

a závory založeny na přelomu 80. a 90. let minulého století. Protože se tak stalo až ve věku okolo 50 let, nemohly být přivedeny k plné účinnosti. Smyslem rozluk a závor je rozčlenit rozsáhlé stejnorodé smrkové porosty v prostorově osamostatněné jednotky, budoucí obnovní pole. Proto se vkládají do porostů v prostorovém uspořádání vyhovujícím příští obnově.

Přestavba vyžaduje systematickou práci a jasný cíl

Je vhodné zdůraznit, že úplný, nebo alespoň výrazný úspěch pře-

stavby smrkového hospodářství v zájmu jeho ekonomické jistoty a ekologické stability bude záležet na dlouhodobé systematické práci s jasnou představou konečného cíle. Kultivovat MZD je nezbytné pro přiblížení lesa přirozenému stavu. Stále nové a nové poznatky o ekologii lesa totiž potvrzují, že je to správný směr. Je však třeba vzít na vědomí, že vyhovění tomuto legislativnímu příkazu je jen nakročením na tuto cestu. Za ním musí následovat úsilí o věkovou přestavbu lesa.

Uplatňovaný pěstební systém klade vyšší nároky a znamená určitou eko-

nomickou oběť. Počáteční náklady na zavádění buku a jedle se postupně navracejí využitím přirozené obnovy smrku při použití clonné obnovy a omezením prvních výchovných zásahů, když se cloněné kultury a nárosty přirozeně diferencují a tvarově zušlechťují. Počáteční výnosová oběť se zmírní i zvýšením kvality stromového inventáře mateřského porostu světlostním přírůstem v průběhu déletrvajících clonné obnovy. Dosavadní výsledky na majetku dr. Kinského ve Žďáru nad Sázavou ukazují, že použitý systém je zvládnutelný a úspěšně realizovatelný

a v dalekém výhledu hospodářsky výhodný.

Příspěvek byl zpracován v rámci řešení výzkumného záměru LDF MZLU v Brně č. MSM6215648902 a grantového projektu GAČR č. 526/04/P180.

Adresy autorů:

Prof. Ing. Vladimír Tesař, CSc.

LDF MZLU v Brně

E-mail: tesarv@mendelu.cz

Ing. Jiří Souček, Ph.D.

VÚLHM, VS Opočno

E-mail: soucek@vulhmop.cz

Ing. Josef Šteidl

Lesy MVDR. R. Kinského

E-mail: lesni.rada@worldonline.cz

PŘESTAVBA SMRKOVÝCH MONOKULTUR NA POLESÍ CIKHÁJ

EXKURZE PO POROSTECH MVDR. R. KINSKÉHO

Pro Silva Bohemica, sdružení lesníků hospodařících přirozeným způsobem (jako pobočka České lesnické společnosti), uspořádala 18. 10. 2005 odbornou exkurzi po lesním majetku MVDR. Radoslava Kinského, Žďár n. Sázavou, za účelem prezentace tamního způsobu hospodaření. Lesníci spravující tyto porosty si dali za cíl přestavbu převažujících smrkových monokultur na lesy přírodě blízké. Vydali se jednou ze dvou možných cest, jimiž lze jít při obhospodařování jehličnatých monokultur (tou druhou je maximalizace výnosu za předpokladu, že labilní porosty nerozvrátí větrná či jiná kalamita). Vzhledem ke stanovištní nevhodnosti porostů se rozhodli pro předčasnou obnovu smrkových porostů s počátkem kolem 50.–60. roku věku porostu. Exkurze navazovala na stejnou akci, která se konala v r. 2000. Účastníci tak mohli posoudit vývoj a změny v rozpracovaných porostech, úspěchy a naopak kameny úrazu po pěti letech. O tuto tematiku je evidentně mezi lesníky ze všech stér lesního hospodářství značný zájem, přihlášených účastníků bylo tolik, že pořadatelé museli program zopakovat druhý den znovu. Během obou exkurzních dní se semináře zúčastnilo 150 lidí.

Informace k této problematice najdete i v úzce souvisejícím článku na str. 10.

Seznámení s polesím a historií přestaveb

Celá akce začala teoretickým úvodem do problematiky a seznámením se s lesním majetkem R. Kinského ve školicím středisku MZLU v malebné obci Cikháj v srdci Žďárských vrchů. Dr. R. Kinský přivítal přítomné, lesní rada Ing. J. Šteidl představil majetek a prof. Tesař (LDF MZLU v Brně) specifikoval problematiku přestaveb monokultur na tomto území a jejich historii. Připomenul, že po zestátnění došlo k rozdělení území na dvě části,

z nichž pouze v jedné se lesníci rozhodli pro cestu přestaveb. Prof. Tesař v závěru zdůraznil, že pro úspěšné uplatňování předčasné obnovy (zpochybnil však termín „předčasná“ – podle něj je věk kolem 60 let pro počátek obnovy adekvátní) je třeba změn v legislativě.

Jednotlivé zastávky exkurze

Exkurzní trasa po polesí Cikháj měla celkem 4 zastávky, některé ještě rozdělené na několik různých lokalit. Každá prezentovala jeden výchovný či obnovní prvek, jeden fenomén, problém apod. Průvodci byli lesní rada Ing. J. Šteidl, vedoucí polesí Ing. L. Hromádka a lesník J. Bína.

Nejdříve byly předneseny informace o obnově lesa na polesí Cikháj. Porostní plocha je 2698 ha, zastoupení smrku 2396 ha (89 % podle

plochy, 93 % podle zásob). V 6. a 7. věkovém stupni má smrk 42 % celkového zastoupení. Tabulka 1 ukazuje výsledky obnovy lesa.

Tab. 1: Výsledky obnovy lesa (ha) v době platnosti aktuálního LHP.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*	Celkem
Plochy podsadeb v době platnosti LHP (ha)								
Jedle	1,10	0,76	1,22	1,88	1,43	1,67	1,12	9,18
Buk	3,57	3,29	4,86	3,49	3,13	2,88	2,45	23,67
Klen	0,10	0,15	0,08		0,13	0,04	0,42	0,92
Jasan	0,10	0,09	0,05					0,24
Celkem	4,87	4,29	6,21	5,37	4,69	4,59	3,99	34,01
Přirozená obnova (ha)								
Smrk	0,80	10,85	5,92	4,59	8,96	6,44	3,72	41,28
Buk	0,38	0,42	0,25	0,06		1,2	1,28	3,59
Klen			0,15					0,15
Celkem	1,18	11,42	6,17	4,65	8,96	7,64	5,00	45,02
Umělá obnova celkem (ha)								
	12,88	10,61	12,24	9,87	9,72	8,45	6,26	70,03
vylepšení	0,93	0,15	1,04	0,42	0,42	0,83	0,42	4,21

Zastávka 1

Porost	plocha (ha)	věk	zakmenění	zastoupení	AVB	poškození (%)	zásoba (m ³ /ha)	těžba (m ³)	plán (m ³)	LT
206 A 6	7,06	63	11	SM 95, OL 5	30	90	445	323	298	6P1

Porost je podél přibližovací linie prosvětlen pruhovou clonnou sečí a doplněn clonnými skupinami s výsadbou jedle a buku (3 bukové skupiny v roce 2003, 2 skupiny jedle v roce 2004). Prosvětlení bylo provedeno důsledným výběrem poškozených stromů s cílem uvolnění vhodných stromů (zásah v úrovni i podúrovni). Skupiny byly umístěny podle stanovištních poměrů.

Výškový přírůst jedle po výsadbě vlivem přesazení a zástinu původního porostu nepřesáhla 4 cm ročně. Zdravotní stav výsadeb je dobrý, mortalita po výsadbě nepřesáhla 5 %. Srovnání výškového růstu jedle na zastávce 1 s ostatními proměřovanými skupinami jedle ukazuje pozvolné zvyšování výškového růstu jedlí pod porostní clonou (skupina v porostu 205a7 výsadba v roce 1999; v porostu 203c10/1 výsadba jedle v roce 1997).

Na této zastávce bylo zdůrazněno, že „předčasná obnova“ (počátek ve věku 60 let) se děje zakládáním kotlíků, u nichž je snaha o druhovou čistotu (JD nebo BK) tak, aby se zabránilo vzájemnému utlačování dřevin. Cílem je skupinovitě smíšené. Prvky jsou zakládány proti směru převládajících západních větrů a existuje tu celkem 7 východisek obnovy. V roce 2003 zde byla provedena přípravná seč, kterou místní lesníci hodnotí jako úspěšnou a nabádá k tomu, aby se lesní hospodáři nebáli silnějších přípravných sečí.

K obnově buku je používán reprodukční materiál, vyzvedávaný z lokální genové základny – pralesa Žákova hora.

Byla diskutována ochrana proti škodám zvěří: stavy se povedlo za posledních 15 let výrazně zredukovat. Oplocenek je na pětisethektarovém úseku 104, celková délka plotů je 13 km. Na úseku je 16 km clonných sečí, dohromady zabírají 11 % výměry úseku. Bukové kotlíky se odplotí v době, kdy jsou bezpečně odrostlé srnčí zvěří, jedle pak ideálně až ve věku 40–50 let, kdy už má dost tvrdou borku na to, aby odolala loupání a ohryzu.

Postup stabilizace a transformace smrkových porostů ovlivnil nový LHP majetku, vypracovaný Lesprojektem Hradec Králové, s.r.o., pod vedením Ing. Fišery. Byl vytvořen induktivní metodou s přesně umístěnými zásahy. Správa se přesto snaží o vyšší zastoupení MZD, než jaké je určeno v LHP. Také etát je stanovován induktivně; tím byla zodpovězena otázka, zda předčasnou obnovou nedojde k jeho překročení (také díky rozložení obnovy do 40–50 let).

Na otázku, zda jsou na majetku nějak vyhodnoceny ztráty na produkci, způsobené předčasnou obnovou, lesníci odpověděli, že ztráty nejsou příliš výrazné, neboť při přípravných sečích šlo o zdravotní výběr. Zaznělo také, že optimum hodnotové produkce smrku je ve věku 60–80 let, tudíž ztráty na produkci nebudou velké. Průměrně se na celém majetku těží 7 m³/ha za rok, což je stále méně, než přiroste.

V porostech je značné procento stromů poškozeno hnilobou, 25 % sortimentů je vláknina (obvykle sortimenty z oddenkové části) – další důvod k předčasné obnově. Z dřevokazných hub dominuje pevník krvavějící, vác-lavka je méně častá.



Obr. 1: Výsadba jedle z roku 2004.

Zastávka 2

Porost	plocha (ha)	věk	zakmenění	zastoupení	AVB	zásoba (m ³ /ha)	těžba (m ³)	plán (m ³)	LT
205 A 9/1a	2,56	93	10	SM 91, MD 9	28	474	57	180	6K6

Pruhová clonná seč s lokálním prosvětlením je umístěna mezi přibližovací linkou a potok, na silněji prosvětlených místech 4 skupin s výsadbou listnáčů. Výsadby provedeny v letech 1999 (javor klen, jasan) a 2000 (2 bukové skupiny). Skupiny javoru kleny a jasanu opakovaně poškozeny, v roce 2004 nově vysázeny bukem a jedlí. Na jaře 2005 výrazné početní ztráty buku vlivem lokálního přemnožení myšovitých. Výškový růst se po počáteční stagnaci postupně zvyšuje. Prosvětlení mateřského porostu dále podnítilo přirozenou obnovu smrku, mladší skupiny smrku mají zatím nižší výšku a buk růstově neohrožuje (SM). Starší skupiny smrku reagovaly na další prosvětlení porostu zvýšením výškového přírůstu, nejvyšší jedinci dosahují výšky přes 200 cm (věk přes 15 let).

Další uvolňování podsadeb je nutné provádět s ohledem na výškový růst smrku a listnáčů, buk by měl mít odpovídající početní zastoupení a dostatečný výškový předstih před smrkem z přirozené obnovy.

Druhá zastávka ukazovala okrajovou clonnou seč (délka 480 m, šířka 30 m) - bukový kotlík se smrkovým přirozeným zmlazením. Buk zde dobře prospívá, smrk ho díky intenzivnímu odclonění nepřerůstá, nestačí mu konkurovat. Průměrná velikost kotlíku na úseku je 14 arů, v novém LHP budou navrženy menší kotlíky (cca 8 arů). Byl položen dotaz, kdy dojde k úplnému odclonění – na krajích seče ve věku 100–120 let, uvnitř kolem kotlíku dřívě.

Ve smrkových nárostech se kvůli zabránění přeštíhlení a kvůli stabilizaci korun provádí v pruzích schématický zásah křovinořezem (při výšce smrků 1–2 metry). Po cca 3 letech se ještě provede individuální prořezávka. Náklady na tato opatření jsou podle místních lesníků únosné.

Jako opatření proti škodám myšovitými doporučují hospodáři nedopustit silné zabuňnění.

Další ukázkou v rámci stejné seče byl kotlík s výsadbou jasanu a javoru kleny. Ani jedna z těchto dřevin však na lokalitě neprosplávala. Jasan byl z počátku nadějný, ale později odumřel (trpěl časnými mrazy) a musel být nahrazen bukem a jedlí. Javor byl, stejně jako buk, vyzvednut z pralesa Žákova hora, kde se přirozeně zmlazuje na skeletovitých stanovištích ovlivněných vodou. Z diskuse o příčinách těchto nezdarů vyplynulo: vliv může mít pH, světelné podmínky stanoviště (JS ani KL nejsou clonné dřeviny), především pak bohatost půdy na dusík. Klen má smysl zavádět pouze na SLT řady P, O, K, S a pouze tam, kde se sám zmlazuje. Musí se potom co nejdříve uvolnit – pozdější těžby by nárosty mohly poškodit (křehké dřevo).

Lípa zde vysazována nebyla – nadmořská výška 750–800 m už této dřevině nevyhovuje.



Obr. 2: Bukový kotlík s příměsí jasanu a javoru, která se však příliš neosvědčila.



Obr. 3: Smrkové zmlazení vpravo od oplocenky je staré 25 let, je zatíženo tlakem zvěře, i přes aplikaci repelentních nátěrů.

Zastávka 3

Porost	plocha (ha)	věk	zakmenění	zastoupení	AVB	poškození (%)	zásoba (m ³ /ha)	těžba (m ³)	plán (m ³)	LT
202 B 6	8,73	63	11	SM 100	32	40	490	418	475	6P1
202 E 6	17,68	65	10	SM 100	32	80	475	957	703	6P1

Rozčlenění porostu pruhovými clonnými sečemi se skupinami jedle a buku na prosvětlených místech. Prosvětlené pruhy navazují na původní rozčlenění porostu průřezky a cestami. Pruhové seče procloněny na zakmenění cca 0,6, clonné skupiny s výsadbou byly prosvětleny silněji (cca 0,4). Při těžbě v roce 2000 vybírány přednostně poškozené stromy v podúrovni i úrovni s přihlédnutím ke stabilitě porostu. Výsadba buku a jedle v letech 2000 a 2001.

Na třetí zastávce mohli účastníci exkurze hodnotit kotlík s dobře odrůstající jedlí. Jde opět o clonnou seč s předsunutými skupinami (zakládané před pěti lety, obavy z rozvrácení větrem se nepotvrdily) o šířce 25 m. Světelné podmínky pro jedli jsou ideální, pro smrk už méně, proto jím jedle nebude ohrožena. Opět jde o záměr skupinového smíšení. V letošním roce naplánována seč o intenzitě 330 m³/1,3 ha. Veškerý smrk pochází z přirozené obnovy.

Horní etáž je geneticky kvalitní (potencionální zdroj sběru osiva). Lesníci dodávají, že časový rozvrh obnovy se provádí s ohledem na semené roky spíše než podle LHP. Vzhledem k důslednému pozitivnímu výběru v úrovni se do budoucna předpokládá ekonomický užitek.



Obr. 4: Vysazené jedlové kotlíky s přirozeným zmlazením smrku, které však v této fázi jedli již neohroží.

Prales Žákova hora

Majetek dr. Kinského zahrnuje ojedinelé území pralesovitěho charakteru – NPR Žákova hora. Již v roce 1929 navrhl tehdejší majitel, hrabě Kinský, „aby tato část byla ponechána v původním stavu, aby byl patrný pro budoucnost charakter starých porostů“ (BOZDĚCH, PRŮŠA 1985). V současnosti je toto území kategorizováno jako národní pří-

rodní rezervace a zahrnuje 38,1 ha. Pralesovitý porost v NPR Žákova hora byl v minulosti ovlivněn výrobou dřevěného uhlí v mlířích, výrobou javorového cukru, toulavou těžbou zejména jedlí a smrků a sekundárně vyššími stavy jelení zvěře. Hlavní dřevinou rezervace je buk, který v relativním zastoupení mírně ztratil ve prospěch kleny, jenž masivně nastupuje nejen v nárostech, ale již i ve středních etážích. Trvale klesá zastoupení smrku. Jedli lze na území rezervace považovat za vymizelou dřevinu a v současnosti není zastoupena ani v blízkém okolí.

Přirozené zmlazení se vyskytuje na cca 1/2 plochy a vykazuje dynamický vývoj. Převládá buk a klen, vtrošeně je zastoupen smrk. Struktura se vyvíjí směrem k víceetážovému porostu, již dnes lze rozlišit čtyři zřetelné etáže. Také textura porostu vykazuje zjemnění a větší složitost. Plochy vývojových stadií i jejich fázi jsou menší, se složitějšími okraji a nyní je již možno vylíčit všechna tři základní vývojová stadia (dorůstání, optima, rozpadu) včetně jejich přechodných fází.

Podle publikace VRŠKA, T., HORT, L., ADAM, D., ODEHNALOVÁ, P., HORAL, D., 2002: *Dynamika vývoje pralesovitých rezervací v ČR I – Českomoravská vrchovina (Polom, Žákova hora).*

**Zastávka 4**

Porost	plocha (ha)	věk	zakmenění	zastoupení	AVB	zásoba (m ³ /ha)	těžba (m ³)	plán (m ³)	SLT
205b10/1	10,89	99	9	SM 100	30	583	650	1014	6V

Porost rozpracován proti směru převažujících bořivých větrů pruhovou clonnou sečí a clonnými kotlíky (výsadba BK 1995, 1997, 2001). Počáteční výškový přírůst buku byl nízký, po překonání šoku z přesazení začal intenzivně přirůstat. V roce 2005 dosahovala střední výška buku 189 cm, nejvyšší buky přesahovaly 3 m. Pouze 7 % buku mělo výšku nižší než 1,3 m (poškození, zlom). Díky odpovídajícímu počtu při výsadbě a vzájemné konkurenci nebyly u buku zjištěny tvarové deformace vlivem sníženého přístupu světla pod porostem. Postupné prosvětlování původního porostu a propojení bukových skupin s přirozenou obnovou smrku může zabezpečit odpovídající podíl buku v porostech při zachování produkční i ekologické funkce lesa.

Zde bylo možno hodnotit smíšenou výsadbu jedle a buku (problém s předrůstáním jedle bukem – jde o důkaz výhodnosti skupinového smíšení). Dobrých výsledků dosahují lesníci se zaváděním jilmu horského, poukazují na výhodou spolupráci s CHKO Žďárské vrchy, která jim dodává repr. materiál.

Na další lokalitě byl prezentován čistě bukový kotlík jako součást clonné seče o délce 800 m a šířce 30 m. Z celkem 7 kotlíků chtějí lesníci v budoucnu vytvořit souvislé žebro. Smrk se v něm díky nedostatku světla téměř nezmlazuje. Buk tvoří homogenní skupinu se samočisticí schopností, s absencí tvarových deformací a tvorby spádových okrajů (předpoklad kvalitní produkce). Tato dobrá světelná adaptace je zřejmě zapříčiněna genetickou původností repr. materiálu.

Při dosažení 1 m výšky dochází ke schématické pruhové prožezávce – prevence rozvalení sněhem a bajonetového růstu. Po třech letech se zásah opakuje.

Prostředek kotlíku byl již v rámci prevence škod na kultuře při těžbě úplně odcloněn. Těžba je realizována především v zimě, problém ale nastává vzhledem k tomu, že odběratelé požadují stabilizovaný přísun kulatiny po celý rok.



Obr. 5: Desetiletá buková mlazina bez problémů odrůstá smrku.

Závěrečná diskuse

Na konci exkurze se někteří účastníci snažili shrnout poznatky v problematice přestavěb monokultur na Cíkháji.

Ing. Fišera (Parishovy lesy) zdůraznil, že na úspěchu mají velký podíl majitel dr. R. Kinský kvůli svému hospodářům a také bývalý lesní rada Bednář, který udělal pro rozvoj majetku dr. Kinského velmi mnoho. Potvrdil také, že lesníci za 12 let učinili velký pokrok. Stejně jako

prof. Tesař nesouhlasí s termínem „předčasná obnova“ – podle něj jde o vhodnou dobu pro počátek obnovy.

Prof. Tesař podotkl, že je velké štěstí, že na území majetku v posledních letech nedošlo k žádné významné kalamitě. Zastává názor, že pro stabilitu porostu není stěžejní podíl MZD, ale věková rozrůzněnost. Nejhorší je podle něj překonat prvních 15 let od počátku obnovy, pak nastane fáze „biologické optimaliace“.

Zpracovala Veronika Kmínková

Foto: autorka