

PŘÍRODĚ BLÍZKÉ LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ VE SCHWARZWALDU

Jan Kozel

V rámci Evropského kongresu Pro Silva ve Freudenstadtu (19.–21. 6. 2008) pořadatelé připravili ukázky hospodaření zaměřené na přírodě blízké obhospodařování lesů. Jejich cílem bylo demonstrovat na praktických výsledcích 100 let uplatňování šetrných principů péče o les s plným využíváním stanovištního potenciálu k trvalým produkčním i mimoprodukčním užitkům. Exkurze do lesních porostů probíhaly dva dny a byly rozděleny na základní a fakultativní část. Základní exkurze představila lesy v okolí Freudenstadtu na šesti rozmanitých příkladech. Druhý terénní den vyplnilo šest fakultativních exkurzí, každá s dvěma ukázkami různých způsobů přírodě blízkého obhospodařování lesů na několika lesních majetcích v odlišných růstových podmínkách.

Lázeňské a rekreační lesy

Město Freudenstadt ideálně využívá polohu v lesnatém Schwarzwaldu a již před sto lety stanovilo pro lesy v blízkém okolí města cíl zvýšení lázeňského a rekreačně-turistického využívání. První zastavení s tématem „Provozní cíl parkový les – hodnocení po 100 letech“ bylo ve smíšeném lesním porostu (BK, SM, JD) s převahou jedle při věkovém rozpětí 1–170 let. Porost na okraji města byl od vzniku myšlenky parkového lesa usměrňován s využitím výběrných principů tak, aby věková a tloušťková diferenciacie přinášela všechny výhody pěstování lesa v trvalém zápoji a současně zohledňovala estetickou funkci zejména majestátných tlustých stromů. Zásoba se pohybuje okolo $600 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$, což je více, než by v místních podmínkách v přiměřené míře zaručovalo obnovu, autoredukci a kvalitu a odolnost dorostu. Pro nastolení rovnováhy se proto nyní odebrává větší objem dřeva, než přirůstá. Dominantní jedle je momentálně velice vitální, smrk překvapivě v posledních letech poněkud strádá, buk plní podružnou funkci pokud jde o produkci, ale hraje významnou roli v podúrovni a jako půdu zlepšující dřevina. Těžba probíhá v 5–8letých periodách a její výše se stanovuje na základě zjištění běžného přírůstu ($11\text{--}14 \text{ m}^3 \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$) podle kontrolní metody na stálých zkusných plochách a dynamiky přirozené obnovy. Maximální tloušťka ($d_{1,3}$) těžných stromů, které dosahují průměrné hmotnosti 13 m^3 , je 130 cm a odpovídá možnostem místních zpracovatelů dřeva adaptovaných svými technologiemi na zdejší pěstební systém. Kvalitní tlusté sortimenty jsou výborně zpeněžitelné (maximální dosažená cena 1000 euro za 1 m^3), avšak s kmeny nízké jakosti bývá problém, což



Freudenstadt hostil Evropský kongres Pro Silva.

zohledňují kriteria výběru těžných stromů – v první řadě se uplatňuje zdravotní a kvalitativní výběr a vyvětvuje se okolo 20–30 stromů na 1 hektar. Nezbytnou součástí parkového lesa je i stavba a údržba návštěvnického zázemí v podobě altánků, laviček a oddechových ploch.

Ekonomický pohled na mimoprodukční funkce

Druhý zastavení s podtitulem „Přírodě blízký městský les v černých číslech – je to možné?“ zavedlo účastníky kongresu do dvouetážového porostu s převahou smrku v horní porostní vrstvě ve věku okolo 120 let (SM 65 %, JD 35 %). Spodní etáž byla ve věkovém

rozpětí 3–35 let se zastoupením SM 50 %, JD 40 %, BK 10 %. Ačkoliv byl lesní porost zařízen ještě metodou věkových tříd, byla jasně patrná snaha o větší diferenciaci porostu a uplatňování výběrných principů v péči o něj. Zastávka doplněná mnoha grafy představila ekonomické pozadí příměstského lesa, který svou produkční funkcí ekonomicky zajišťuje jeho funkce rekreační. Vzdálenější lesní zázemí města Freudenstadt poskytuje příležitosti k provozování cykloturistiky v letních měsících a jako zimní alternativu nabízí upravené stopy pro běžecké lyžování. Hustota a kvalita lesní cestní sítě respektuje nejen produkční stránku lesního hospodaření, ale také specifické požadavky cyklistů a běžkařů. Šíře lesních cest je přizpůsobena strojové úpravě lyžař-



Majestátné jedle dotváří estetický zážitek z parkového lesa (Freudenstadt).

ských tras pro klasický i volný styl. Stromy okolo cest jsou udržovány ve větším odstupu než je běžné, tak, aby jejich intercepce nebránila vytvoření dostatečné výše sněhové pokrývky pro úpravu stop. To s sebou nese i zvýšené požadavky na šířku a odvodnění cest především v době tání. Proto musí být stoky, propustky atd. větší, než je obvyklé. Všechna tato opatření včetně vlastní úpravy a značení lyžařských tras se financují z rozpočtu městských lesů, tedy z prodeje dříví. Náklady na mimoprodukční funkce lesa se v letech 2005–2007 přibližovaly ke 200 tis. eur za rok, přičemž výnosy z užitkových funkcí lesa kolísaly v rozpětí 654–1395 tis. eur ročně. Ačkoliv se hospodářský výsledek po odeznění následků orkánu Lothar stále zlepšuje, je nezbytná minimalizace nákladů péče o les v oblasti obnovy a ochrany, což se děje cestou maximálního využití přírodních procesů a minimalizací škod působených zvěří její razantní redukcí.

Výběrný les jako z pohádky

Třetí ukázka představila model hospodaření v lesích Církevního fondu (Kirchenfonds) Bad Rippoldsau-Schapbach. Na malém majetku o rozloze 330 ha nedaleko Freudenstadtu hospodaří výběrným způsobem a výsledky péstební péče demonstrují na dvou zkusných plochách o výměře 0,4 ha, založených v roce 1950. První z ploch je určená k produkci stavebního a konstrukčního dříví s cílovou tloušťkou 60 cm a druhá slouží k modelové produkci tlustého dříví o cílové tloušťce 80 cm. V nadmořské výšce okolo 850 m při průměrné roční teplotě 6 °C a průměrném

ročním srážkovém úhrnu 1600–2000 mm panují ideální podmínky pro buko-smrko-jedlový výběrný les. Zjišťování stavu porostní zásoby probíhá podle kontrolní metody v 5–6letém cyklu při registrační hranici 7 cm výčetní tloušťky. Porostní zásoba kolísá okolo 350 m³.ha⁻¹ na ploše s tenčí cílovou tloušťkou a 410 m³.ha⁻¹ na ploše „tlustší“. Běžný objemový přírůst osciluje v průměru okolo 12 m³.ha⁻¹.rok⁻¹ u obou ploch za celou dobu sledování, přičemž „tenčí“ plocha vykazuje hodnoty o 1 m³.ha⁻¹.rok⁻¹ vyšší (12,5 oproti 11,5 m³.ha⁻¹.rok⁻¹). Podíl jedle na přírůstu přesahuje na obou plochách 70 % v celé časové řadě a zajímavé je výrazné snížení přírůstu v období 1973–1979, kdy se na vitalitě jedle podepsalo nebývalé sucho roku 1976 a špatná imisní situace konce 70. let. Tehdy běžný přírůst na obou plochách poklesl v průměru na 5,5 m³.ha⁻¹.rok⁻¹ a podíl jedle na přírůstu klesl na 60 %. Účast jedle na přírůstu je dlouhodobě vyšší na „tlustší“ zkusné ploše, což potvrzuje dominanci jedle a její schopnost přirůstat i v silnějších tloušťkových třídách. Správci lesa vyzdvihovali některé z výhod výběrného lesa, a to zejména nižší náklady na těžbu tlustého dříví, jeho vyšší kvalitu, lepší zhodnocení a především pak možnost načasovat těžbu podle momentální situace na trhu se dřívím. Stejně jako v lesích města Freudenstadt sahají k vyvívání asi 50 jedinců na hektar. Velký důraz mezi klady výběrného lesa kladli místní lesníci na jeho stabilitu, která je vysoká díky stabilitě jednotlivých stromů.

Člověk a Lothar ve strukturovaném lese

Čtvrtý bod, nazvaný „Historie městských lesů – lze zcela zničit výběrný les?“, čekal účastníky v okolí obce Kniebis v nadmořské výšce kolem 1000 m n. m. Pracovníci Městských lesů Freudenstadt představili vývoj zdejších lesů a jejich ovlivnění lidskou činností, které bylo podobné jako ve všech výše položených lesích v Evropě. Postupující kolonizace znamenala odlesnění a život na úkor lesa, jenž ustupoval pastvinám, rozvoji výroby dřevěného uhlí a potřebám rozmáhajícího se sklářství. Přetěžování a vznik druhotných smrkových monokultur a s nimi spojené negativní vlivy na lesní ekosystém vedly správce lesů zpět ke smíšenému stanovišti odpovídajícím lesním společenstvům. Snahy o přeměny lesních porostů a využívání přírodních procesů sahají k přelomu 19. a 20. století, kdy se také objevují první pokusy o rekreační využití zdejších lesů – hosté na lov tetřevů. Odklon od holosečného hospodaření v uplatňování výběrných principů znamenal postupné zvyšování porostní zásoby (299 m³.ha⁻¹ /1929/ – 447 m³.ha⁻¹ /2003/) a také výše těžeb (6,3 m³.ha⁻¹.rok⁻¹ /1899/ – 12,0 m³.ha⁻¹.rok⁻¹ /2003/), což je mj. výsledkem většího využití disponibilního růstového prostoru lesních porostů s bohatší strukturou. Tato skutečnost rovněž přispěla ke zmírnění následků ničivého orkánu Lothar v roce 1999. Horní porostní vrstva výškově, věkově a druhově diferencovaných porostů byla sice zničena, ale nižší vrstvy přežily jak vlastní větrné porывy, tak těžbu



Smíšené a strukturně bohatší porosty po orkánu Lothar (Kniebis).

a vyklizování polomového dříví. Výsledky inventarizace obnovy (zkušná plocha 0,5 ha) na orkánem zničených plochách přinesly následující výsledky: celkový počet jedinců obnovy tenčích než 7 cm ($d_{1,3}$) byl 10 700 stromů.ha⁻¹ (SM 55 %, JŘ 20 %, JD 11 %, BK 11 %, BO 2 %, JVK 1 %); počet stromů s výčetní tloušťkou přes 7 cm byl 350 jedinců.ha⁻¹ (BK 50 %, JD 45 %, SM 5 %) z toho bylo 40 % poškozených. Z výsledků i zhlédnutých porostů bylo patrné úspěšné zotavování smíšeného lesa s bohatou strukturou po ničivém polomu bez nákladů na jeho obnovu a také odlišná dynamika obnovy a růstu jednotlivých dřevin, když mezi vyspělejšími jedinci nové generace převládaly jedle a buky.

Přednost mají tetřevi

Páté dostaveníčko hostitelé připravili v převážně smrkovém porostu (95 %) středního věku (60 let) s ojediněle vtroušenou jedlí a místy starými buky, 90 % smrků bylo poškozeno loupáním a ohryzem zvěře. Cílem ukázky nazvané „Lesní hospodářství pro tetřeva a ekobody“ bylo nastínit, jak postupovat při přestavbě takových porostů směrem k nepravidelnému smíšenému lesu a současně udržet a zlepšit biotop nyní nejpočetnější tetřeví populace v SRN. K posouzení výchozího stavu porostů a porostů v přestavbě slouží tzv. ekokonto – kreditní systém, v rámci něhož jsou stanovena kritéria hodnocení (např. druhová skladba porostu, jeho struktura, kvalita porostních okrajů, přirozená obnova, vhodnost stanoviště pro tetřeva hlušce). Porost se posoudí, přičemž se každému kritériu přidělí relevantní bodové hodnocení (ekobody). Toto tzv. ekokonto je pak východiskem pro formulaci opatření vedoucích ke zlepšení stavu porostu. Každé opatření má v určitém porostu také svou váhu vyjádřenou ekobody – jeho naléhavostí. V ukázkovém porostu pak bylo hlavním opatřením v horizontu 25 let snížit zakmenění



Porosty určené k přestavbě za současné podpory biotopu tetřeva hlušce.



Východní úpatí Vogéz po více než 70 letech přírodě blízkého pěstování lesa (majetek rodiny Turkheim), ve výřezu Brice de Turkheim, který vysvětluje principy péče o svůj majetek.

silnějšími probírkami, iniciovat přirozenou obnovu jedle (na přibližně 30 % plochy) a vytvořit podmínky pro podsadbu buku, zároveň podpořit fruktifikaci brusnice borůvky a zlepšit potravní nabídku pro tetřeva hlušce. Vzhledem k poškození porostu zvěří patří k péči o porosty v přestavbě také přiměřená regulace populace jelení a srnčí zvěře, bez níž by vytyčené cíle nebyly dosaženy.

Les a voda, fakultativní exkurze

Kromě těchto blíže popsanych exkurzních bodů zahrnovala základní exkurze ještě ukázkou nazvanou „Hezčí les dodává nejlepší vodu“, na které byla vyzdvižena hydrická funkce lesa s důrazem na zásobení města Freudenstadt pitnou vodou. Na základě vědeckých zjištění byl demonstrován vliv druhové skladby lesa a způsobu hospodaření na půdní vlastnosti a kvalitu vody.

Fakultativní exkurze nabídly řadu ukázkových objektů, a proto lze jen krátce charakterizovat dvě z nich. Jedním z mnoha míst byl majetek (158 ha) rodiny Turkheim, kterým provázal sám Brice de Turkheim a seznámil zájemce se 70letými zkušenostmi s uplatňováním přírodě blízkého pěstování lesa za současného využívání kontrolní metody. Na rozdíl od většiny zhlédnutých objektů, kde srážkové úhrny výrazně překračovaly středoevropské hodnoty, se klimatické podmínky, zde na úpatí Vogéz (800 mm ročních srážek, průměrná roční teplota 9 °C), blížily

i některým lokalitám v České republice. Od roku 1930 je zde prioritní trvalé udržení porostního zápoje a převody dubových a kaštanovníkových pařezin na vysoký les s převahou jedle a buku. Majitel vedle toho efektivně využívá v trvalém zápoji ustupující dub nebo modřín a nebrání se ani nepůvodní douglasce.

Zajímavý byl i přístup ke správě 830 ha lesů pěti obcí (obecní les Neuried) v Hornorýnské nížině jižně od Štrasburku. Správci lesa se na periodicky zaplavovaných stanovištích lužního lesa s převahou listnáčů (JS, JVK, DB, HB) snažili využít přirozenou obnovu, včetně spontánní obnovy přípravných dřevin k zacelení ran způsobených orkánem Lothar. Součástí péče o les v obnově byl i management spárkaté zvěře, která na silně zabuřenělých polomových plochách při nedostatečné regulaci blokuje přirozenou obnovu. Lov zvěře zajišťují místní lovci ve vlastním lesa pronajaté honitbě. Jedním z kritérií pronájmu je i počet nepoškozených jedinců podle dřevin na jednotku plochy – za udržení předepsaných počtů v předepsané druhové skladbě zodpovídají pronajímateli lovci.

Autor:

Ing. Jan Kozel, Ph.D.

Správa NP a CHKO Šumava

E-mail: jan.kozel@npsumava.cz

Foto: autor

EVROPSKÝ KONGRES PRO SILVA VE FREUDENSTADTU

Jan Kozel

Ve dnech 19.–21. 6. 2008 se konal Evropský kongres lesnického hnutí Pro Silva. Do města Freudenstadt ve Schwarzwaldu se sjeli lesníci z celé Evropy včetně české výpravy čítající 21 zástupců pobočky Pro Silva Bohemica. Kongres se konal také při příležitosti 175. výročí existence městských lesů Freudenstadt a 100 let trvání přírodě blízkého hospodaření. První kongresové odpoledne vyplnilo jednání s příspěvky a panelovou diskusí o klimatických změnách a jejich dopadech na lesy i dřevozpracující podniky, druhý a třetí den zahrnovaly terénní exkurze do lesů německého Schwarzwaldu a francouzských Vogéz.

Změna klimatu v Evropě

Kongres zahájil předseda Pro Silva Evropa Jean-Philippe Schütz, který přivítal všechny přítomné a předal slovo přednášejícím. Petra Lasch (Institut für Klimafolgenforschung, Postupim) ve svém příspěvku „Evropské a regionální prognózy vývoje klimatu – význam vegetace jako příjemce i zdroje uhlíku“ shrnula základní poznatky plynoucí z analýzy klimatických změn podle modelu ICCP 2007, jež generuje různé scénáře vývoje klimatu na základě změn koncentrace oxidu uhličitého. Další vývoj klimatu přinese změny v časovém i místním rozložení srážek a také jejich celkových úhrnů, některé oblasti mohou být sušší, některé naopak budou srážkově vydatnější. Teplota se bude zvyšovat, jak potvrzuje i trend zaznamenaný mezi lety 1906–2005, kdy se průměrná teplota zvýšila o 0,74 °C. Předpokládané změny budou podle Petry Lasch znamenat především prodloužení vegetační doby (v období 1991–2004 se prodloužila o 11 dnů především dřívějším nástupem vyšších teplot na jaře). To by se mělo kladně projevit zvýšením produkce lesů v chladnějších oblastech Evropy a pravděpodobně i pozitivním zvýšením fixace CO₂ v biomase. Na druhé straně však stojí hrozby v podobě sucha, zejména v jihoevropských regionech, které již nyní sužují negativní průvodní jevy – požáry, přemnožení biotických škůdců a při nevyrovnanosti atmosférického proudění mimořádně silné větry. Zvýšený výskyt negativních jevů však nebude omezen jen na teplé oblasti Evropy, i když tam by jejich dopad měl být největší.

Reakce lesních ekosystémů a lesopolitická podpora

Dále vystoupil Jean-Luc Peyron, (ECOFOR, Paříž) s příspěvkem „Důsledky očekávané kli-

matické změny pro evropské lesnictví – opatření ke zvýšení rezistence a reziliencie lesů“. Nastínil základní otázky plynoucí ze skutečnosti, že klimatická změna je realitou: jaké bude příští klima, jak se bude vyvíjet, jak bude variabilní, jaké přinese extrémy a především jak a v jakém časovém horizontu zareagují lesní ekosystémy. Podle údajů poskytovaných modelem ICCP 2007 se Jean-Luc Peyron pokusil předpovědět vývoj lesních ekosystémů ve Francii. Na příkladu dubu cesmínovitého (*Quercus ilex*) a buku lesního (*Fagus sylvatica*) a jejich šíření nebo naopak ústupu demonstroval možný posun v druhové skladbě lesů ve Francii. V období 2000–2100 by se dub cesmínovitý mohl přesunout ze své nynější poměrně omezené oblasti rozšíření na jihovýchodě Francie na velkou část státu, kromě severovýchodu, a to vše na úkor buku lesního. Dále Jean-Luc Peyron zdůraznil zejména nutnost přípravy na důsledky plynoucí z klimatických změn, která je závislá na jejich sledování a porozumění jim. Navrhuje opatření vedoucí především ke zvyšování druhové pestrosti na úrovni lesních porostů, lesních majetků i krajiny. Nové poznatky a znalosti by se měly promítnout do politické roviny a následně do řízení péče o les.

Podpora myšlenek Pro Silva

Panelové diskuse na téma „Úloha přírodě blízkého lesního hospodářství na pozadí klimatických změn“ se aktivně zúčastnilo šest expertů (Richard Stocker, Švýcarsko; Jens Borchers, SRN; Vasyl Lavnyy, Ukrajina; Jozef Turok, Itálie; Jurij Diaci, Slovinsko a Paavo Simola, Finsko) s cílem rozvinout dané téma co nejširší od biologické stránky až po technické a dřevozpracovatelské aspekty. Diskutující zdůraznili nezastupitelnou funkci lesů v globálním ekosystému, jejich biologický i hospodářský

Novinky z činnosti Pro Silva Evropa

Hnutí Pro Silva Evropa je 19 let propagátorem přírodě blízkých způsobů obhospodařování lesů, které využívají více přírodních procesů za účelem dosažení většího zisku z lesního hospodaření. Souběžným efektem těchto postupů je zachování nebo zlepšení trvalosti produkčního potenciálu lesních půd a větší stabilita i přirozenost hospodářských lesů.

Pro Silva Evropa nyní sdružuje pobočky z 25 zemí Evropy. Na zasedání evropského výboru ve Freudenstadtu dne 19. 6. 2008 projednali zástupci jednotlivých poboček materiál k otázkám aplikace principů Pro Silva v mediteránních lesích, který byl připravován a diskutován v posledních třech letech. Měl by být po závěrečných úpravách dostupný na adrese www.prosilvaeurope.org.

Dále byl vyjasněn koncept prezentace demonstračních objektů Pro Silva na webových stránkách www.prosilvaeurope.org, a tak bychom měli mít v relativně krátké době možnost přehledně se seznámit s nejvýznamnějšími lesnickými objekty v jednotlivých zemích Evropy. Za Českou republiku vybral výbor Pro Silva Bohemica jako první objekt Klepačov na školním lesním podniku Křtiny u Brna a s vydatnou pomocí ŠLP byl připraven materiál pro webové stránky Pro Silva Evropa.

V příštím roce (2009) bude výbor Pro Silva Evropa pořádat konferenci s několika exkurzemi ve Slovinsku. Navštívíme i Robanov kot – přesně po 20 letech od založení hnutí. Proto míříme do Slovinska, kde nepasečné formy hospodaření jsou plošně převažujícím způsobem hospodaření.

O všech souvisejících aktivitách hnutí Pro Silva se snažíme stručně informovat na webových stránkách české pobočky – www.prosilvabohemica.cz.

Tomáš Vrška
předseda Pro Silva Bohemica

význam a potvrdili nutnost přípravy na klimatické změny. Vyzdvihli roli pralesů jako zdroje informací o vývoji lesních porostů a reakcích na změny podnebí a konstatovali nutnost adaptace těžebních technologií i dřevozpracujícího průmyslu na zvýšení podílu listnáčů, především buku lesního v evropských lesích.

Autor: Ing. Jan Kozel, Ph.D.
Správa NP a CHKO Šumava
E-mail: jan.kozel@npsumava.cz