



Péče o porostní zásobu a tlusté dříví

7. října uspořádala ČLS a pobočka Pro Silva Bohemica Brno, ve spolupráci s LČR, LS Šternberk, pod odbornou záštitou MZe, úseku LH, ve Šternberku celostátní seminář „Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného jehličnatého dříví“. Na dopolední přednášky navazovala odpolední exkurze, jejíž průběh bohužel ovlivnila nepřízeň počasí.

Aktuálnost a důležitost problematiky odbytu tlustého dříví se všemi důsledky pro pěstování lesů ve středoevropském regionu potvrdil i velký zájem o seminář ve Šternberku. Na začátek uvedu několik slov organizátorů z předmluvy sborníku:

“Výrobu dřevařsko-technologicky nežádaných dimenzí dřeva by bylo poměrně snadno možné odbourat ve stejnověkem stejnorodém lese obhospodařovaném holosečným způsobem - určit dobu zralosti a zavést patřičný pěstební režim. Nejjednodušší je to v případě lignikultur. V běžných porostech by mohla být snížena obmýtní doba, což by se ovšem neobešlo bez dlouhodobých následků pro vyrovnanost těžeb. Odsouvání těžby tlustších sortimentů by vedlo k hromadění zásob, narůstání ploch hospodářsky přezrálých porostů a vážným obtížím při jejich obnově. Taková řešení se neslučují se zásadami státní lesnické politiky. Ta je postavena na obecném východisku, že „... les poskytuje nejen trvalou produkci dřeva, ale má i veřejně prospěšné funkce. Stát má zájem na trvalém vyrovnaném využívání tohoto obnovitelného přírodního zdroje a využívání veřejně prospěšných funkcí lesa ve veřejném zájmu.“ Dlouhodobými zásadami lesního hospodářství pak jsou mimo jiné „Obnovit a udržet stabilní lesní ekosystém. ... Zvýšit druhovou diverzitu lesních dřevin a přiblížit se k přirozené skladbě lesů.“

Z dopolední přednáškové části uvedu výtahy z některých příspěvků, další z nich publikujeme (doc. Bludovský) či chceme publikovat (doc. Pulkrab - ekonomické obmýtní, Ing. Souček - Výsledky péče o porostní zásobu na některých výzkumných plochách) v upravené podobě v některém z příštích čísel Lesnické práce.“

Modely vývoje zásob a výše těžby

Ing. Miloš Kraus (ÚHÚL) přednesl *Úvahu o vývoji zásob dřeva, přírůstů a možnostech výše těžby v ČR*, v níž naznačil tři modelové scénáře vývoje základních vstupních veličin, charakterizujících produkční možnosti lesů na území ČR v období let 2000–2050 („Co by bylo, kdyby“).

Výhled vývoje ukazatelů produkce

Za optimální výši modelové zásoby dřevní hmoty v lesních porostech na území ČR během příštích 50 let je vhodné považovat současnou úroveň - **cca 650 (630–670) mil. m³ hroubí bez kůry**).

Hodnoty **celkového běžného přírůstu (CBP)** byly pro příštích 50 let kvalifikovaně odhadnuty (uvažovaný scénář - do roku 2010 hodnota CBP vzroste, pak bude rovnoměrně mírně klesat; v roce 2050 bude hodnota CBP o 11 % nižší než v roce 2000).

Vývoj výměry pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) má dlouhodobě stoupající trend (nárůst za uplynulých 10 let o 0,3 % - cca 8 tis. ha). Důsledkem postupné restrukturalizace zemědělské výroby a účinnosti dotačního systému bude v příštích letech nárůst výměry nově zalesněných pozemků (včetně zakládání lignikultur) pokračovat (na výši zásob dříví se to zatím neprojeví).

Údaj o rozsahu holiny jako agregovaný údaj ze všech platných LHP a LHO má klesající trend. Odhad je postaven na předpokládaném rozsáhlejší uplatňování podrostního způsobu hospodaření. Lze očekávat, že plošný podíl listnatých dřevin na celkové výměře lesů může vzrůst na úkor jehličnanů během příštích 50 let ze současných 22 % minimálně o cca 5 %.

Tři možné scénáře vývoje

● **Bude-li se v lesích hospodařit způsobem jako dosud, lze podle modelu očekávat další nárůst zásob dříví**

Těžba zůstává na dosavadní úrovni; zásoba trvale narůstá - v roce 2050 bude o 20 % vyšší než v roce 2000.

● **Nemá-li zásoba dále narůstat, těžba celková by se měla do roku 2010 významně zvýšit**, v následujících decenních (do roku 2050) by pak těžba postupně klesala až na úroveň roku 2000.

Zásoba do roku 2010 vzroste o 2 % (na 645 mil. m³), do roku 2050 setrvá na přibližně stejné hodnotě (642 mil. ml). TC (celková evidovaná těžba) do roku 2010 vzroste o 23 %, pak trvale klesá (v roce 2050 na úrovni roku 2000).

● **Optimální modelová vyrovnaná výše hospodárné těžby celkové (evidované) by**

V Lesnické práci budeme používat pouze jazykově správnější výrazy tlusté/tenké dříví, ne tedy velice často používaných výrazů silné/slabé dříví. Po konzultacích s jazykovými odborníky ale budeme nadále používat termín přesílená kulatina, který se již v odborné terminologii vžil.

se v dlouhodobém výhledu na příštích 50 let mohla pohybovat kolem 16 mil. m³ hroubí bez kůry za rok (za předpokladu, že roční objem neevidované hmoty ponecháme v lese bude 2,5–2,8 mil. m³ hroubí).

TC v roce 2010 nárůst o 13 % (vzhledem k roku 2000) na úroveň 16,3 mil. m³ za rok, pak až do roku 2050 setrvalý stav; zásoba do roku 2030 vzroste o 6 % (na 670 mil. m³), pak do roku 2050 mírný pokles na úroveň 656 mil. m³ (nárůst od roku 2000 o 4%). V období 2030–2050 je modelový objem odčerpávaných zásob vyšší než příslušný CBP. Důvodem je dlouhodobé vyrovnaní výše těžeb, zašetrování zásob do roku 2030 a následné odčerpávání zašetrovaných zásob do roku 2050.

Při úvahách o výši zásob dřeva v lesních porostech je prvořadou charakteristikou současná a budoucí struktura zásoby, proto do úvah vstupují i optimální trendy vývoje faktorů, ovlivňujících výši a strukturu modelové zásoby. Nepříznivé ekonomické podmínky mohou potenciálně vést k odsouvání těžby v porostech s nízkou rentabilitou hospodaření a naopak k většímu těžebnímu zatížení výnosnějších porostů. Důsledkem může být např. postupné snižování zásob dřevní hmoty v porostech na produkčně příznivých stanovištích, nárůst výměry a následný rozpad starých a přestárých porostů na nepříznivých stanovištích.

Péče o porostní zásobu

Prof. Vladimír Tesař (LDF MZLU Brno, Pro Silva Bohemica) přednesl příspěvek *Péče o porostní zásobu v různých situacích obhospodařování lesa*.

Pěstitel musí brát v úvahu hospodářský cíl, ekonomické souvislosti a technické prostředky. Jednou nasměrované procesy v lese ale nelze obrátit jiným směrem bez rizika hospodářských ztrát na dosud vynaložených vkladech a devastace lesnického vědomí. Lesnické myšlení posledních let směřuje ke konsensu, že bude užitečné se

trvalost obhospodařování lesa zajišťovat ekologicky oprávněnými způsoby (šetří lesní prostředí a využívají přírodní síly - tzv. *biologická automatizace*), které využívají potenciál stanoviště a udržují kontinuitu lesního prostředí tím, že obnova probíhá až do konce pod horním nebo účinným bočním vlivem porostu (práce se světlem a stínem). Porostní zásoba by měla přinášet co nejvyšší možný finanční výnos, kterým se pokryjí případné zvýšené náklady spojené s technicky náročnějším obhospodařováním a náklady na zajištění jiných funkcí lesa.

Z podstaty péče o porostní zásobu či obhospodařování porostní zásoby vyplývá mj. tvorba tlustých sortimentů dřeva. Pokud tedy odmítneme holosečný pasečný les a jemu odpovídající hospodářský způsob jako nepřiměřený požadavkům na cílový stav lesa a uznáme, že výběrný les je pro nás v širokém provozním měřítku neuchopitelný a je tudíž nerealistickou vidinou, byla ve 2. pol. 20. stol. zvolena varianta maloplošně pasečného - podrostiného lesa.

Pěstební východiska ze současné situace

Určitým východiskem ze současné nepříznivé situace je začít se sklizňovou obnovou těžbou již ve věku 70 let, popř. i dřívě. Dosáhne se všech potřebných pěstebních efektů a nejtlustší stromy přitom nebudou muset většinou přesáhnout tržně kritickou tloušťku. Navíc světlostní přírůst na ponechaném stromovém inventáři je v mladším věku relativně intenzivnější (i když absolutně nižší při tvorbě na menším obvodu kmene). Včasná těžba tlustých stromů předpokládá odstranění ihned po splnění své biologické úlohy. Měly by být vyznačovány v kratších intervalech než jsme zvyklí. K takovým těžbám může být přistoupeno v porostech, které jsou pro takové zásahy připraveny soustavnými silnými úrovnovými probírkami od středního věku.

Současný odbytový problém se nakonec může projevit pozitivně. Může stimulovat urychlení přestavby vyhraněného lesa věkových tříd směrem k nepasečnému lesu.

Možnosti a předpoklady vývoje zpracování přesíleného dřeva

Ing. Petr Pražan (předseda SDP, Dřevozávod Pražan, s.r.o.) vidí vznik současné obtížné v nástupu agregátních technologií v 70. a 80. letech minulého století, které se konstruovaly na nejčetnější průměry kulatinových sortimentů. Došlo k likvidaci malých kapacit, které byly schopné mj. zpra-

covávat tlusté dříví. Zvýšil se tak poměr „přesíleného dříví“ ke zbývajícím kapacitám a vznikl problém s jeho zpracováním. Důvodem nasazení moderních technologií byla především nutnost zvýšení produktivity práce a nepoměr četnosti velmi tlusté kulatiny k nákladům na výrobu technologie, která by mohla zpracovávat i tyto velmi tlusté sortimenty. Tím došlo též k posunu pojmu přesílené dříví z dřívějších 60 cm + na dnešních 40–45 cm+.

Zpracování tlusté a přesílené kulatiny klasickým pilařským způsobem je výrazně nákladnější než agregátní pořez. Cenová politika dodavatelů dříví v celé střední Evropě tomu však v posledních desetiletích neodpovídala, výsledkem jsou odbytové problémy tlustých sortimentů. Technicky lze tuto kulatinu zpracovat rámovými pilami s velkým průchodem, horizontálními rámovými pilami, kmenovými pásovými pilami a speciálními agregátními technologiemi se štěpkováním boků apod.

Možnosti řešení problémů s odbytem

- Cena kulatiny musí být úměrná nákladům na pořez, technickým potížím při manipulaci a odbytovým možnostem horších kvalit napadeného řeziva!

- Čep 35–45 (ev. 55) směřovat na rámové pily (skupinový pořez).

- Čep 45+ (nebo 60+) směřovat na pásové pily (individuální pořez).

Nízká produktivita (cca 2x vyšší náklady na pořez). Průměr 45 cm je minimální pro kmenovou pásovou pilu. Se snižujícím se průměrem náklady rostou exponenciálně! Možné horizontální rámovky mají však malý výkon.

- Na pily dopravovat pouze výřezy 4–5 m (nižší nároky na manipulační techniku).

- Odstranění kořenových náběhů musí proběhnout v lese! Je to nejlevnější řešení!

- Silně sukaté kusy směřovat do vlákniny, paliva apod. (neekonomické zpracování).

- Odkorňovače nestačí průměrem - při hraničních hodnotách průměru kulatiny se ničí! Ekonomiku pořezu tvoří ze 4–5 % štěpky odkorněné! 10–11% všech tržeb jsou štěpky odkorněné - nutné ruční či speciální odkorňování.

Podmínky investic do speciálních technologií

- Jistota objemů kulatiny při nákupu pro projektované množství na 5–10 let.

- Stabilita cen suroviny garantovaná dodavatelem.

- Zajištěný odbyt (druhovýroba-další zpracování) horších kvalit řeziva.

Nejjednodušší pro dodavatele je však snížení ceny přesílených a tlustých sortimentů, aby vznikl přirozený tržní zájem o zpracování.

Produkční a ekologický potenciál, posouzení zákonných opatření

Ing. Miroslav Sloup (MZe) se zabýval intenzitou hospodaření (IH), která klesá se stoupající ekologickou funkcí až po úroveň ochranného lesa a naopak. Při vyšší IH se obmýtí přizpůsobuje dosažení cílových sortimentů a rentabilita je spojována se snižováním nákladů, při nízké IH vede ekonomické hledisko a závažnost ekologických funkcí lesa k prodloužení obmýtí, v extrémních případech až po hranici fyzického věku porostu, rentabilita souvisí především s větším prostorem pro působení ekosystému.

Využití poznatků přírodního lesa

Na poznatcích o vlastnostech dřevin a **vývoji a struktuře přírodních lesů i přirozených lesních společenstev** závisí volba vhodných způsobů hospodaření s diferencovanou intenzitou.

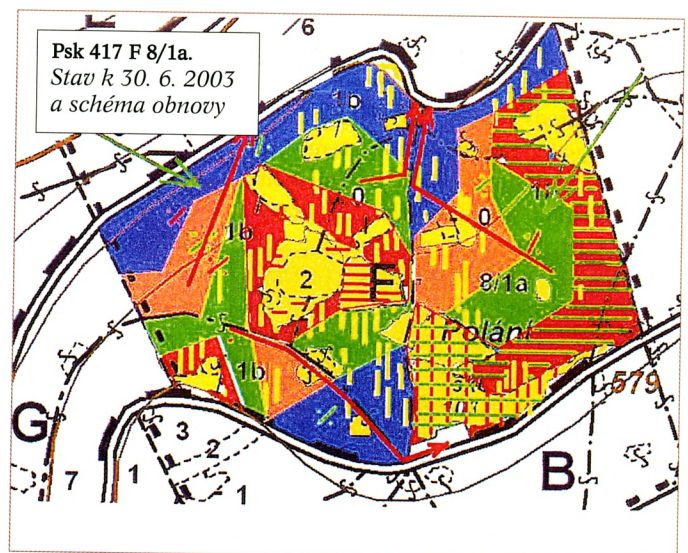
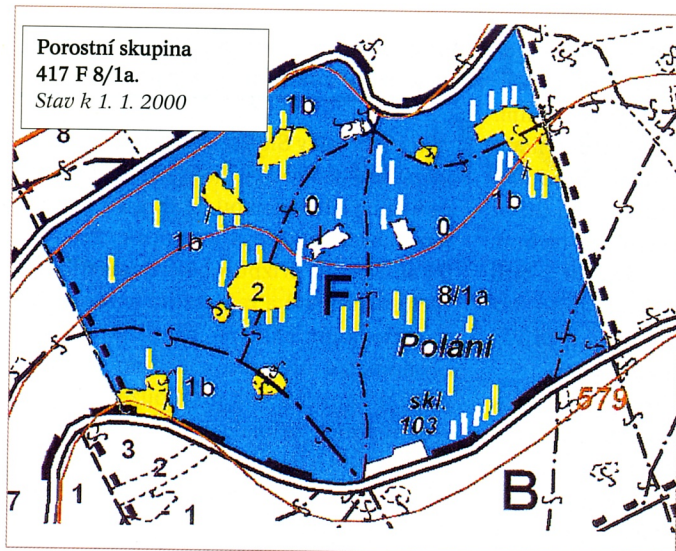
Vývojový cyklus trvá 350–400 let pokud trvání určuje jedle jako dřevina s nejdelší životností, u smrku 300–350 let a buku 200–250 let. Stadium dorůstání se pohybuje od 80 až po více než 100 let (doba potřebná pro dosažení optima). Má-li se v porostech ponechat větší prostor pro přirozený vývoj, je nutno využít poznatky z přírodního lesa o časovém trvání jednotlivých vývojových fází a bylo by neuvážené nerespektovat tyto poznatky například smýcením porostů před dosažením fáze optima.

V konkrétních exkurzních případech semináře jde o SLT 4B s důležitou infiltrační a protierozní funkcí (retence, retardace, akumulace srážkových vod). Ekologické funkce u tohoto SLT neomezují volnost hospodaření. Cílové SM (BK, JD) hospodářství má nadprůměrnou až vysokou hodnotu produkčního potenciálu. Vzhledem k ohrožení lesa větrem (BK slabě, SM silně) a hnilobou u SM je snižena stabilita porostů.

Možné změny legislativy

Pokud dodržíme závazné ustanovení plánu o zákazu provádět mýtní úmyslnou těžbu v lesních porostech mladších 80 let a využijeme obnovu pod porostem s maximálním využitím přirozené obnovy (obnovní doba 40 let), bude zákonitě vznikat velký podíl tlustých sortimentů včetně snížené kvality těžného dřeva hnilobou. V opačném případě bychom nedodrželi závazné ustanovení plánu a mohlo by dojít k smýcení porostu před dosažením vývojového stádia optima.

Cestu je možné hledat na příkladu přirozeného lesa, kde dochází k překrývání jednotlivých vývojových fází ve skupinkách. Zejména u stejnověkých a mnohdy i stejnorodých porostů lze **uvažovat za**



Stav k 1. 1. 2000: Skupinovitě rozvolněná kmenovina, tloušťkově a výškově diferencovaná. Porost je skupinovitě rozpracován k obnově, ve střední a jižní části hojně nálety SM, v jižní části BK se SM, v Z, S a SV odštěpené kotlíky po kalamitě se SM. Po ploše předchází výchova kombinovaným výběrem (negativní - vrškový polom, pozitivní - podpora elitních jedinců).

Plocha 11,17 ha; LT 4B5; HS 451; PLO 29, věk 76 let, zastoupení dřevin SM 90, BK 7, KL 2, MD 1, střední výška 27 m, výčetní tloušťka 32 cm, zakmenění 8, hektarová zásoba 416 m³, obměnit/obnovní doba 100/30, modelové těžební procento - 4 %, MZD - 25 %, předpis - těžba neumístěná.

Současný stav (k 30. 6. 2003): Žlutou barvou je znázorněn plošný rozsah 1. věkového stupně v obnovovaném porostu, docíleného přirozenou obnovou pod porostem. Jednotlivými barvami (červená - období 2000–2009, zelená 2010–2019, hnědá 2020–2029, modrá 2030+) jsou schematicky odlišeny obnovní postupy během decénní. Plně kolorované plochy neznamenají holoseč, ale plošné vylíšení obnovního záměru v daném období. Barevné šrafování je použito přes žluté kolorované plochy současného 1. věkového stupně.

Přirozená obnova (PO) BK se vyskytuje pod porostem v J části a lze ji předpokládat od V okraje. První obnovní zásahy jednotlivým výběrem budou tedy umístěny podél J a V okraje. Další postup obnovy v této části psk bude veden proti SZ ve směru gravitace vytěžené hmoty. V okraj bude postupně prováděn jako ochrana před V a SV větry. V Z části postupně odtěžování odrůstajícího obnovního pruku od středu porostu k okrajům. Předpokládá se postup PO SM od S do středu porostu. Domýcení S části bude realizováno jako poslední etapa obnovy. Předpokládaná doba obnovy je 35–40 let, tj. cca ve 120 letech.

určitých podmínek o rozpracování obnovy před 80 rokem porostů, a tím se ve větším rozsahu nedostat do období s příliš velkým podílem tlustého dříví a zvyšujícím se podílu hnilob (např. rozpracování na cca 30 % plochy psk za předem stanoveným účelem - vnášení MZD nebo využití přirozené obnovy). Pokud by takové opatření bylo považováno za rozumné, je potřeba připravit novou příslušného ustanovení lesního zákona.

Opačná situace je u starších porostů, kde dílčí procento pro desetiletou platnost LHP je 100, i když není reálné (malý stupeň rozpracovanosti), nebo není ekonomicky vhodné tuto těžbu realizovat (staré nepřirůstavé porosty na hranici extrémních stanovišť). V některých případech pak může dojít k výpočtu celkové maximální těžby jako neúměrně vysoké. Nemáme zde také uvažovat o změně legislativy, a to tak, že v těchto případech (kde dílčí procento je 100) by neměla být těžba vypočítávána deduktivní, ale induktivní metodou?

Diskuse

V diskusi mj. vystoupil Ing. M. Konopík (LST a. s., reportáž na str. 19), který uvedl, že není problém přizpůsobit technologie, aby vyhovely lesu. Ing. J. Zezula (LČR) uvedl, že lesy stárnou již 50 let a hlavní problém je v kvalitě dříví (hniloba), a ne v tloušťce! Vnesení listnáčů a JD znamená časné zahájení obnov. Vysoká zásoba je základem překážkou v obnově lesa a přechodu

na strukturální les. Ing. Rys (LF ČZU) uvedl, že o tom, zda je hmota přesílená, rozhodují technické parametry pily. Rozhodující je „ubrdění“ kulatiny.

Venkovní exkurze

Jak už jsem uvedl v úvodu, venkovní pochůzku, kterou vedl lesní správce Ing. Hanuš, ovlivnila nepřízeň počasí. Je to škoda, protože pracovníci LS Šternberk měli připravený zajímavý program a k dispozici jsme měli i exkurzního průvodce s představením LS a detailní charakteristikou a přehledem těžebních opatření všech třech exkurzních porostních skupin. Na ukázce porostní skupiny 417 F 8/1a (viz obr.) demonstroval Ing. Zezula možnost a potřebnost intenzivnějších zásahů v porostech mladších 80 let (aktuální věk 80 let, platnost současného LHP od 1. 1. 2000, předpis předmýtní úmyslné těžby za minulé decénium 240 m³ - 20 m³/ha, provedeno 820 m³, tedy 34 m³/ha).

Obnovní těžby budou realizovány výhradně jednotlivým, přednostně pozitivním výběrem skupinovitě různou intenzitou. Intenzita zásahů bude volena v souladu s nároky jednotlivých dřevin na horní světlo a záměru časového uplatnění jednotlivých dřevin v obnově (limitujícím faktorem je zabuřnění - znemožnění přirozené obnovy). Zatoupení BK v exkurzních porostech je 10–15 %. Záměr cílové skladby následných nárostů a mlazin před-

pokládá zastoupení BK v jednotlivém a skupinovitě smíšené ve výši 35 %. Proto je nutné s ohledem na SM zmlazení volit obnovní postupy, které v počátečním období vyhovují BK (možnost náletového BK odrůstat pod clonou bez ohrožení masivním náletem SM, postupným prosvětlováním umožnit dodatečná nálet SM, který bude po určitou dobu omezován na výškovém přírůstu, zásadní uvolnění nárostů v době, kdy BK bude mít 100–150 cm výškový předstih před SM). Na ploše bez PO BK bude respektována PO SM v souladu se záměry obnovy, při intenzivním zmlazování i v protisměru obnovních postupů (urychlení obnovy), pokud nebude znemožňovat vyklizování. Umělou sadbou bude doplňována JD (do předřazených obnovních prvků pod sadbou) a MD. Interval těžebních zásahů se předpokládá v rozmezí 3–5 let a je dán stavem nárostu a okamžikem stagnace výškového přírůstu. U SM porostů a začínajících mlazin bude snaha ponechávat nárosty pod clonou porostu pro docílení přirozené selekce a samoproředování, jako náhrady za nákladné prostríhávky. U BK je toto řešení spíše nevýhodou, protože nárosty a mlaziny mají snahu znetvárnit rychlým úbytkem jedinců a hrozí značné nebezpečí poškození listnaté mlaziny těžbou. Na ostatní ploše mimo záměr obnovy bude prováděn jednotlivý výběr jedenkrát za decénium (příprava porostu pro obnovu).

S využitím sborníku a exkurzního průvodce připravil Michal Třeštlík