůstu jednotlivých stromů – Poleno 1999, 2000), který vede k postupnému a mozaikovitému prolamování zápoje mateřského porostu. Následkem toho dochází k nepravidelné přirozené obnově všech dřevin zastoupených v horní etáži porostu (modifikace bádenské clonné seče).

Průběh obnovy je ovlivňován fyziologickým věkem, zdravotním stavem a objemovým přírůstem jednotlivých stromů. Protože mýtní zralosti nedosáhnou jednotlivé stromy ve stejný okamžik, je pravděpodobná dlouhá obnovní doba.

Vypěstlost nárostů je v současnosti již značně diferencovaná - podle mikrostanovištních světelných a vlhkostních podmínek. V severozápadní části porostu se poměrně úspěšně obnovuje jedle bělokorá, a proto byla tato část porostní skupiny z důvodu ochrany proti zvěři oplocena. V současnosti již není ochrana nutná.

Tab. 3: Základní údaje o porostních skupinách v oddělení 411 C (LHP).

Hospodářský soubor	Věk	Zakmenění	Dřevina	Zastoupení	Střed. tloušťka	Střed. výška	Objem střed. kmene	Bonita absolutní	Bonita relativní	Čen., klasifik.	Zásoba porostu m ³ (b.k.)		Výchovná těžba			Obnovní těžba	
											na 1ha	Total	Naléh..	plocha ha	objem m ³	plocha 1 ha	objem m ³
Porostní sk. 1																	
3461	10	10	JD	40				24	3								
			SM	40		1		26	3								
			DG	20		2		28	5								
Porost. sk. celkem				100													
Porostní sk. 2a																	
3421	24	10	BK														
			SM														
			MD														
Porost. sk. celkem																	
Porostní sk. 2b																	
3421	17	10	SM	100		3		26	3								
Porost. sk. celkem				100								11	0,55				
Porostní sk., 2c																	
3461	17	10	SM	80		3		26	3								
			MD	20		5		28	1								
Porost. sk. celkem				100								11	0,17				
Porostní sk. 12																	
3461	121	8	SM	84	31	29	1.04	28	4	B	373	2744					291
			BO	7	42	27	1.71	26	3	C	22	161					
			DB	5	26	22	0.58	22	6	C	10	70					
			JD	3	33	27	1.22	26	3	B	12	87					
			MD	1	48	34	2.66	32	1	C	13	94					
Porost. sk. celkem				100							430	3156					
Porostní sk. 13																	
3461	129	7	SM	24	40	29	1.63	28	4	C	100	122					
			DB	23	32	23	0.94	22	3	C	50	60					
			BK	21	25	26	0.64	24	3	C	52	63					
			MD	1	46	30	2.02	28	2	C	4	5					
Porost. sk. celkem				100							331	402					

Ukázka 2: Přirozený les - počínající stádium rozpadu, fáze obnovy -porost 417A 16a/8a

Porost je od doby vyhlášení rezervace (1955) ponechán bez hospodářských zásahů a patří mezi porosty s nejrozvinutějšími autoregulačními procesy v NPR Voděradské bučiny.

STANOVIŠTNÍ PODMÍNKY

Minerální podloží a půda: granodiorit (říčanská žula), mezotrofní až eutrofní kambizemě. Růstové podmínky jsou podmíněné vyrovnaným vodní režimem s trvalou svěžestí půdy, s lepší zásobou živin a s dostatečnou pufrací schopností. Vyrovnané půdně fyzikální vlastnosti na písčitohlinitých půdách. Z tohoto důvodu jsou z fyziologického hlediska v tomto porostu vytvořeny relativně příznivé produkční faktory.

Nadmořská výška 450-480 m.

Terén: mírný svah se severozápadní expozicí.

Lesní typ 4B1 – *Bohatá bučina mařinková*.

Hospodářský soubor: 446 – *Živná stanoviště středních poloh*.

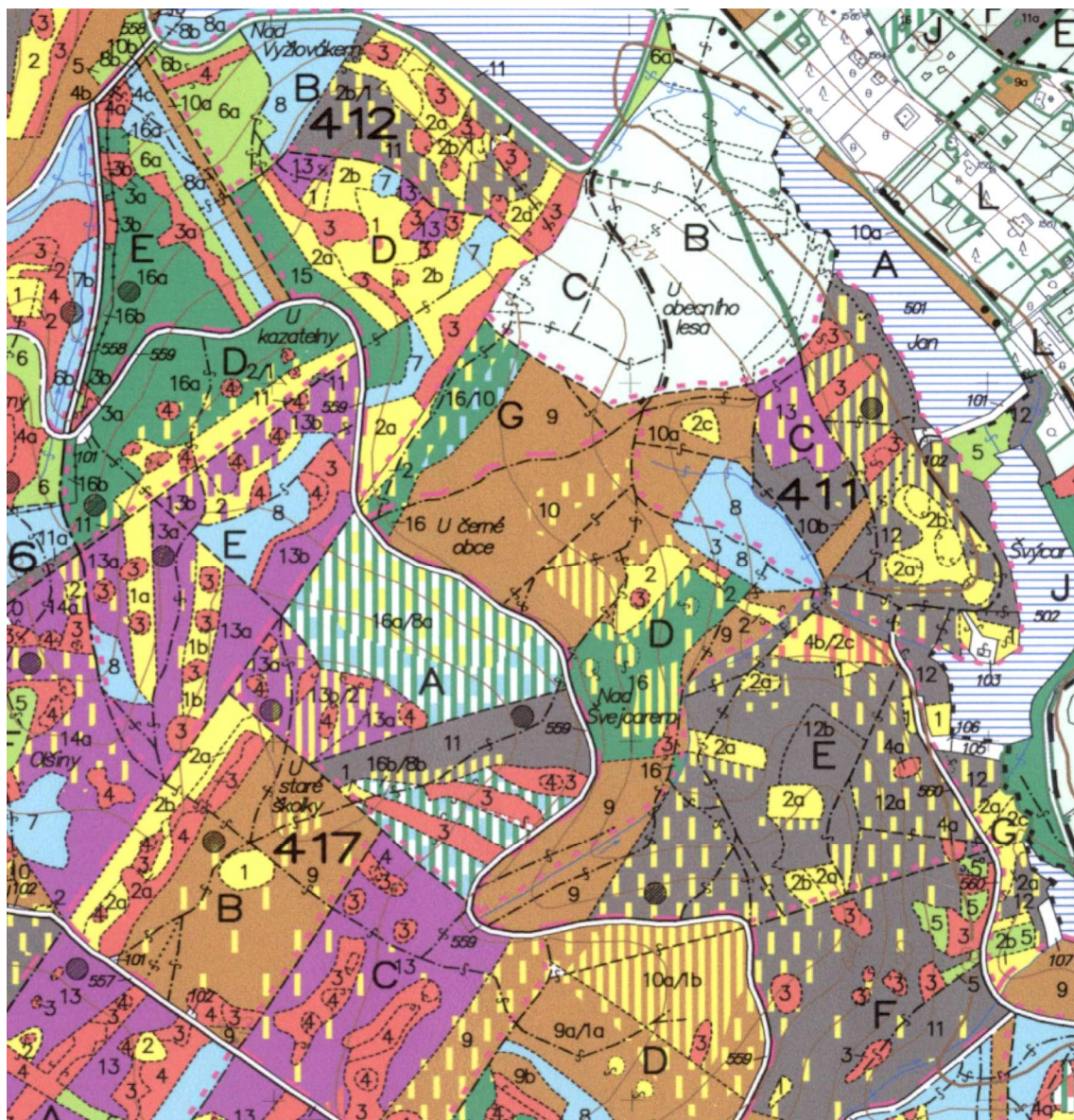
Věková struktura je diferencovaná do cca 4 etází ve věku: 160/85/15/5 let, dominuje buk, přimíšenými dřevinami jsou habr, bříza, modřín, smrk a dub.

POPIS POROSTU A VÝZKUMNÝCH PLOCH

- Různověký převážně bukový porost s mozaikovitou texturou vývojových stádií a fází. Porost se dostává do stádia rozpadu s plynule navazující fází obnovy. Přirozená obnova je velmi bohatá a věkově diferencovaná.
- Porost je ponechán bez hospodářských zásahů od roku 1955 (od doby založení rezervace). V současnosti patří k porostům s nejpřirozenější strukturou a vývojem v NPR.
- Porostní struktura a přirozená obnova je hodnocena na dvou trvalých výzkumných plochách o rozměrech 100 x 100 m (1ha), ve vybraných částech s pravidelnou sítí monitorovacích ploch (5 x 5 m) pro hodnocení přirozené obnovy.
- Hodnocena je dlouhodobá růstová dynamika a vývoj porostní struktury.

Tab. 4: Základní údaje o porostních skupinách v oddělení 417 A (LHP).

Hospod. soubor	Věk	Zakmenění	Dřevina	Zastoupení	Výč. tloušťka střed. kmene	Výška střed. kmene	Objem střed. kmene	Bonita absolutní.	Bonita relativní.	Gen. klasifikace.	Zásoba v m ³ b.k.	
											%	cm
Por. sk. 417A 16a/8a												
Etáž 8a												
3446	81	2	BK	55	26	23	0,60	26	4	C	33	201
			HB	30	20	18	0,25	20	3	C	11	70
			BR	10	25	23	0,52	24	1	C	5	30
			DB	5	26	22	0,58	24	4	C	3	17
Etáž celkem					100						52	318
Etáž 16a												
3446	156	6	BK	80	56	31	4,03	28	1	C	258	1558
			HB	10	26	22	0,53	22	2	C	17	103
			DB	10	42	23	1,68	22	3	C	20	119
Etáž celkem					100						295	1780
Por. sk. celkem											347	2098



Obr. 1: Porostní mapa exkurzní trasy.

II. BLOK: PŘESTAVBA LESA NA LÚ KLOKOČNÁ

CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Lesnický úsek (LÚ) Klokočná je součástí Lesů České republiky, sp. Organizačně patří k Lesnímu závodu Konopiště - polesí Říčany. LÚ Klokočná se nachází jako souvislý lesní komplex jižně od silnice spojující Říčany a Mukařov. Výměra LÚ je 478 ha.

PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Geologické a půdní podmínky

Geologicky spadá zájmové území do krystalinika jižní části Českého masivu (Středočeský masiv intruzivní tzv. středočeský pluton). Ten je tvořen postupnými intruzemi hlubinných hornin, zde jde o biotitickou hrubozrnnou „říčanskou“ žulu.

V místních podmínkách se na kyselém žulovém podkladu vytvořily oligotrofní až mezotrofní kambizemě a jejich oglejené formy. Půdním druhem jsou to půdy hlinité až jílovité, slabě až středně úrodné s kyselou reakcí, chudé na vápník (Ca), hořčík (Mg) a naopak bohaté draslíkem (K) a sodíkem (Na).

Klimatické poměry

Klimatické charakteristiky řadí lokalitu do klimatické oblasti mírně teplé (B), okrsku mírně teplého, mírně vlhkého, s mírnou zimou, pahorkatinového (B3). Průměrná roční teplota je 7,5 °C, délka vegetační doby je 150 dnů s průměrným ročním úhrnem srážek cca 600 mm. Hodnota Langova dešťového faktoru - 75 odpovídá semihumidní vláhové charakteristice. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 420 - 510 m. Převládající větry přicházejí ze severozápadního až západního směru.

Lesnicko-typologické zařazení porostů

LÚ Klokočná leží na severním okraji 10 PLO - Středočeská pahorkatina. Po stránce lesnicko-typologické patří lesnický úsek v převážné míře k souboru lesních typů 4P - kyselá dubová jedlina a 4Q - chudá dubová jedlina, které jsou vzhledem k edafickým kategoriím oglejené řady P - kyselá a Q - chudé podmíněny zvláštním vodním režimem střídavě vlhkých oglejených stanovišť. Soubory lesních typů 4P a 4Q zaujímají 70,5 % plochy LÚ. Zbývajících 29,5 % připadá na soubory 2K (3,5 %) a 3K (26 %). LÚ Klokočná leží částečně ve 3. LVS (dubobukovém), převážně však ve 4. LVS (bukovém).

Druhová skladba lesních porostů

Na základě typologické klasifikace převážné části tohoto území lze jako hlavní dřeviny přirozené druhové skladby zdejších lesů označit jedli bělokorou a dub letní. V současné době je převládající dřevinou smrk ztepilý (*Picea abies* /L./ Karst.) – 51 %, borovice lesní

(*Pinus sylvestris* L.) – 28,7 %, modřín opadavý (*Larix decidua* Mill.) – 9,6 %, bříza bělokorá (*Betula pendula* Roth) – 4,7 %. Jedle bělokorá (*Abies alba* Mill.) zaujímá pouze 0,8 % a dub zimní a letní (*Quercus petraea* L., *Quercus robur* L.) – 1,7 % .

LESNICKÉ HOSPODAŘENÍ

Specifikum hospodaření v porostech lesnického úseku Klokočná spočívá ve snaze o realizaci přestavby původně stejnověkých porostů na porosty trvale strukturálně diferencované. Při této přestavbě se v provozním měřítku široce využívají výběrné principy hospodaření přibližně od roku 1993. Tomu předcházela neřízený vývoj lesních porostů podmíněný místními podmínkami.

Na porosty LÚ Klokočná působí určité specifické vlivy, jedním z nich jsou škody způsobené sněhem. Pozdní mokrý sníh, zejména u středních věkových stupňů v borových porostech, prolamuje korunový zápoj a tím v podstatné míře neumožňuje plně zapojené porosty dopěstovat do mýtného věku. Smrkové monokultury jsou zde na oglejených půdách díky svému mělkému kořenovému systému velmi náchylné k ohrožení větrem. Dalším významným činitelem je značné ohrožení buření, což se především projevuje při holosečné obnově. Umělá obnova takových ploch je problematická a nákladná.

Působením těchto faktorů došlo v uplynulých třiceti letech k opakovanému prořezávání smrkových a borových porostů. Ty nebyly většinou rekonstruovány (neúspěchy při uplatnění umělé obnovy) a spontánně na mnoha místech došlo k přirozenému zmlazení, hlavně smrku. Postupně se na řadě míst vytvořila specifická struktura porostů, spočívající ve výraznější výškové a tloušťkové diferenciaci. Tam kde není rozrůzněnost porostů taková, je ve velké většině přítomna druhá porostní etáž a porosty tvoří strukturu odpovídající podrostitímu hospodářství.

Ukázka 1 - strukturně diferencovaný porost

Porost 626 A 9/1b

Původně převážně smrko-borový stejnověký porost s příměsí břízy, modřínu a dubu je v současné době v poměrně pokročilé fázi porostní diferenciaci (obr. 2). Perspektiva další strukturalizace je vzhledem k stále ještě relativně nízkému věku horní etáže poměrně příznivá.

V porostu jsou vytvořené dvě základní etáže:

horní etáž ve věku 97 let při dřevinném zastoupení SM 47, BO 31, BR 9, MD 8, DB 5, skutečné zastoupení dřevin na TVP je vidět na obrázku 3.

Spodní etáž je výrazně různověká – od jednoletých semenáčků po věk cca 30 let. Převážná část jedinců je z přirozené obnovy (SM, MD, BO, VJ), v menší míře je zastoupena i obnova umělá (podsadby JD a BK).

Pomístně se v porostu vyskytují i starší vrůstavé stromy, které přispívají k větší porostní rozrůzněnosti (detailnější popis porostu viz tab. 5 - údaje z LHP k 1.1. 2002).

Návrh zásad hospodaření směřujících k trvalé věkové a vertikální rozrůzněnosti porostu.

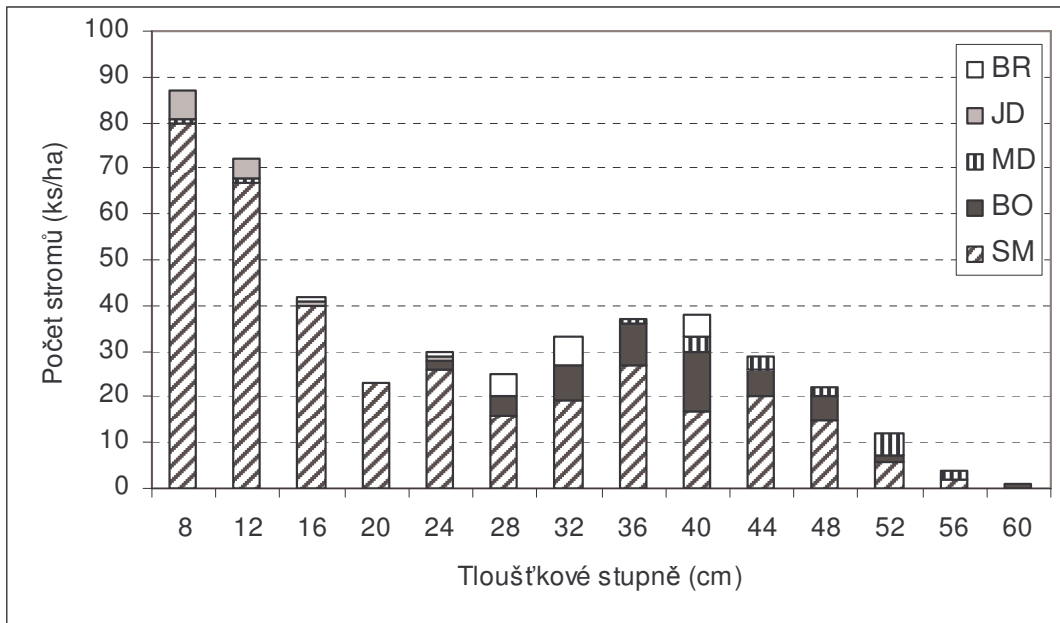
Velmi pomalý postup při uvolňování nárostů těžbou jednotlivých stromů, uplatnění především zdravotního a kvalitativního výběru. Uvolňování nekvalitnějších a nejvitalnějších jedinců (dlouhé koruny) s perspektivou jejich dlouhodobého předržení v porostní úrovni. V pokročilejší fázi přestavby je nutné vycházet při ovlivňování struktury z modelové křivky tloušťkových četností.

Podpora autoredukce a další výškové diferenciaci nárostů dlouhodobým cloněním horní etáže.

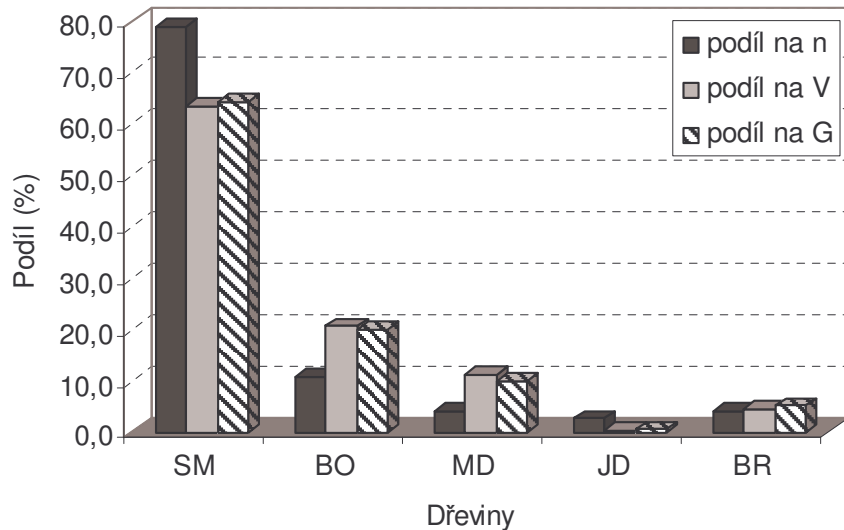
V místech hustších skupin nárostů uvolňování nejkvalitnějších a nejvitalnějších jedinců s cílem jejich postupného růstového osamostatnění.

Důsledná podpora vtroušené jedle a listnáčů, včetně jejich dalšího vnášení na volná místa v porostu (aktuální je otázka jejich ochrany před zvěří, resp. její účinnosti).

Přesto při zachování stávajícího postupu vzniká obava, zda-li se podaří zajistit odpovídající podíl MZD – vertikální a věková strukturalizace versus úprava druhové skladby.



Obr.2: Tloušťková struktura podle dřevin na TVP v porostu 626 A.



Obr. 3: Podíly jednotlivých dřevin na počtu stromů (n), objemu porostu (V) a výčetní kruhové základně (G) v roce 2007 v oddělení 626 A (ČTVP 3).

Tab. 5: Údaje z hospodářské knihy vztahující se k porostu 626 A 9/1b (stav k 1.1. 2002).

Majitel	11000	LO	10	Sředoděská pahorkatina	LHC	1184	Platnost	1.1.2002-31.12.2011	Strana	1	Plocha	63,45	Orůženi	626													
Kategorie/překryv	10	Zvl.st.			Pásmo ohrož.	D	LS/LZ	KONOPIŠTĚ	OLH	LČR, s.p.	Plocha	13,42	Břes	A													
Popis dílce	Rovlna. Rekreační využití, turistické značení.																										
Popis skupiny	TEHOV U ŘIČAN																										
Popis por. skup.	DG, VJ, JD, OL+, věk. difer. spodní etáže (2-15 let), podsadba JD a BK, podpora MZD, BO (VJ) a MD; hlavní v JZ a JV části skupiny podúrovňového SM (20-60 let); TO-další uvolňování nárůstů a podsadeb; ponechávat BO a MD výst., dále podsazovat JD																										
Hosp. soubor	Věk	Zakm. není	Dřevina	% zast.	Vyc. oupení	Výš. cm	houška	Výš. m	Objem tř. kmenů m ³	Bonsla	Bonsla rel.	Gen. Klasiř.	Poškození Druh %	Imise	Zásoba v m3 b.k. Na 1 ha	Celkem	Těžba výchovná Plocha ha	Objem m3	Těžba obnovní Plocha ha	Objem m3	Prorážky Plocha ha	Zalesnění Druh v %	Plocha ha				
Etáž	01b	09/01b	Skut. plocha etáže	4,72	Skut. plocha etáže	11	Kód majetku	11000	Model těž.%	0	Obmýř/Obn.doba	100/40	% mel. a zpevn. dřevín														
471	10	5	SM	75	0	2	0	26	3					0	0	0	0	0	0	0	0	1	11,32				
			MD	8	0	3	0	28	1					0	0	0	0	0	0	0	0						
			VJ	5	0	1	0	26	2					0	0	0	0	0	0	0	0						
			BR	5	0	3	0	24	1					0	0	0	0	0	0	0	0						
			BO	3	0	2	0	26	2					0	0	0	0	0	0	0	0						
			BK	2	0	0	0	24	4					0	0	0	0	0	0	0	0						
			JD	1	0	0	0	24	3					0	0	0	0	0	0	0	0						
			DB	1	0	2	0	24	3					0	0	0	0	0	0	0	0						
Etáž celkem				100											0	0	0,00	0	0,00	0	0	11,32		0	0,00		
Etáž	09			6,6	Skut. plocha etáže	11,32	Kód majetku	11000	Model těž.%	29	Obmýř/Obn.doba	100/40	% mel. a zpevn. dřevín	25													
471	90	7	SM	47	32	23	0,86	24	5	C			1	148	1680		0	0	0	2,01	455	0	0	3	BK	50	1,01
			BO	31	38	24	1,25	24	4	C			0/1	87	990		0	0	0	0	191				JD	20	
			BR	9	34	24	0,96	24	1	C			0	17	190		0	0	0	122					DB	20	
			MD	8	46	27	1,65	28	1	C			0/1	27	304		0	0	0	45					BO	10	
			DB	5	34	22	1,03	22	5	C			0	11	124		0	0	0	4							
Etáž celkem				100										290	3288		0,00	0	2,01	817	0,00			100	1,01		
Por.skup.celkem								290						3288						817	0,00			100	1,01		
								290						3288						817	0,00			100	1,01		

Ukázka 2 – přirozená obnova jedle, zajištění podílu MZD

Porost 628 C 10/1

Smišený převážně jehličnatý dvouetážový porost v počáteční fázi diferenciaci.

Horní etáž ve věku 104 let je tvořena převážně smrkem a borovicí, jednotlivě je přimíšen modřín, vejmutovka, klen, dub a bříza.

Ve spodní etáži dominuje smrk, spontánně se na části porostu zmlazuje jedle a pomístně i další dřeviny.

Ojedinele se vyskytují starší podúrovňoví jedinci – především smrk a jedle (detailnější popis porostu viz tab. 6 - údaje z LHP k 1.1. 2002).

Porost 629 B 9a/1a

Prostorově a výškově částečně diferencovaný převážně jehličnatý porost.

Horní etáž ve věku 87 let je tvořena převážně smrkem, vyšší podíl má také borovice a modřín. Vtroušena je bříza, jedle a dub.

Ve spodní etáži dominuje smrk, přirozeně se zmlazuje také modřín a jedle. Uměle byla podsazena douglaska.

Větší porostní diferenciaci vytváří podúrovňový smrk.

(Detailnější popis porostů viz tab. 7 - údaje z LHP k 1.1. 2002).

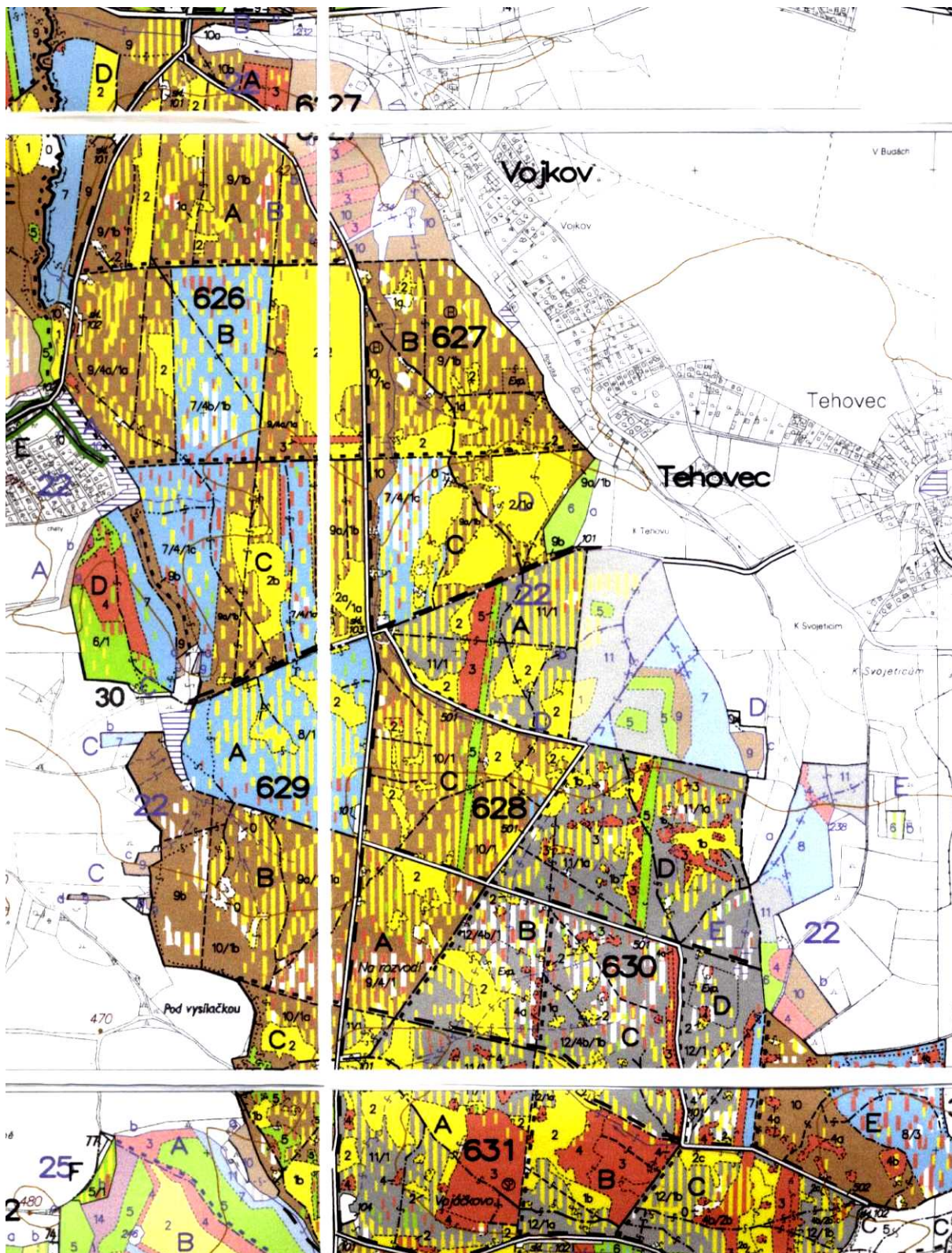
Návrh zásad hospodaření směřujících k postupné porostní strukturalizaci

Velmi pomalý obnovní postup těžbou jednotlivých stromů, uplatnění především zdravotního a kvalitativního výběru - uvolňování nejkvalitnějších a nejvitálnějších jedinců v porostní úrovni.

Těžba prostorově nepravidelná podporující větší diferenciaci obnovy – postup přestavby porostu přes následnou generaci.

Podpora přirozené obnovy cílových dřevin, zejména jedle. V místech jejího masivnějšího náletu postačí individuální ochrana před zvěří nátěry.

V případě podsadeb je aktuální otázka velikosti těchto záměrně vytvářených skupin a také uplatnění plošné ochrany oplocením, mimo jiné také z důvodů zajištění odpovídajícího podílu MZD.



Obr. 4: Porostní mapa LÚ Klokočná I. část – stav k 1.1. 2002 (LHC Konopiště).

Průvodce sestavil: doc. Ing. Jiří Remeš, Ph.D. – katedra pěstování lesů, FLD ČZU v Praze,
za použití podkladů z LHP a TVP (LHC Konopiště – stav k 1.1. 2002, LHC Kostelec – stav k 1.1. 2001),
v rámci řešení výzkumného projektu NAZV 1G58031 – Význam přírodě blízkých způsobů pěstování lesů pro
jejich stabilitu, produkční a mimoprodukční funkce.

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta lesnická a dřevařská

Katedra pěstování lesů

2009