

Česká lesnická společnost
ve spolupráci se Zemědělskou akademií věd ČR
a pod odbornou záštitou a s finančním přispěním
Ministerstva zemědělství ČR v Praze - úseku lesního hospodářství



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

ÚLOHA LESNÍKŮ V OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY

SBORNÍK ZE SEMINÁŘE



22. června 2006
Hotel ELMA
Srbsko

Odborný garant:

Doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc.,
Správa CHKO Český kras
Karlštejn 1/85, 267 18 Karlštejn
tel.: 311 681 713

Ing. Petr Moucha, CSc.,
Agentura ochrany přírody a krajiny ČR Praha
Nuselská 39, 140 00 Praha 4
tel.: 214 082 411, e-mail: moucha@schkocr.cz

Organizační garant:

Ing. Pavel Kyzlík, tajemník ČLS
Novotného lávka 5, 116 68 Praha 1
tel.: 221 082 384, fax: 222 222 155,
mobil: 603 163 409, e-mail: cesles@csvts.cz

Projednáání a zveřejnění výsledků práce ve výzkumu i praxi lesníků v ochraně přírody a krajiny. Cílem je ukázat řešení praktických problémů a řešení v ochraně přírody a krajiny lesníky v různých sférách činnosti. Ukázat styčné body lesnických aktivit v ochraně přírody a lesnické praxi a přispět k hledání společných oblastí zákona č. 289/95 Sb. o lesích a zákona 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny a k informaci o jejich řešení v NLP.

Technická spolupráce:

Lesnická práce, s.r.o.
nakladatelství a vydavatelství
Zámek 1, 281 63 Kostelec nad Černými lesy
e-mail: lasak@lesprace.cz

ISBN 80-02- 01796-X

OBSAH

4

Ing. Petr Moucha, CSc., AOPK ČR Praha
Ochrana přírody v lesích ve zvláště chráněných územích

8

Ing. František Davídek, LČR, s.p. LS Nižbor:
Příspěvek LČR jako státního podniku k ochraně přírody a krajiny

12

Dr. Ing. Tomáš Vrška, AOPK ČR Brno
**Samovolný vývoj lesa – teoretická východiska,
současný rozsah a organizace výzkumu a monitoringu**

19

Ing. David Janík, AOPK ČR Brno
**Monitoring vybrané části NPK Karlštejn ponechané samovolnému vývoji
– metodika a předběžné výsledky**

36

Doc. RNDr. Stanislav Vacek, DrSc., ČZU FLE Praha
Možnosti managementu v habrových doubravách Českého krasu

49

Ing. Tomáš Staněk, CSc., Ing. Vladimír Ferkl, MŽP ČR Praha
Přechod k přírodě blízkému obhospodařování lesů – vize MŽP

52

Ing. František Pasek, MZe ČR Praha
Ochrana přírody v lesích z hlediska Mze

54

Doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc., SCHKO Český kras
Mimoprodukční funkce lesů v NPR Karlštejn, jejich hodnota a význam

58

Ing. Vladimír Ferkl, MŽP ČR Praha
Ochrana přírody v lesích mimo ZCHÚ

Dr. Ing. Tomáš Vrška, Ing. D. Janík, AOPK ČR Brno
Exkurze na lokalitu Doutnáč v NPR Karlštejn ponechané samovolnému vývoji

OCHRANA PŘÍRODY V LESÍCH VE ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍCH

Petr Moucha

Současné rozložení lesů v krajině je výsledkem dlouhodobého tlaku člověka na krajinu. Les většinou obstál jen na plochách nevhodných pro jiné využití. Přesto ve srovnání s jinými částmi Evropy (kromě severní) je lesnatost našeho území poměrně značná a zhruba odpovídá lesnatosti suchozemského povrchu Země. Na tomto příznivém stavu mají velkou zásluhu prozíravé zákony a nařízení zaměřené ve prospěch lesů, osvícenost mnohých majitelů lesů v minulosti i vysoká odborná úroveň většiny lesníků za celé období „lesní kultury“. Lesy jsou přes mnohasetleté ovlivňování člověkem nejzachovalejší složkou přírody a krajiny a je proto na ně také zaměřena značná pozornost ochrany přírody.

Z historie ochrany přírody je dostatečně známé, že lesníci byly jedněmi z prvních ochránců přírody. Z jejich iniciativy vznikly první rezervace v Čechách – již v roce 1838 Žofínský prales v Novohradských horách a v roce 1858 jedna z nejznámějších pralesovitých rezervací Boubín.

V současné době je na území České republiky přes 2100 maloplošných chráněných území o celkové výměře téměř 1.000 km², tj. 1,15 % z celkové plochy České republiky a je v nich zahrnuto přes 2 % plochy lesů. Kromě toho jsou vyhlášeny 4 národní parky o celkové výměře 1.190 km² s lesnatostí kolem 80 % a 25 chráněných krajinných oblastí o celkové výměře 10.818 km² s lesnatostí 51 %. Z uvedeného vyplývá, že téměř čtvrtina lesů České republiky je chráněna v některé ze šesti kategorií zvláště chráněných území. Přistoupením do Evropské unie je ČR povinna naplnit dvě směrnice EU podle kterých je vytvářena soustava NATURA 2000. V rámci této soustavy bylo vládou zřízeno 38 ptačích oblastí, které nejsou podle zákona o ochraně přírody a krajiny zvláště chráněným územím, ale ve značné části v nich je hospodaření v lesích časově nebo prostorově usměrňováno. Evropské unii předložila vláda 863 návrhů evropsky významných lokalit, kterým po schválení Evropskou komisí musí Česká republika do 6 let zabezpečit ochranu podle národní legislativy. Značná část těchto lokalit leží v již vyhlášených chráněných územích.

Posláním maloplošných chráněných území, zejména národních parků a obou kategorií přírodních rezervací, je uchování přírodních hodnot, a to v případě lesa znamená přísnou ochranu lesů přirozených, postupné vyloučení intenzivního hospodaření a nahrazení hospodářsky silně ovlivněných porostů (zejména pokud jde o druhovou skladbu) porosty přírodě blízkými.

Zařazení lesů do chráněných území, zejména maloplošných, může být doprovázeno řadou omezení práv vlastníků a uživatelů těchto lesů. Obavy z možných omezení i rozdíly v názorech na potřebu a rozsah speciálních přístupů mezi lesníky hospodáři a lesníky ve službách ochrany přírody mohou být, a také často jsou zdrojem diskusí a někdy i zásadních rozporů, kterými často trpí úroveň péče o ohroženou přírodu. Lesníci jsou často v zajetí představ, že nebýt jich, tak by zde žádné lesy nebyly a ochránci přírody by neměly co chránit. Na základě těchto představ pak někteří, a to i ve vysokých postech řízení lesního hospodářství tvrdí, že lesníci hospodařící v lesích jsou těmi pravými ochránci přírody a jen neradi přiznávají, že jejich snažení je velmi úzce zaměřeno na les jako na producenta dřevní hmoty a ochranu přírody berou jako brzdu těchto zájmů místo, aby ji uznali jako spojence při prosazování oprávněných zájmů na zajištění plnohodnotného multifunkčního poslání lesů. Podobně v poslední době vystupují představitelé mysliveckých organizací, kteří tvrdí, že oni veškeré své konání zaměřují na ochranu přírody a ochránci přírody (bez rozlišení jestli profesionální nebo členové různých občanských sdružení) jim v tomto snažení brání.

Hlavní překážkou rozumných přístupů jsou mezi lesníky a ochránci přírody přetrvávající předsudky, vyplývající z nedostatečné nebo jen povrchní znalosti přírodních lesů. Nejextrémnějším předsudkem je názor, že všechny lesy u nás bez výjimky jsou natolik pozměněné, že se neobejdou bez lidské intervence. z toho pak plyne snaha hubit „lesní škůdce“ bez ohledu na stav

lesních ekosystémů, na stupeň jejich ekologické stability a stupeň územní ochrany, doprovázená často i právně pochybeným argumentem, že lesní zákon to přikazuje. Důsledná asanace všech napadených stromů v národních přírodních rezervacích, přírodních rezervacích a 1. zónách národních parků by zničila hlavní hodnotu nejceněnějších chráněných lesů pro vědu – totiž poskytovat dynamický obraz spontánního vývoje lesních ekosystémů jako jediné objektivní měřítko toho, co příroda dokáže sama bez lidské pomoci.

Stejně závažnou překážkou realistických přístupů k lidské intervenci v chráněných územích je opačně extrémní hledisko, že v chráněných územích nemá být účast škůdců na selekci přestárých nebo nemocných stromů nijak omezována

Oba přístupy se vylučují navzájem a uplatňovány kategoricky se stávají předsudkem. Nabízejí jednostranné východisko, které neumožňuje management přiměřený široké stupnici případů. Pokud těmto předsudkům začneme svá zjištění konkrétních zkušeností přizpůsobovat, můžeme se dopouštět chyb bez ohledu na to, že první alternativa je blízka lesníkům díky zamlčenému předpokladu, že žádný les nemůže žít bez svého lesníka a druhá přírodovědcům a ochráncům přírody opět díky předpokladu, že každý lidský zásah do chráněných částí přírody snižuje jeho hodnotu.

Do vydání zákona č. 114/ 1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny nebylo hospodaření v lesích zvláště chráněných území v podstatě nikterak výrazně limitováno, ale jen velmi obecně usměrňováno. Od data účinnosti tohoto zákona je zakázáno v národních parcích, národních přírodních rezervacích, přírodních rezervacích a na území 1. a 2. zóna CHKO hospodařit způsobem vyžadujícím intenzivní technologie, zejména prostředky a činnosti, které mohou způsobit podstatné změny v biologické rozmanitosti, struktuře a funkci ekosystémů nebo nevratně poškozovat půdní povrch, používat biocidy, měnit vodní režim či provádět terénní úpravy značného rozsahu.

V pojetí kvality a kvantity intervencí do lesních ekosystémů jmenovaných kategorií chráněných území existují dodnes značně rozdílné názory mezi ochránci přírody navzájem a zejména mezi ochránci přírody a lesníky.

Zatímco fundamentalisticky orientovaná skupina ochránců přírody prosazuje požadavky na ponechání všech lesů v chráněných územích bez zásahů, pseudoekonomicky jednající skupiny lesníků odmítají jakékoliv omezení hospodářských aktivit. Jedná se o extrémní výstřelky, které bohužel komplikují prosazení rozumné péče o lesy chráněných území.

Potřeba racionálního ovlivňování lesů je dnes běžně uznávaná v ochranářské teorii i praxi. Nezbytnost určitých zásahů do lesních porostů v chráněných územích byla většinou u nás zjevná už při stanovování jejich ochranného režimu. Často však nebyla uplatněna včas, dostatečně důrazně a srozumitelně.

Zejména provozní lesníci akceptovali před účinností zákona o ochraně přírody a krajiny vyhlášení chráněných území s vědomím, že se najde vždy dost „objektivních“ důvodů chovat se v chráněných lesích stejně jako v lesích hospodářských. Ochránci přírody na druhé straně ve snaze prosadit vyhlášení chráněného území často „strkali hlavu do písku“ před nevhodným využíváním lesů. Jiné řešení neměli často ani k dispozici, protože k účinným zásahům neměli vytvořené legislativní podmínky. Tak se bohužel stávalo, že v mnoha lesních rezervacích nedocházelo k cílenému zlepšování jejich stavu, odstraňováním důsledků nevhodných zásahů z minulosti, ale byly působeny škody nové.

Do přírodních rezervací mezinárodního věhlasu byly vyorány sváznice. Technologie těžby a vyklízení dřevní hmoty má mnohde dodnes v rezervacích stejnou podobu jako při těžbě v hospodářských lesích. Donedávna existovali bohužel lesníci, kteří považovali za vítězství nad ochránci přírody, když se jim podařilo zalesnit holinu po těžbě v rezervaci v dubovém lesním vegetačním stupni smrkem, borovicí, borovicí černou douglaskou nebo dubem červeným.

Zkušenosti z posledních let svědčí o tom, že se jedná o překonaný stav. Oddálila se však možnost dosažení přírodě blízkého stavu. Do rukou ochrany přírody se dostaly ekonomické nástroje k podpoře prosazení speciálních požadavků u vlastníků lesů zařazených do zvláště chráněných území. Nově pak i hrazení újmy za omezení hospodaření. Zákon o ochraně přírody a krajiny stanovil jako krajní možnost i použití sankcí za nedodržování nebo porušování ochranných podmínek chráněných území.

Zásady péče o chráněná území (management) vycházejí z obecných zásad řízení při respektování specifík těchto složitých biologických objektů. To platí všeobecně, ale pro lesní rezervace ve zvýšené míře, a to proto, že les jako ekosystém je strukturálně a funkčně velmi složitý, je-

ho edifikátorová složka je dlouhodobá a jde o systémy stále ještě nedokonale poznané. Dnes navíc jde o ekosystémy vystavené rostoucím přímým a nepřímým tlakům člověka.

Management chráněných území jako každé řízení lze zjednodušeně a konvenčně definovat jako funkci cílů, informací, metod a hodnocení v reálném prostoru a čase. Zpětnou vazbu pak zprostředkuje hodnocení důsledků zásahů, které jako nová informace mohou vést k jeho korekci.

Vytčené cíle je nutné považovat za základní předpoklad racionálního řízení. To je často v ochraně přírody podceňováno. Cíle jsou nezřídka velmi obecné a široce definované. Nejčastějšími cíli managementu lesních rezervací jsou úpravy druhové skladby a struktury porostů, přeměny porostů s cílem optimalizace biotopu určité bioty a aplikace vhodných opatření v souvislosti s imisní zátěží popř. jinými tlaky člověka.

Odpovídající informace jsou nezbytným předpokladem racionálního řízení. Informace o značné části chráněných území jsou často mezernaté (zejména v časové ose), a tím se předvídaní potřeby případné intervence značně omezuje. Dosud jsou objekty (kromě pralesních rezervací) jen zřídka dlouhodobě monitorovány. Značná část informací o chráněných územích je subjektivně empirického charakteru, protože až v poslední době je pořizována evidence a kvantifikace provedených ochranných opatření. Potřeba odpovídajících informací tak podtrhuje nezbytnost monitorování a vedení evidence.

Pokud jde o maloplošná chráněná území převážně v lesích, lze velmi zjednodušeně za současné problémy ochrany přírody považovat zejména:

- řešení otázky zda zasahovat nebo nezasahovat do vývoje lesních porostů, příp. určení správné míry managementových opatření;
- současný rozsah a případné doplnění sítě lesních rezervací, a to především na produkčních stanovištích 1. – 4 lesního vegetačního stupně, kde se přírodě blízkých lesů zachovalo nejméně a kde je také největší protitlak ekonomických zájmů;
- základním problémem je i zachování genofondu původních populací dřevin a přístup k používání nepůvodních dřevin. Tento problém zdánlivě jednoznačný je neustále ožiován na řadě míst (borovice černá v Českém krasu, modřín ve většině chráněných území, vejmutovka v pískovcových oblastech) přitom jednoznačné negativní stanovisko k používání geograficky nepůvodních dřevin deklaruje ochrana přírody v maloplošných chráněných územích a v 1. zónách CHKO na ostatním území velkoplošných chráněných území řešeno diferencovaně s přihlédnutím ke stanovištním podmínkám a obvyklé provozní praxi;
- určitým problémem je zpracovávání, projednávání a schvalování plánů péče, které by měly být v lesích podkladem pro obnovu LHP a LHO. Zejména projednávání plánů péče o národní přírodní rezervace je podle platné právní úpravy velmi složité.
- přes řadu administrativních opatření překračuje stav zvěře jelení a v některých chráněných územích i zvěře dančí, mufloní a srnčí možnosti zdravého lesa. Problémem jsou i současné stavy zvěře černé. Důsledkem vysokých stavů zvěře je naprostá absence přirozené obnovy lesa, vysoký nezdar na zalesnění, škody okusem, a loupáním. Drastické příklady poškození lesních porostů lze vidět v rezervacích na Křivoklátsku v Lužických horách, v NPR Břehyně – Pecopala i jinde. Situaci nijak neprospělo ani zmenšení honiteb a jejich pronájem;
- závažným problémem jsou i rekreační aktivity zejména v chráněných územích v dostupné vzdálenosti od velkých městských aglomerací.

Vrátím se ještě k problematice bezzásahového režimu v lesích maloplošných chráněných území. Pokud jde o dostatečně velké soubory lesních porostů v přírodě blízkém stavu v majetku státu, je jejich ponechání trvale bez zásahu po pečlivém uvážení nejsnáze prosaditelné. Komplikovaný je takový požadavek v lesích jiných vlastníků. Vyloučení hospodaření je pro tyto vlastníky újmou. Náhrada újmy je sice dnes již právně řešena, ale se stanovením její výše a jejím poskytováním nejsou žádné zkušenosti. Kromě sociálně ekonomických důvodů nejsou pro vyloučení v lesích maloplošných chráněných území mnohdy ani důvody ochranné. Důvody, které vedly zejména u starších chráněných území k vyhlášení ochrany, byly často výsledkem určité formy dlouhodobého obhospodařování lesů. Ponechání takovýchto porostů trvale bez zásahů může vést k zásadním změnám v jejichž důsledku zanikne i původní motiv ochrany. Odborně odůvodněné je ponechání dostatečně velkých nejzachovalejších částí lesů v národních přírodních rezervacích a přírodních rezervacích trvale bez zásahu. Samozřejmě

podmínkou takového rozhodnutí je zavedení monitoringu vývoje lesa. V ostatních částech jmenovaných kategorií chráněných území je třeba provádět opatření od charakteru účelového managementu až po přírodě blízké hospodaření s cílem trvale udržet nebo dosáhnout přirozenou skladbu porostů, udržet původní populace dřevin a udržet všechny formy života na les vázané. Uvedené požadavky se neobejdou bez ponechání určitého počtu stromů přirozeně odumřít nebo ponechat část dřevní hmoty v porostech do rozpadu. Diskutovaným problémem je množství ponechaného dřeva, nezbytného pro udržení biodiverzity. Ve vybraných částech rezervací je účelné pro udržení druhového bohatství rostlin a živočichů provozovat hospodaření, díky kterému se zde populace některých dnes existenčně ohrožených druhů rostlin a živočichů udržely. Vyloučit nelze ani používání malých holých sečí, výmladkové hospodaření ani řízenou pastvu (např. pro udržení rozsahu travnatých světlin v šípákových doubravách pro udržení populací některých druhů rostlin jako je hlaváček jarní, koniklec český, koniklec otevřený nebo některé druhy motýlů).

Limity uplatňování produkčních funkcí lesa ve zvláště chráněných územích musí vycházet z podrobných znalostí konkrétního chráněného území, znalostí vývoje lesních porostů, posouzení nejširších souvislostí včetně důsledků pro poslání chráněného území, důsledků pro vlastníka nebo majetkového správce i důsledků pro veřejnost.

Už dávno skončila doba kdy člověk musel s přírodou bojovat. Dnes je nutné usilovat o zachování všeho co z přírody zbylo, a to se pochopitelně neobejde bez účinné spolupráce lesních hospodářů, lesníků ve službách ochrany přírody a biologů, pokud si ovšem získají podporu široké veřejnosti a politiků.

Literatura:

- Forman R.T.T., Gordon M., 1993: *Krajinná ekologie*. Academia Praha 1993
- Kudrna K. a kol., 1998: *Biosféra a lidstvo*. Academia Praha 1998
- Moucha P., 1992: *Problematika lesního hospodářství v lesích velkoplošných chráněných územích*. *Lesnická práce* 5/1992, s. 135 – 137
- Moucha P., 1999: *Zásady začleňování lesů v chráněných krajinných oblastech do zón odstupňované ochrany přírody a krajiny a principy hospodaření v nich*, sborník *Přírodě blízké hospodaření v lesích chráněných krajinných oblastí*. Průhonice 1999, s. 41 - 45
- Průša E., 1990: *Přirozené lesy České republiky*, Praha 1990
- Šamek V., 1988: *Teoretické základy řízení maloplošných chráněných území*. Sborník *Management lesních rezervací*, ČSVTS Praha 1988

PŘÍSPĚVEK STÁTNÍHO PODNIKU LESY ČESKÉ REPUBLIKY K OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY

František Davídek

Lesníci již po staletí patří do přírody a pro přírodu pracují. Jejich pracovní postupy a metody vycházejí z dlouhodobého pozorování přírody a celé generace lesníků se snaží v pěstování lesa využívat ohromného biologického potenciálu a přiblížit se co nejvíce přirozeným přírodním pochodům s cílem trvale udržitelného hospodaření. V posledních desetiletích zaměřují svoji činnost na změnu druhové skladby s ohledem na stanovištní nároky dřevin, zvýšení biodiverzity, posílení meliorační funkce a zpevnění porostů.

Z komplexního přístupu k ochraně životního prostředí přírody a krajiny vyplývá, že nejvíce LČR, s.p. přispějí k ochraně tím, že budou co možná nejcitlivěji, přírodě blízkým a trvale udržitelným způsobem hospodařit ve všech hospodářských lesích s cílem dosažení co možná nejvyššího výnosu, se snahou o maximální využití těžené dřevní hmoty. Proč při ochraně přírody a krajiny do prostředí dáváme těžbu dřeva, maximální výnos a jeho využití. To souvisí právě s tím komplexním pohledem a přístupem k ochraně. Tím, že dodáme na trh všechnu dřevní hmotu, kterou je možné z lesa vytěžit, samozřejmě při dodržení všech zákonných, ale i přírodních podmínek, předáme surovinu ekologickou a obnovitelnou.

Tím zajistíme, že část obyvatel nebude topit uhlím a znečišťovat ovzduší (ostatní energie jsou příliš drahé), část plastových výrobků může být nahrazena dřevem a dále, pokud nebudeme bez rozmyslu těžit a prodávat těžené suroviny z neživé přírody mimo republiku, snížíme jejich těžbu a tyto suroviny jako vápenec, cihlářská hlína, písek, kámen a podobně nemusí z přírody zmizet a vytvořit tak trvalé a nevratné změny.

Mimo to, tímto způsobem hospodaření zajistíme nejenom trvalý výnos dřeva, ale i vytvoření neoptimálnějších podmínek pro to, aby les dával i mimoprodukční funkce, které z lesa potřebujeme neméně stejně jako dřevo (půdoochranná, vodohospodářská, klimatická, krajinotvorná, rekreační, zdravotní, estetická a další).

Z toho, co již bylo řečeno je patrné, že pro ochranu přírody, pokud se na ni díváme jako na celý komplex, je potřeba v lesích hospodařit s cílem využití biologického potenciálu přírody a hlavně trvale udržitelným způsobem a naše konání neustále opírat o studium reakcí na různé podněty ze strany živé i neživé přírody.

Podle mého názoru, není pro přírodu střední Evropy, která je tak hustě osídlena a po tisíciletí člověkem na různém stupni intenzity obhospodařována, ponechání rozsáhlých ploch samovolnému vývoji dobré. Vždyť tím více v ochraně ztrácíme, než získáváme. Z těchto rozsáhlých ploch, není dodána dřevní hmota (surovina ekologická a obnovitelná). Její náhradu musí společnost zajistit většinou výrobou s vyšší energetickou náročností a navíc trvalými a nezvratnými škodami na přírodě samotné (těžba surovin).

Z toho vyplývá, že samozřejmě bezzásahová území ano!, ale ne na tak velkých plochách, ale v rozumné velikosti, a hlavně řádně a trvale, podle jednotné metodiky, vyhodnocované pro detailnější a lepší poznání těchto procesů na různých stanovištích a v čase.

Takováto území pak přinesou nesmírně cenné údaje, hlavně pro další generace. Jiný způsob, je kontraproduktivní a hlavně v konečném důsledku pro přírodu a její ochranu škodlivý. Tady v Českém Krasu jsem za LČR podepsal spolu s CHKO dohodu o založení bezzásahového území na lokalitě Doutnách. Pro získání seriózních údajů a možnosti porovnávání s dalšími lokalitami je třeba zpracovat komplexní metodiku hodnocení platnou pro všechna takto založených a sledovaných lokalit.

Totéž platí i pro mimoprodukční funkce, kde při bezzásahovém vývoji dochází u některých funkcí ke snížení efektu a některé funkce prakticky mizí.

Pokud se týká mimoprodukčních funkcí, měli bychom zvýšit úsilí na prosazení hodnoty těchto funkcí do podvědomí společnosti, aby les dostal i větší váhu po stránce ekonomické i politické

Pokud se do hodnoty dnes počítá jen cena vytěženého dřeva, která představuje necelé 2 % HDP, staví to les z hlediska ekonomiky do pozadí. Zatím větší váhu ani lesu z tohoto pohledu nedá to, že zaujímá více jak 30 % území České republiky.

Pokud se týká hospodaření LČR v CHKO a maloplošných chráněných územích v ČR a zvláště zde v Českém krasu a na Křivoklátsku, domnívám se, že za ta léta spolupráce LČR a pracovníků CHKO je hospodaření celkem bezproblémové. Obě strany již dlouhou dobu všechny zásahy provádí po vzájemné konzultaci a hlavně na základě schválených plánů péče a LHP, na jejichž tvorbě se obě strany vzájemně podílejí. Konečným důsledkem této cílené spolupráce je postupná a trvalá změna druhové skladby ve prospěch dřevin blížících se přirozenému zastoupení.

LČR projednávají s CHKO i akce budované z programu 2000 tak, aby pomohly více pro vzdělávání a informovanost občanů o ochraně přírody a lesním hospodářství. Stavba některých zařízení, cyklostezek a podobně musí napomoci usměrnění návštěvnosti a odlehčení těm nejcenějším místům, kterým v mnoha případech velký tlak návštěvníků škodí.

Jen pro informaci uvádím, že lesní správa Nižbor, založila na místě rekultivované skládky v Solvayových lomech (lom Paraple), dendrologickou stezku s popisem každé dřeviny s fotografiemi habitu stromu, květu, semene a kůry. V současné době je zde vysázeno celkem 50 druhů dřevin a chceme dále pokračovat vybudováním informačních tabulí o úkolech a cílech lesního hospodářství. Chceme vzdělání a informace o přírodě, lesu a jejich ochraně přiblížit co nejvíce dětem a proto v návaznosti na dendrologickou stezku připravujeme s výtvarnicí paní Vítězslavou Klímovou vybudování stezky Pohádkové Země s vyobrazením lesních, lučních a vodních skřítků s texty, které děti motivují ke starosti o přírodu a les. I toto provádíme ve spolupráci s pracovníky ochrany přírody a zde v Českém Krasu chceme zkloubit s činností skansenu lomové činnosti Barbora, budovaným informačním střediskem ve Svatém Janu. LČR pořádají rok co rok Dny s LČR, kdy formou různých soutěží se děti nenásilně učí slušnému vztahu a chování k přírodě. Lesní správa Nižbor tuto akci pořádala zde v Českém Krasu v sobotu 3. června a s ohlasu od dětí i jejich rodičů plní tyto akce svůj účel.

V tomto krátkém vystoupení, jsem jen zhruba nastínil, jak LČR s.p., přispívají k ochraně přírody a krajiny. Samozřejmě by se dalo dále hovořit o zvěři, odpadech, černých skládkách, které jsou pro nás zvláště v poslední době velkým problémem pro svoji náročnost na finanční prostředky. Z původních 50-70 tisíc Kč, které stačily před pár lety ročně, nám dnes při požadavcích na skládkování a likvidaci těchto odpadů nestačí 300 tisíc Kč ročně a to musím poděkovat hromadě dobrovolných pracovníků z různých občanských organizací a sdružení, ale i většině starostů obcí, kteří nám pomáhají tyto odpady z lesa odklízeti financovat.

Z uvedeného vyplývá, že lesníci a nejen ze státního podniku LČR, jsou jasnou, potřebnou a trvalou součástí ochrany přírody a krajiny a pro hospodaření v ní trvale udržitelným, přírodě blízkým a šetrným způsobem. Přejme si, ať pro ochranu přírody - našeho nejcennějšího životního prostředí, se nám podaří cíleným působením hlavně na děti a mladé lidi získat velkou část společnosti na stranu ochrany a zodpovědnosti za naše životní prostředí jehož základem příroda a les je.





SAMOVOLNÝ VÝVOJ LESA

teoretická východiska, současný rozsah organizace výzkumu a monitoringu

Tomáš Vrška

1. ÚVOD

Samovolný vývoj lesa, tedy vědomé se zřeknutí přímých aktivních intervencí člověka do vývoje lesa – resp. jeho dřevinné složky, je tématem, které přesahuje lesnický obor. Právě proto, že v lese ponechaném samovolnému vývoji je zcela vyloučeno jeho přímé hospodářské využití a naopak je nejsilněji akcentována funkce ochrany přírody, se jedná o otázku navýsost společenskou. Společnost (zastoupená státem – zpravidla orgánem ochrany přírody) omezuje rozhodování vlastníka lesních pozemků zásadním způsobem a úroveň takového omezení lze zařadit hned za nucený výkup pozemků ve veřejném zájmu. Vlastník či správce dotčených lesních pozemků je omezen nejen v rozhodování o způsobu nakládání s lesem z hlediska standardních lesnicko-hospodářských modelů, ale často se mu ponechání lesa samovolnému vývoji přičítá z hlediska jeho „lesnického“ citění. A tím se dostáváme k základním otázkám spojeným s nastiňenou problematikou:

i) proč vůbec ponechávat lesy samovolnému vývoji?

ii) kolik jich ponechávat?

iii) v jakém stavu je ponechávat?

iv) jakým způsobem mohou lesníci do problematiky ochrany přírody (zde myšleno v užším slova smyslu: do problematiky ponechávání lesů samovolnému vývoji) aktivně vstoupit?

Seminář ani samotný příspěvek nemohou vyřešit celý problém, který má nepochybně filosofický základ a svým rozsahem by naplnil program samostatné konference. Proto jsou zde naznačena pouze některá teoretická východiska, související zejména s poslední otázkou - jaké jsou možnosti uplatnění lesníků v problematice lesů ponechaných samovolnému vývoji.

2. TEORETICKÁ VÝCHODISKA

2.1 Proč a kolik ponechávat lesů samovolnému vývoji (a jak se k tomu postavit?)

Najdeme nepochybně řadu důvodů proč ponechávat lesy samovolnému vývoji. V širším měřítku – z pohledu celé společnosti - převažují důvody, které nejsou primárně záležitostí lesníků – ti mají v rozhodování o ponechání samovolnému vývoji stejnou váhu jako kdokoliv jiný. Přehledně byla tato problematika popsána např. Míchalem (2005), který rozlišuje motivy psycho-emocionální, etické, utilitárně funkcionální a přírodovědné, přičemž až u posledně jmenovaných připouští ve vztahu ke společnosti zvýšený podíl na rozhodování lesníkům, ovšem společně s dalšími biologickými obory. Nicméně zdůrazňuje, že motivy přírodovědné jsou směrodatné jen zdánlivě. Klíčové je rozhodnutí celé společnosti - tedy rozhodnutí politické, provedené politickou (volenou) reprezentací. Právě zde je třeba si uvědomovat význam slova „služba“. Neboť lesník standardně vykonává službu majiteli, v případě lesů ponechaných samovolnému vývoji však také ve velké míře celé společnosti a ona převážně rozhoduje na jaké výměře a na jakých lokalitách se tento proces uskuteční prostřednictvím svého aparátu, tedy orgánu státní správy ochrany přírody (nyní se pohybujeme v rovině úvahy, kdy lokality jsou vybírány přednostně na státních pozemcích a pokud je to na pozemcích nestátních vlastníků, tak tito pobírají náhradu újmy). Typickým příkladem je současně probíhající (červen 2006) příprava druhého Národního lesnického programu, která se stále více stává záležitostí celospolečenskou (a takto byla idea národních lesnických programů na panevropské úrovni zamýšlena) a snaží se uchopit mj. otázku rozsahu lesů ponechaných samovolnému vývoji na celostátní úrovni.

2.2. V jakém stavu lesy ponechávat (jak může lesník tuto problematiku ovlivnit?)

Stejně jako v předchozí kapitole i zde bychom našli širokou škálu odpovědí a názorů. Absence celospolečenské diskuse (tedy ne pouze lesnické) k této problematice se nejvíce projevila na příkladu managementu NP Šumava a odкрыla tak velmi rozdílné společenské pohledy a komunikační bariéry mezi zastánci různých názorů. Jestliže v sousedním Německu mohou totožnou problematiku řešit na úrovni mezinárodní a mezioborové konference (Jessel 1997), jestliže se uvedená problematika stane jedním z klíčových témat rozsáhlého mezioborového projektu (ochrana přírody - lesní hospodářství), vedeného profesory lesnické politiky a ekonomie ETH v Zürichu (Anonymus 1993), který získá širokou odezvu v dotčených oborech, potom je třeba konstatovat, že jsme v naší společnosti (i lesníci pracující v ochraně přírody) zaspali dobu a že naše tzv. "diskuse" stále setrvávají na úrovni vzájemných přestřelek a neochoty připustit jiné názory při hledání společenského konsenzu.

Kde tedy může lesník více využít své profesní kvality, tzn. svoje vzdělání a zkušenosti?

Především v otázce managementu těch částí lesa, které jsou určeny k aktivní obnově quasi přirozeného stavu s cílem ponechat po dosažení předem definovaného stavu porost samovolnému vývoji – tedy v procesu, který se ve světě označuje jako „restoration management“ a u nás jako obnovní management. Problematika obnovního managementu není jenom záležitostí jednoho národního parku, jak by se ve světle mediálních horkých témat mohlo zdát, ale řady lokalit v síti maloplošných zvláště chráněných území v celé ČR. Lesník může do celé problematiky vstoupit ve dvou fázích:

- při definování cílového stavu, ve kterém bude porost ponechán samovolnému vývoji – zde jako rovnocenný partner s jinými profesemi (převážně z okruhu biologických věd) a
- při formulaci a realizaci postupných kroků, směřujících k dosažení předem dohodnutého (definovaného) stavu – zde jako dominantní osoba, protože kdo jiný by měl znát pěstební postupy směřující k co nejefektivnějšímu dosažení cílového stavu?

Oba okruhy problémů jsou podmíněny dostatkem vědomostí o dynamice přirozených lesů, které poskytují opakovaně sledované objekty dlouhodobě ponechané samovolnému vývoji. Podívejme se tedy co a kde nám mohou poskytnout (kap. 3).

2.3 Názvosloví

V souvislosti s vývojem přirozených lesů, v nichž bylo upuštěno od přímých lidských zásahů, je často užíván výraz „přirozený vývoj“. Toto označení však odpovídá nerušenému vývoji přirozených lesů s vyloučením aktuálních přímých i nepřímých lidských vlivů. Zejména nepřímé lidské vlivy působí dnes na lesy v různé podobě a intenzitě prakticky všude a je obtížné je pro tyto účely jakkoliv klasifikovat. Pro označení vývoje lesa s vyloučením přímých lidských zásahů (tj. především výchovy a obnovy) je proto vhodnější používat termín **samovolný vývoj**. Ten shrnuje ve svém obsahu jednak spontánní působení přírodních sil v rámci vztahů jednotlivých složek lesní geobiocenózy, ale zároveň i určitý stupeň ovlivnění porostů člověkem v minulosti i nepřímé ovlivnění vývoje porostů v současnosti (např. vysoké stavy spárkaté zvěře nebo doznívající imisní zatížení atd.). Např. nelze nazvat přirozeným vývojem stav, kdy dynamika vývoje lesa (byť se jedná např. o stupeň přirozenosti „přírodní“) je výrazně narušena nadměrnými stavy spárkaté zvěře (důsledkem činnosti člověka), jež prakticky blokují přirozenou obnovu lesa. Výraz **spontánní vývoj** je možné v této souvislosti používat jako synonymum (Vrška et Hort 2003).

3. SYSTÉM VÝZKUMU A MONITORINGU

3.1 Historie

V České republice neexistuje a ani nikdy neexistoval jeden komplexní systém výzkumu přirozených lesů, případně lesů ponechaných samovolnému vývoji. S ohledem na převratné společenské změny v průběhu 20. století, byly snahy o ustavení vzorové výzkumné sítě vždy překa-

ženy a žádnému z rozvíjejících se projektů nebylo nikdy umožněno dlouhodobější přežití. Ať už to byly práce prof. Aloise Zlatníka v období před druhou světovou válkou, či snaha jeho poválečného doktoranda Jindřicha Chmelaře, pozdějšího významného dendrologa na VŠZ v Brně a nebo kvalitně postavený projekt dr. Jaroslava Řeháka z VÚLHM Jíloviště–Strnady – jejich projekty byly vždy po cca 10-15 letech zastaveny. Stejně tak projekt sítě trvalých výzkumných ploch v našich nejzachovalejších pralesovitých rezervacích pod vedením prof. Miroslava Vysokta z VŠZ v Brně nepřežil svého tvůrce. Důvody pro pozastavení projektů byly různé – válečná léta, jiné priority tehdejšího státního výzkumu či změna zaměření klíčových osob v řešitelském týmu (Vrška et Hort 2001).

V současné době lze v České republice zaznamenat tři existující a různě se rozvíjející koncepce dlouhodobého výzkumu a monitoringu lesů ponechaných samovolnému vývoji, které již mohou nabídnout výsledky z opakovaných šetření:

- opakovaná šetření na trvalých výzkumných plochách (0,25-0,50 ha) zejména v Krkonoších a v Orlických horách, která dlouhodobě (od 70. let 20. stol.) vede prof. Stanislav Vacek, nejprve více než 20 let ve VÚLHM – VS Opočno a nyní na fakultě lesnické a environmentální ČZU v Praze,
- po 65 letech obnovena (v roce 1996) šetření na výzkumných polygonech prof. Aloise Zlatníka na Zakarpatské Ukrajině (dosud obnoveno 7 polygonů), vedená doc. Antonínem Bučkem na lesnické a dřevařské fakultě MZLU v Brně, prováděná ve spolupráci s brněnským oddělením ekologie lesa VÚKOZ Průhonice a
- opakovaná šetření v síti nejzachovalejších lokalit přirozených lesů v ČR, navazující na dílo Eduarda Průši (započaté v roce 1972), realizovaná od roku 1993 brněnským oddělením ekologie lesa VÚKOZ Průhonice (1993-1996 ČÚOP; 1996-2006 AOPK ČR; 2006+ VÚKOZ Průhonice) pod názvem „Výzkum dynamiky vývoje pralesovitých ekosystémů ČR“.

Posledně jmenovaný projekt vychází z filosofie celoplošně prováděných opakovaných šetření a navazuje na práce Eduarda Průši (Bílá Opava, Boubín, Cahnov-Soutok, Kohoutov, Milešice, Polom, Ranšpurk, Razula, Salajka, Stožec-Medvědice, Žákova hora, Žofín). I další práce, vycházející ze stejného metodického přístupu, se podařilo zopakovat a zakomponovat je do uvedeného projektu. Byly to práce Petra Mouchy (Velká Pleš), Jindřicha Chmelaře (Mionší), Jaroslava Řeháka (Mionší), Jiřího Batelky (V Klučí) a Františka Okáče (Jiřina). Kompletací práce více autorů byla podchycena všechna plošně významnější šetření v minulosti (50. - 80. léta 20. stol.). Systém lokalit pro dlouhodobý výzkum byl v období 1995-2005 ještě doplněn (Hojná Voda, Lipina, Sidonie), tak aby postihoval celý gradient vegetační stupňovitosti v ČR a současně co největší škálu edafických kategorií (tab. 1). Distribuce lokalit je patrná z obr. 1.

3.2 Metodický přístup

Pro získání co nejobektivnějších a nejucelenějších poznatků o samovolném vývoji lesa jsou nyní na oddělení ekologie lesa VÚKOZ provozovány dva systémy sběru a zpracování dat.

První systém, pro zjednodušení nazývaný „výzkum“, navazuje na práce E. Průši a dalších autorů a dále je rozšiřuje (viz kap. 3.1). Druhý – nazývaný „monitoring“ – je budován od roku 2004 v návaznosti na smlouvu mezi LČR, s.p. a AOPK ČR (původně uzavřena s SCHKO ČR) o ponechávání vybraných lesních porostů samovolnému vývoji.

Oba systémy se zabývají sledováním a hodnocením změn

- i) dřevinného patra,
- ii) bylinného patra a
- iii) půdního prostředí v lokalitách ponechaných samovolnému vývoji.

Systém „výzkumu“ je postaven na principu celoplošných opakovaných šetření. Na vybraných lokalitách (obr. 1, tab. 1) byly při základním šetření (70. léta 20. stol.) geodeticky zaměřeny všechny stojící i ležící stromy o parametru $d_{1,3} \geq 10$ cm. Každému stromu byly dále přiděleny atributy typu živý/odumřelý, zlom, pahýl, souše atd., ležící stromy byly zařazeny do tří stupňů

rozkladu (tvrdý, nahnílý a rozpadlý) apod. Na základě terénních měření a výpočtů byly zkonstruovány mapy stromů jednotlivých lokalit v měřítku 1:1000. Při první revizi (1994-2000) po cca 20 letech byly zaznamenány nově dorostlé stromy s využitím bodového pole stromů existujících, takže nebylo nutno přistoupit ke geodetickému měření. Byly vypuštěny stromy zcela rozložené, zaznamenána dynamika stromů, které ve sledovaném období např. odumřely, byla zachycena změna stadia rozkladu ležících stromů apod. V tomto období došlo také k transformaci veškerých dat z analogové do digitální podoby. Původní mapy vynesené tuší na pauze byly digitalizovány a veškerá nově sbíraná data (z první revize) byla naeditována do připojených databází. Druhá revize, tzn. celkově třetí měření stromového patra bylo započato v roce 2006 a celé stromové patro jednotlivých lokalit bude opětovně geodeticky zaměřeno, resp. přeměřeno – dochází tím k odstranění starých chyb a k výraznému zpřesnění práce. Navíc díky využití technologie počítačem podporovaného sběru dat (Field-Map) odpadá časově náročná kancelářská editace databází z analogových terénních dat.

Kromě měření jednotlivých stromů je opakovaně mapováno zmlazení nárostů, v nichž stromy dosud nedosahují registrační hranice pro individuální měření – tím je zajištěna kontinuita sledování vývoje dřevinného patra v celém jeho vývojovém cyklu. Pro studium struktury porostu jsou konstruovány porostní profily – transekty, celoplošně je prováděno mapování vývojových stadií a fází. Změny vývojových stadií a fází jsou také dokumentovány sériemi směrových fotografií - pořízených vždy ze stejného místa a ve stejném úhlu záběru.

Vegetace synuzie bylin je studována a její dynamika sledována na sérii trvalých typologických ploch (TTP) – což jsou kruhové plochy o průměru 25 m, na kterých je opakovaně pořizován fytoecologický snímek. Trvalé typologické plochy jsou rozmístěny na všech plošně významnějších lesních typech v každé lokalitě. Pro nejvýznamnější lesní typy jsou pořizovány také popisy půdních profilů, odebírány vzorky pro fyzikálně-chemické, biochemické a mikrobiologické rozborů. Další charakteristikou každé lokality je podrobná typologická mapa. Mapa stromů lokality umožňuje velmi podrobné vylíčení hranic jednotlivých lesních typů.

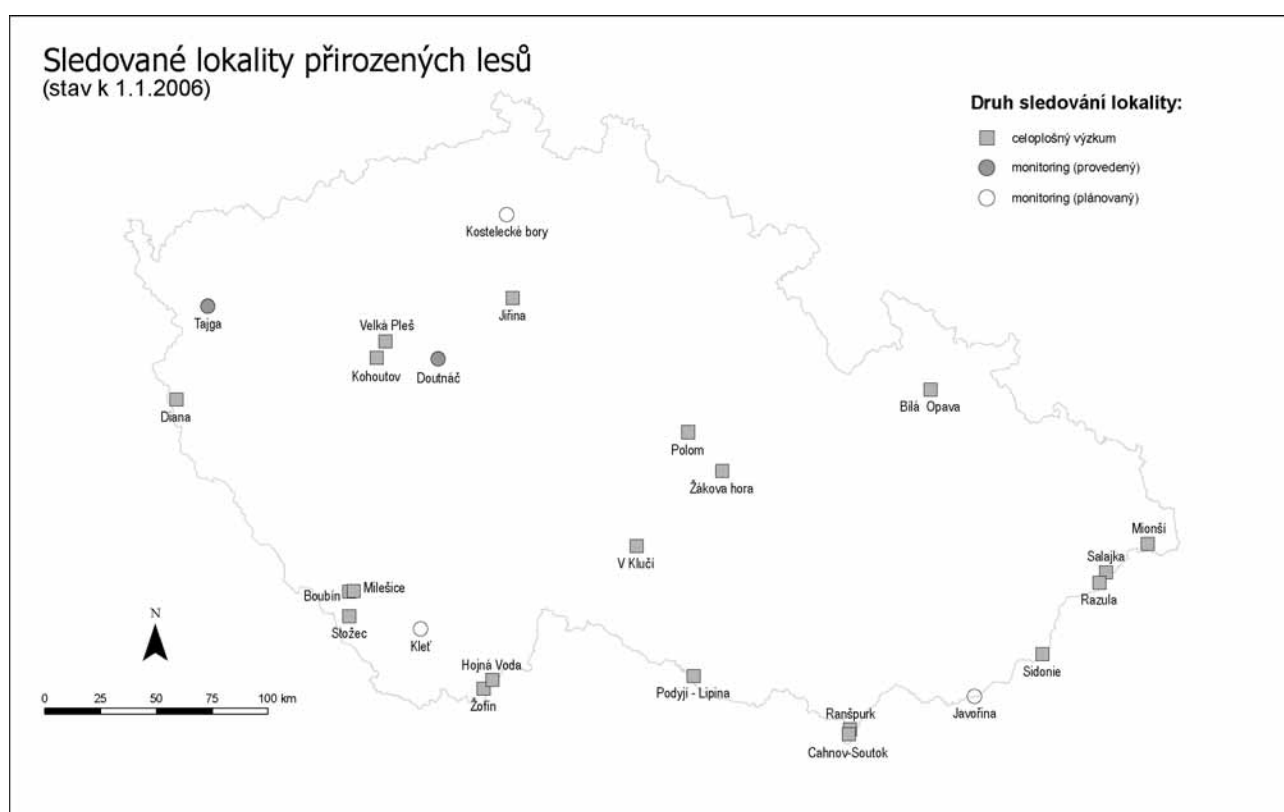
Celoplošná šetření:

- přinášejí možnost dlouhodobě kontinuálně sledovat růst jednotlivých stromů, tedy odvodit přírůstek, sledovat růstovou dynamiku v kontextu sociálního postavení stromu v porostu apod.;
- přinášejí informace o délce rozkladu jednotlivých odumřelých stromů ve vztahu k jeho tloušťce, druhu apod.;
- přinášejí souhrnné výsledky nejen o stavu porostu (objem kmenů, zastoupení dle různých veličin atd.) v příslušných letech prováděného šetření, ale také o dynamice porostu mezi dvěma měřeními;
- nabízejí nesrovnatelně přesnější výsledky šetření než dosud publikované výsledky z trvalých výzkumných ploch (rozdíl výsledných hodnot v desítkách procent je způsoben především subjektivním umístěním výzkumných ploch. Tato chyba je eliminována pouze při použití statistické inventarizační sítě).
- umožňují odhalovat souvislosti mezi změnami půdního prostředí, synuzie bylin a synuzie dřevin na jedné lokalitě a poskytnout souhrnné hodnocení vývojových procesů;
- mohou být využita např. při definici základních typů vývojové dynamiky přirozených lesů diferencovaně dle hlavních typů stanovišť;
- mohou být využita pro definici souborů lesních typů jako jednotek potenciální přirozené vegetace;
- slouží pro definici cílového stavu porostů ve zvláště chráněných územích, ve kterých je uplatněn obnovní management a pro odvození některých jeho zásad;
- slouží pro definici poznatků uplatnitelných v přírodě blízkých formách obhospodařování lesů.
- jsou samozřejmě časově (a tedy finančně) velmi náročná a jejich využití je limitováno; proto bylo přistoupeno k vytvoření systému "monitoringu".

System „monitoringu“ je prováděn na bázi statistické inventarizace. Jeho dosavadní rozsah je zřejmý z obr. 1 a tab. 2. Pro každou lokalitu je vytvořena trvalá a v terénu stabilizovaná statistická síť kruhových ploch o průměru 25 m a vybráno jedno jádrové území o výměře 1 ha (resp. v některých více diferencovaných lokalitách 2 jádrová území po 0,5 ha), na kterém je provedeno celoplošné šetření metodicky srovnatelné s celoplošnými šetřeními na lokalitách v systému „výzkumu“. Podrobnější informace o prováděných šetřeních jsou popsány v příspěvku Janík et al., uvádějícím předběžné výsledky z lokality Doutnáč (str. 17-18).

Monitoring tedy poskytuje přesné údaje o změnách celých lokalit, neumožňuje však detailní analýzy dílčích změn a procesů uvnitř lokality, v plošně vymezených segmentech. Jeho nespornou výhodou je však výrazně efektivnější (a tedy i levnější) dosažení výsledku za celou lokalitu a tato přednost jej předurčuje k širšímu využití i v budoucnu.

Dosud publikované výsledky opakovaných šetření jsou k dispozici na pracovišti autora a jejich souhrn není předmětem tohoto příspěvku.



Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci řešení výzkumného záměru MSM 6293359101 Výzkum zdrojů a indikátorů biodiverzity v kulturní krajině v kontextu dynamiky její fragmentace a projektu VaV - SM/6/153/05 „Monitoring dynamiky vývoje v přirozených lesích ponechaných samovolnému vývoji; zpracování metodiky výběru území se společenstvy určenými k ponechání působení převážně přírodních sil, návrh metod a postupů péče o tato území“.

Literatura

- Anonymus, 1993. *Zum Verhältnis zwischen Forstwirtschaft und Natur- und Landschaftsschutz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.*
 Jessel, B. (ed.), 1997. *Wildnis - ein neues Leitbild!?. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach.*
 Michal, I., 2005. *Divočina jako kulturní objekt. Sedmí generace, XIV: 4-9.*
 Vrška, T. et Hort, L., 2001. *150 let výzkumu pralesovitých rezervací v České republice (1851-2001). Lesnická práce, 80: 441-443.*
 Vrška, T. et Hort, L., 2003. *Terminologie pro lesy v chráněných územích. Lesnická práce, 82: 585-587.*

Adresa autora:

Ing. Tomáš Vrška, Dr.

VÚKOZ Průhonice, oddělení ekologie lesa, Lidická 25/27, 657 20 Brno

tomas_vrska@nature.cz

Tab. 1 Přehled lokalit v nichž je prováděn "výzkum"

Název lokality	Zkratka názvu	Kategorie ochrany	Sledovaná plocha [ha]	Administ. plocha [ha]	Katastrální území	Okres	Kraj	LHC	PLO	VZCHŮ	LVS	Zastoupení SLT	Základní měření	První revize	Druhá revize	AKI počet stromů stojících	AKI počet stromů ležících	Počet transektů	Počet TPP	Počet půdních sond
Bílá Opava	OP	NPR (Praděd)	1,23	2031,40	Malá Morávka	BR	M	Janovice, Karlovice ve Slezsku	27	CHKO Jeseníky	8.-9.	8K, 9S	1974	1999	2019	222	28	8	2	
Boubín	BB	NPR (Boubínský prales)	46,62	666,41	Horní Vltávce	PT	C	Prachovice	13	CHKO Sumava	6.-7.	6S, 6N, 6R, 7K, 7V	1972	1996	2010	16480	3838	23	8	5
Čáňov-Soutok	CA	NPR	17,32	13,46	Lanzhot	BV	B	Židlochovice	35	mimo VZCHŮ	1.	1L, 1G	1973	1994	2005	4091	505	9	2	5
Diana	DI	PR	19,78	21,90	Rozvadov	TC	P	Přimda (Kotlovatovy lesy)	11	mimo VZCHŮ	5.-6.	5B, 5A, 5O, 6V, 6R, 6G, 1G	(1991), 1994	2007	2007	2177	201	5	2	5
Hojná voda	HV	NPP	8,94	9,09	Staré Hutě u Horní Stropnice	CB	C	Nové Hradky	14	mimo VZCHŮ	6.	6S, 6N, 6A, 6B, 6V, 7V	1991, (1994), 1997	2011	2011	3720	173	3	1	1
Jifna	JI	PP	1,82	1,72	Kozly u Tišic	ME	S	Mělník	17	mimo VZCHŮ	1.	1L	1978	1999	2008	1164	77	2	1	1
Kohoutov	KO	NPR	25,29	30,05	Ostrovce u Teresova	RO	P	Jerome Colloredo-Mannsfeld	8a	CHKO Křivoklátsko	3.-4.	3S, 3K, 3A, 3L, 4O	1978	1998	2013	2017	427	16	1	3
Mlešice	ML	PR (Mlešický prales)	8,86	9,63	Mlešice	PT	C	Prachovice	13	CHKO Sumava	6.- (7.)	6S, 6K, 6O, 7G	1972	1996	2010	2790	393	3	0	3
Mlýnský	MN	NPR	6,92	171,07	Dolní Lomná, Horní Lomná	FM	T	Jablunkov	40	CHKO Beskydy	5.	5B	(1953), 1995	2008/14	2008/14	2428	233	5	3	2
Podýjí - Lipina	LI	I. zóna NP (Podýjí)	4,59	4,59	Podmolí	ZN	B	NP Podýjí - lesy ve vlastnictví státu	33	NP Podýjí	(1)- 2.	1Z, 2S, 2N	2004	2019	2019	3495	1795	0	1	3
Polom	PO	PR	19,34	18,00	Velká Střítež	CR	E	Nasavrky	16	CHKO Železné hory	5.	5D, 5S, 3L	1973	1995	2009	7650	602	19	2	4
Ranšpůrk	RN	NPR	22,25	19,20	Lanzhot	BV	B	Židlochovice	35	mimo VZCHŮ	1.	1L, 1G	1973	1994	2006	6001	767	15	1	5
Razula	RZ	NPR	22,84	23,52	Velké Karlovice	VS	Z	Velké Karlovice	41	CHKO Beskydy	5.	5B, 5F, 5D, 5U, 5V	1972	1995	2008	4073	761	15	1	5
Salajka	SL	NPR	19,03	21,86	Bílá	FM	T	Ostřovice	40	CHKO Beskydy	5.	5B, 5F, 5D, 5U, 5V	1974	1994	2007	7834	741	21	1	5
Sídonie	SI	PR	13,50	13,06	Sídonie	ZL	Z	Luháčovice	38	CHKO Bílé Karpaty	4.	3B, 4B, 4D	2005	2020	2020	3555	220	5	1	2
Stožec	ST	PP	16,21	52,82	České Žleby	PT	C	České Žleby	13	NP Sumava	6.	5J, 6A, 6B, 6D, 6V	1974	1998	2013	2884	566	17	1	2
Velká Pleš	VP	NPR	10,45	95,66	Branov	RA	S	Křivoklát	8a	CHKO Křivoklátsko	1.-3.	1Z, 1C, 1J, 2C, 3J, 3K	1976	1999	2014	4543	974	0	1	2
V Klučí	VK	PR	1,50	25,06	Loučky u Jihlavy	JL	J	ML Jihlava	16	mimo VZCHŮ	5.	5A, 5B, 5S	1973	2000	2015	190	97	4	1	2
Žákova hora	ZK	NPR	17,46	38,10	Cikháň	ZR	J	Správa lesů Dr. R. Kinský	16	CHKO Žďárské vrchy	6.	6N, 6K, 6S, 6B, 6D, 6A, 6O, 6G	1974	1995	2009	5962	679	22	1	6
Žofín	ZF	NPR (Žofínský prales)	74,50	97,72	Přivonice u Podhořské Vsi	CK	C	Nové Hradky	14	mimo VZCHŮ	6.-7.	6S, 6A, 6B, 6V, 7G, 7R, 7V	1975	1997	2011	18899	2862	48	3	10
CELKEM			358,45	3364,32									100175	15939		100175	240	33	73	

Tab. 2 Přehled lokalit, v nichž je prováděn "monitoring"

Název lokality	Zkratka názvu	Kategorie ochrany	Sledovaná plocha [ha]	Administr. plocha [ha]	Katastrální území	Okres	Kraj	LHC	PLO	VZGHÚ	LVS	Zastoupení SLT	Základní měření	Akt. počet stromů stojících	Akt. počet stromů ležících	Počet ip	Počet jádrových území	Počet transektů	Počet půdních sond
Doubráč	DT	NPR (Karlštejn)	67,78	1547,00	Bubovice, Srbsko u Karlštejna	BE	S	Nižbor	8	CHKO Český kras	(1)-2.	1A, 1C, 1W, 1X, 2A, 2D, 2H, 2W	2005	0	0	87	2x0,5	0	0
Kostecké bory	KB	PR (Kostecké bory)	55,12	55,12	Tuhanec	CL	L	Česká Lipa	18	CHKO Kokořínsko	1.-4.	0K, 0N, 0Z, 2K, 3I, 4O							
Javořina	JV	NPR (Javořina), PR (Javořina)	166,17	105,97	Strání	UH	Z	Luháčovice	38	CHKO Bílé Karpaty	3.-5.	3J, 4B, 4D, 4F, 5A, 5F							
Klet	KT	PR (Klet)	38,23	74,86	Křenov u Kajova	CK	C	Český Krumlov	12	CHKO Blanský les	5.-6.	5A, 5J, 6A, 6D, 6K, 6N, 6O, 6S, 6V, 6Y, 6Z							
Tajga	TJ	NPR (Kladské rašeliny - Tajga)	143,93	290,93	Mariánské Lázně, Prameny	CH	K	Kladská	3	CHKO Slavkov. les	7.-8.	0R, 7G, 7K, 7M, 7P, 7R, 7T, 8R	2005	0	0	94	2x0,5	0	0
CELKEM			471,23	2073,88										0	0	181		0	0

MONITORING VYBRANÉ ČÁSTI NPR KARLŠTEJN PONECHANÉ SAMOVOLNÉMU VÝVOJI (metodika a předběžné výsledky)

**David Janík, Dušan Adam, Libor Hort,
Kamil Král, Pavel Unar, Tomáš Vrška**

1. Úvod

Lokalita Doutnáč, nacházející se v jádrovém území NPR Karlštejn, byla zařazena do národní referenční sítě lesních porostů ponechaných samovolnému vývoji. Tento soubor území, který vychází z přehledu přirozených lesů České republiky, by měl být trvale sledován formou monitoringu dynamiky vývoje. Jedná se o metodický postup určený ke sledování přírodních procesů ve vymezených částech lesních ekosystémů na bázi statistické inventarizace. Bezzásahové území Doutnáč je první lokalitou, na které se monitoring dynamiky vývoje aplikoval. Příspěvek má s ohledem na zaměření semináře větší rozsah a slouží současně jako informační materiál k exkurzi na lokalitu Doutnáč.

2. Materiál a metodika

2.1 Lokalita

Lokalita Doutnáč se nachází v jádrovém území NPR Karlštejn mezi obcemi Bubovice a Srbsko na území CHKO Český kras. Rozloha zájmového území (dále z.ú.) činí 67.78 ha.

Geologické podloží je tvořeno zlíčovskými, koněpruskými a lochkovskými vápenci devonského stáří.

Bezzásahové území pokrývá masiv vrchu Doutnáče (432.6 m n.m.) orientovaného ve směru S-J. Minimální nadmořská výška zájmového území činí 334 m, převažují strmé svahy všech expozic se sklonem větším než 10%, v jižní a východní části svahy dosahují sklonů přesahujících 20 %. Podle systému geomorfologického členění ČR (Demek et al. 1987) spadá z.ú. do podcelku Karlštejnská vrchovina.

Klima je mírně teplé, mírně suché s mírnou zimou (Quitt 1971). Průměrná roční teplota se pohybuje nad 8 °C, průměrný roční úhrn srážek dosahuje 530 mm. Srážkové maximum připadá na červenec, v zimních měsících jsou srážky minimální. Sněhová pokrývka leží krátce a je nízká. Převládají západní a jihozápadní větry.

Hydrograficky spadá z.ú. do povodí Loděnice a Berounky od Loděnice po ústí (Viček et al. 1984), přičemž samotné zájmové území je z větší části odvodňováno Bubovickým potokem, který tvoří část východní hranice území.

Na kamenitých svazích je převažujícím půdním typem rendzina, a to sice modální, melanická či suťová. Na jižní exponované partii lesostepi až skalní stepi se vyvíjí pouze mělké půdy, které lze klasifikovat jako rendziny litické nebo litozemě modální karbonátové (Němeček et al. 2001). V severovýchodní části Doutnáče se v mohutném sprašovém překryvu vyvíjejí mocné hnědozemě luvické. Mírně ukloněné svahy jsou pokryty kambizeměmi vyluhovanými či luvickými. Na řadě míst jsou uchovány reliktní půdy, dříve označované jako terra fusca.

Biogeograficky náleží území Karlštejnskému bioregionu a vyskytují se v něm biochory 2BA - Rozřezané plošiny na vápencích 2.v.s. a 3BA - Rozřezané plošiny na vápencích 3.v.s. (Culek a kol. 2005).

2.2. Metodika monitoringu dynamiky vývoje

Metodika monitoringu dynamiky vývoje přirozených lesů ponechaných samovolnému vývoji vychází z řešení projektu VaV SE/610/6/02 – Výzkum a shromáždění poznatků o rozšíření a stavu přírodních lesů v ČR a zpracovali ji pracovníci Ústavu pro výzkum lesních ekosystémů s.r.o., Jílové u Prahy (IFER). Sběr dat v terénu je prováděn pomocí technologie Field-Map® (Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, s.r.o., 1999/2004).

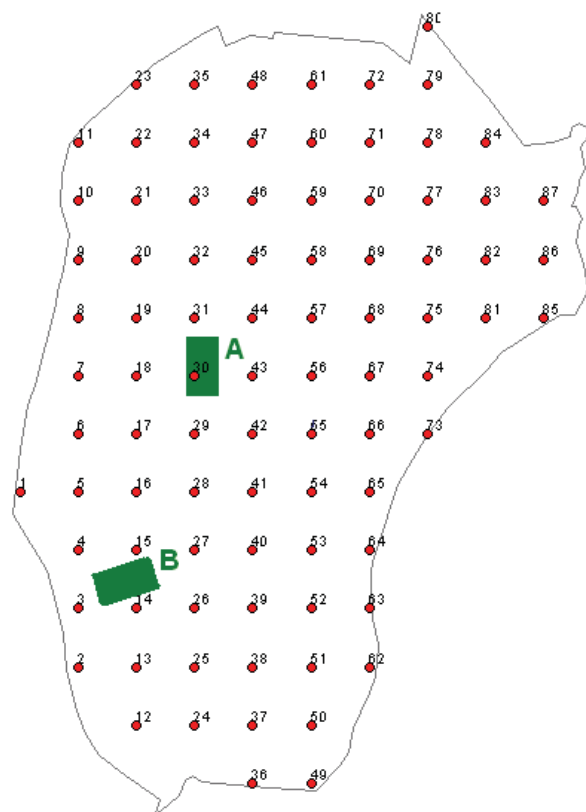
Monitoring dynamiky vývoje přirozených lesů ponechaných samovolnému vývoji obsahuje šetření v síti trvalých kruhových inventarizačních ploch a šetření v tzv. jádrovém území.

2.2.1. Metodika šetření v síti kruhových inventarizačních ploch

Metodika inventarizačního šetření je založena na statistickém výběrovém šetření v síti trvalých kruhových inventarizačních ploch. Pro účely statistického výběrového šetření na lokalitách je možné využít libovolnou velikost sítě, avšak pro lokality ponechané samovolnému vývoji jsou navrženy rozteče 62.5 m, 88.5 m a 125 m, které představují násobky základní 2 km rozteče užitá v systému Inventarizace lesů ČR. Vzhledem k celkové rozloze monitorované plochy (67.78 ha) byla pro šetření na lokalitě Doutnáč zvolena střední hodnota rozteče 88,5 m. Základní parametry monitoringu lokality jsou uvedeny v tabulce č.1, rozložení sítě inventarizačních ploch na obr.č.1.

Tab. 1: Základní parametry monitoringu lokality

Monitorovaná plocha:	67,78 ha
Rozloha inventarizační plochy:	500 m ²
Rozteč inventarizační sítě:	88,5 m
Hustota vzorkování:	1 plocha/0,8 ha
Počet inventarizačních ploch	87
Intenzita vzorkování:	6,5%



Obr. 1: Síť inventarizačních ploch a jádrová území A,B

Základními jednotkami, na kterých probíhalo vlastní měření a sběr dat stromového inventáře, jsou inventarizační plochy. Inventarizační plocha má tvar kruhu s poloměrem $r = 12,62$ m a skládá se ze tří různě velkých soustředných inventarizačních kruhů. Jednotlivé inventarizační kruhy mají definovány prahové výčetní tloušťky hodnocených stromů. Strom, který svou výčetní tloušťkou odpovídá limitu soustředného kruhu, ve kterém se nachází, je považován za zaujatý strom. Je změřena jeho pozice na ploše a do databáze jsou vloženy odpovídající popisné atributy. Pro hodnocení obnovy se využívají jeden až tři obnovní kruhy o poloměru $r = 2$ m. Volba pozic a počtu obnovních kruhů závisí na míře proměnlivosti obnovy na inventarizační ploše. Parametry soustředných kruhů a prahové výčetní tloušťky stromů jsou uvedeny v tabulce č. 2. Spolu se stromy a obnovou byly na inventarizační ploše dále zaznamenávány keře, ležící mrtvé dřevo a pařezy. Všechny typy objektů a vybrané atributy měřené a popisované na inventarizačních plochách jsou uvedeny v Tabulce 3.

V předběžných výsledcích inventarizačního šetření je dubová populace zastoupena dubem zimním (*Quercus petraea*) a dubem pýřitým (*Quercus pubescens*). Upřesňující šetření potenciálního výskytu smíšené populace dubu zimního a dubu letního (*Quercus robur*) bude provedeno letošní rok, stejně jako podrobné šetření smíšené populace jilmů (v předběžných výsledcích uveden *Ulmus sp.*). Na inventarizačních plochách také proběhla šetření fytoocenologická a pedologická, avšak výsledky jsou v současné době teprve zpracovávány, a nebyly proto zařazeny do tohoto příspěvku. Statistické vyhodnocení inventarizačního šetření bylo provedeno pomocí SW Field-Map Inventory Analyst firmy IFER.

Tab. 2: Parametry jednotlivých soustředných kruhů a prahové výčetní tloušťky

poloměr kruhů (m)	plocha kruhů (m ²)	prahové výčetní tloušťky (cm)
2	12,5	< 7*
3	18,8	³ 7
7	153,8	³ 12
12,6	499,9	³ 20

* "obnovní kruh" slouží pro hodnocení stromků od 0.1 m výšky do 7 cm výčetní tloušťky s kůrou

Tab. 3: Typy objektů a vybrané atributy měřené a popisované na inventarizačních plochách

Objekt	Vybrané atributy
plocha	sklon, expozice, reliéf, lesní vegetační stupeň, edafická kategorie
stojící stromy	výčetní tloušťka, výška, druh dřeviny, status stromu, dvoják, zlom, souše, sociální postavení, věk
obnova	původ, rozmístění, pokryvnost výškové třídy, smíšení dřevin, poškození, podíl poškozených jedinců, druh dřeviny, zastoupení dřeviny, průměrná tloušťka, průměrná výška, průměrný počet jedinců na m ²
keře	výšková třída, druh keře, pokryvnost
ležící mrtvé stromy	druh dřeviny, výčetní tloušťka, délka, vývrát, stupeň rozkladu, původ
pařezy	druh dřeviny, původ

2.2.2. Metodika šetření v jádrovém území

Šetření v jádrovém území slouží k detailnějšímu popisu a sledování vývoje porostů ve vybraném segmentu. V případě lokality Doutnáč se pro vysokou míru proměnlivosti stanovištních podmínek přistoupilo k volbě dvou jádrových území, které lépe charakterizují lesní porosty lokality. První jádrové území bylo vybráno ve vrcholových partiích z.ú., na stanovištích SLT 2H, 2W, 1W. Druhé jádrové území bylo vybráno na strmém západním svahu v blízkosti lesostepi na stanovištích SLT 1W, 2W (obr.č. 1). Rozloha obou jádrových území je 0.5 ha, jádrová území mají tvar obdélníku se stranami 50x100m.

V jádrových územích byly zaměřeny všechny stojící a ležící stromy s výčetní tloušťkou přesahující 70 mm, dále plochy zmlazení dřevin s minimální výškou 0,1 m a pařezy nižší než 1,5 m. Součástí souboru měření prováděných v jádrových územích bylo také zaměření transektů. V obou jádrových územích byly vybrány transekty 50x10m, na kterých byly u všech zaujatých stromů zaměřeny horizontální a vertikální korunové projekce a byl pořízen vertikální profil terénu. Výčet všech zaměřených objektů spolu se sledovanými vybranými atributy je uveden v tabulce č.4. Ve výsledcích jsou uvedena data z jádrového území A, šetření v jádrovém území B ještě nejsou ukončena. V obou jádrových územích také proběhla šetření fytoecologická, pedologická a mapování vývojových stádií a fází, avšak výsledky jsou v současné době zpracovávány, a proto nebyly zařazeny do tohoto příspěvku. Dendrometrické výpočty pro porosty v jádrovém území byly provedeny pomocí SW Field-Map Project Manager, modul DendroCulc firmy IFER.

Tab. 4: Typy objektů a vybrané atributy měřené a popisované v jádrových územích

Objekt	Vybrané atributy
stojící stromy	výčetní tloušťka, výška, druh dřeviny, vícečetnost vs. polykormon, charakter, sociální postavení, horizontální korunová projekce (transekt), vertikální korunová projekce (transekt)
obnova	druhovité zastoupení, hustota na m ² , průměrná výška
ležící mrtvé stromy	druh dřeviny, výčetní tloušťka, délka, vývrat, stupeň rozkladu, původ
pařezy	druh dřeviny, původ
vertikál.profil terénu	-

3. Výsledky a diskuse

Předkládané výsledky monitoringu dynamiky vývoje v lokalitě Doutnáč obsahují pouze informace o dřevinné složce monitorovaného území a její výsledky je nutno považovat za předběžné, neboť závěrečná šetření stále probíhají.

3.1. Výsledky a diskuse celoplošného inventarizačního šetření

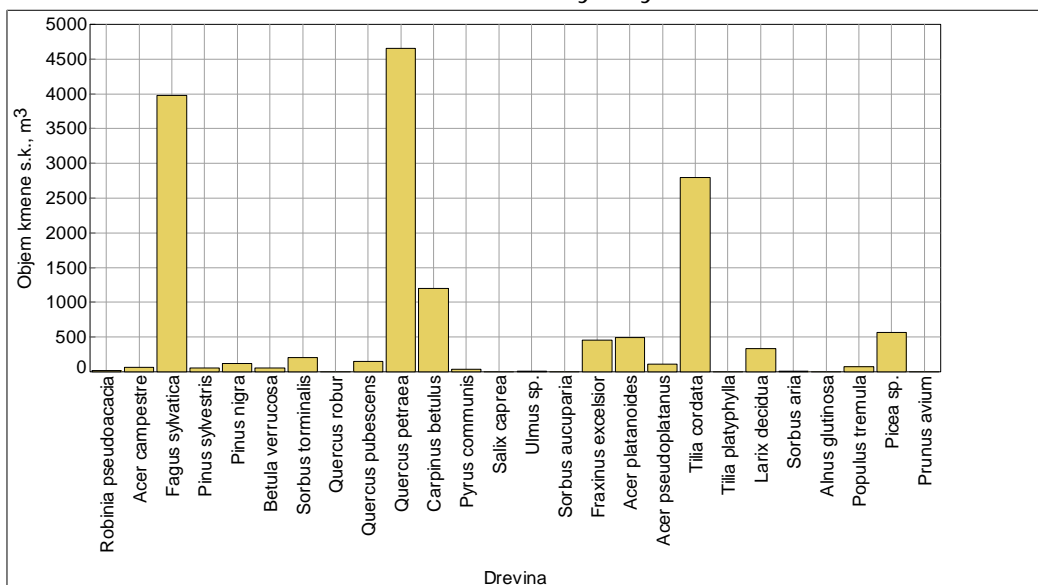
3.1.1. Kmenová zásoba živých stromů pro jednotlivé druhy dřevin

Tab. 5: Kmenové zásoby živých stromů

Dřevina	Objem kmene s.k.		
	m ³	($\alpha = 0.05$)	%
Robinia pseudoacacia	20.42	(0.00 - 50.39)	0.1
Acer campestre	66.47	(7.52 - 125.43)	0.4
Fagus sylvatica	3 978.62	(2 790.79 - 5 166.45)	25.8
Pinus sylvestris	55.64	(0.00 - 223.02)	0.4
Pinus nigra	125.38	(20.73 - 230.04)	0.8
Betula verrucosa	53.66	(21.63 - 85.69)	0.3
Sorbus torminalis	202.27	(163.43 - 241.10)	1.3
Quercus robur	0.04	- -	0.0002
Quercus pubescens	150.09	(0.00 - 309.36)	1.0
Quercus petraea	4 652.33	(3 950.45 - 5 354.22)	30.2
Carpinus betulus	1 197.70	(965.60 - 1 429.81)	7.8
Pyrus communis	36.63	(19.15 - 54.12)	0.2
Salix caprea	0.01	- -	8E-5
Ulmus sp.	8.22	(6.47 - 9.98)	0.05
Sorbus aucuparia	0.37	(0.00 - 1.13)	0.002
Fraxinus excelsior	456.90	(349.82 - 563.98)	3.0
Acer platanoides	491.36	(294.21 - 688.52)	3.2
Acer pseudoplatanus	112.54	(55.18 - 169.90)	0.7
Tilia cordata	2 801.73	(2 402.83 - 3 200.64)	18.2
Tilia platyphylla	2.69	- -	0.02
Larix decidua	338.57	(150.79 - 526.34)	2.2
Sorbus aria	13.85	(13.82 - 13.88)	0.09
Alnus glutinosa	3.68	- -	0.02
Populus tremula	75.76	(0.00 - 761.14)	0.5
Picea sp.	566.62	(0.00 - 1 510.54)	3.7
Prunus avium	1.16	(0.00 - 15.74)	0.008
Celkem	15 412.75	(13 710.90 - 17 114.60)	100.0

Vysvětlivky: α = hladina spolehlivosti

Graf 1: Kmenové zásoby živých stromů



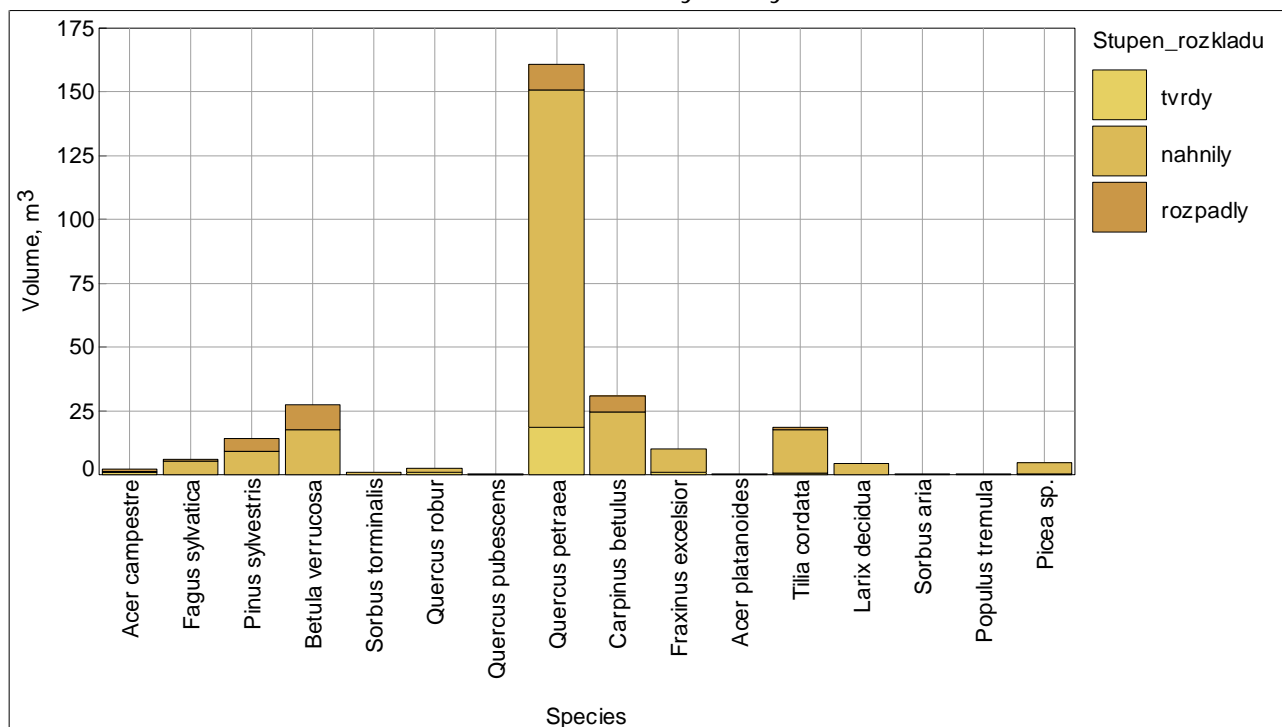
3.1.2. Kmenové zásoby ležících mrtvých stromů pro jednotlivé druhy dřevin a stadia rozpadu

Tab. 6: Kmenové zásoby mrtvých stromů

Species	Stupen_rozkladu / Volume								
	tvrdy			nahnily			rozpadly		
	m ³	($\alpha=0.05$)	%	m ³	($\alpha=0.05$)	%	m ³	($\alpha=0.05$)	%
Acer campestre	0.95	(0.00 - 2.79)	4.3	0.39	(0.00 - 1.15)	0.2	0.92	(0.00 - 2.38)	2.8
Fagus sylvatica	-	-	-	5.31	(0.00 - 12.63)	2.3	0.81	(0.00 - 2.37)	2.4
Pinus sylvestris	-	-	-	9.11	(0.00 - 22.38)	4.0	4.92	(0.00 - 11.59)	14.8
Betula verrucosa	-	-	-	17.74	(0.38 - 35.11)	7.8	9.55	(0.00 - 19.96)	28.8
Sorbus torminalis	-	-	-	1.08	(0.00 - 3.16)	0.5	-	-	-
Quercus robur	1.07	(0.00 - 3.13)	4.8	1.35	(0.00 - 3.95)	0.6	-	-	-
Quercus pubescens	0.14	(0.00 - 0.41)	0.6	0.22	(0.00 - 0.65)	0.1	-	-	-
Quercus petraea	18.59	(0.00 - 46.97)	83.4	132.32	(67.87 - 196.78)	58.0	9.81	(0.00 - 25.40)	29.5
Carpinus betulus	-	-	-	24.45	(13.88 - 35.01)	10.7	6.34	(0.96 - 11.73)	19.1
Fraxinus excelsior	0.79	(0.00 - 1.93)	3.5	9.14	(3.03 - 15.24)	4.0	-	-	-
Acer platanoides	-	-	-	0.22	(0.00 - 0.66)	0.1	-	-	-
Tilia cordata	0.55	(0.00 - 1.29)	2.4	17.22	(10.00 - 24.44)	7.5	0.85	(0.00 - 2.16)	2.6
Larix decidua	-	-	-	4.56	(0.00 - 13.33)	2.0	-	-	-
Sorbus aria	-	-	-	0.24	(0.00 - 0.71)	0.1	-	-	-
Populus tremula	-	-	-	0.20	(0.00 - 0.58)	0.09	-	-	-
Picea sp.	0.23	(0.00 - 0.68)	1.0	4.52	(0.00 - 13.22)	2.0	-	-	-
Celkem	22.32	(0.00 - 50.93)	100.0	228.08	(152.82 - 303.34)	100.0	33.20	(11.33 - 55.08)	100.0

Vysvětlivky: α = hladina spolehlivosti

Graf 2: Kmenové zásoby mrtvých stromů



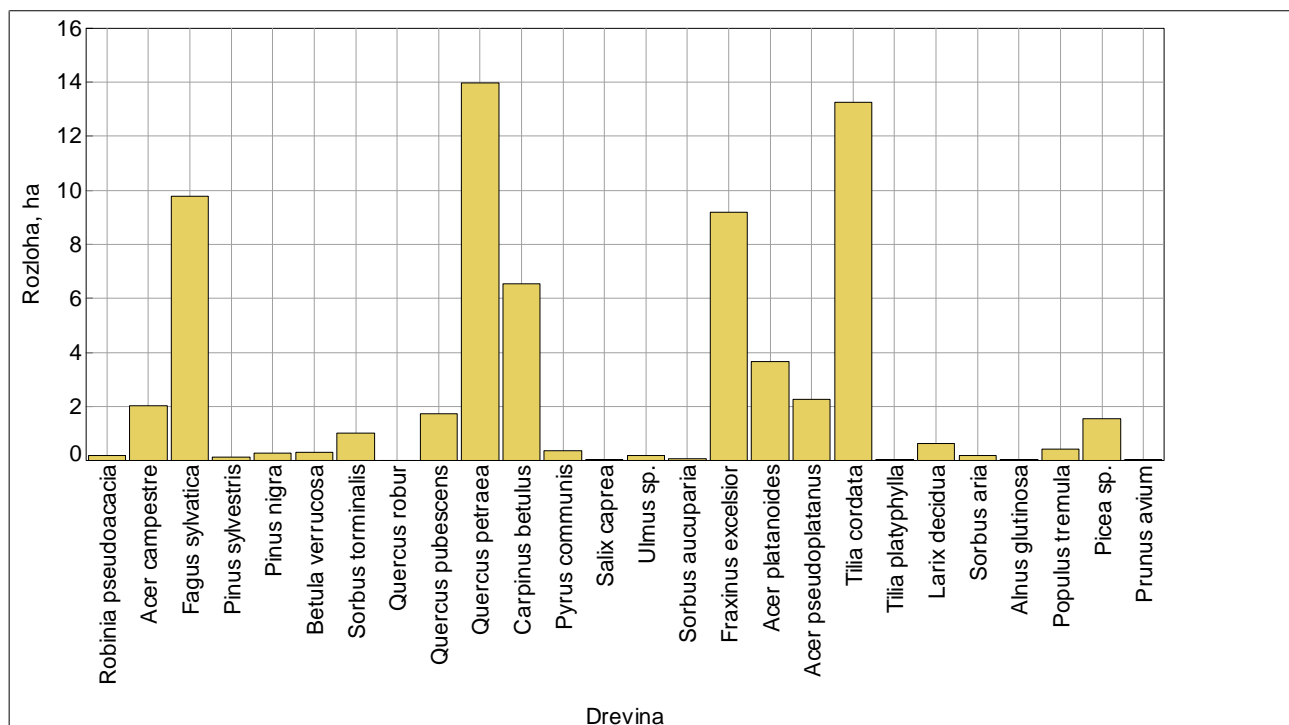
3.1.3 Druhová skladba dřevin

Tab. 7: Dřevinná skladba

Dřevina	Rozloha		
	ha	($\alpha = 0.05$)	%
Robinia pseudoacacia	0.18	(0.03 - 0.33)	0.3
Acer campestre	2.04	(1.60 - 2.47)	3.0
Fagus sylvatica	9.78	(7.01 - 12.55)	14.4
Pinus sylvestris	0.12	(0.00 - 0.83)	0.2
Pinus nigra	0.26	(0.00 - 0.52)	0.4
Betula verrucosa	0.28	(0.24 - 0.33)	0.4
Sorbus torminalis	1.02	(0.64 - 1.39)	1.5
Quercus robur	0.01	(0.00 - 0.03)	0.01
Quercus pubescens	1.72	(0.00 - 3.55)	2.5
Quercus petraea	13.99	(11.82 - 16.16)	20.7
Carpinus betulus	6.53	(5.16 - 7.91)	9.6
Pyrus communis	0.36	(0.00 - 1.37)	0.5
Salix caprea	0.02	- -	0.03
Ulmus sp.	0.19	(0.02 - 0.36)	0.3
Sorbus aucuparia	0.07	(0.00 - 0.75)	0.1
Fraxinus excelsior	9.20	(7.61 - 10.78)	13.6
Acer platanoides	3.65	(2.69 - 4.61)	5.4
Acer pseudoplatanus	2.26	(0.43 - 4.09)	3.3
Tilia cordata	13.28	(11.02 - 15.53)	19.6
Tilia platyphylla	0.01	- -	0.02
Larix decidua	0.62	(0.27 - 0.97)	0.9
Sorbus aria	0.18	(0.00 - 0.45)	0.3
Alnus glutinosa	0.02	- -	0.03
Populus tremula	0.43	(0.35 - 0.51)	0.6
Picea sp.	1.55	(0.00 - 3.28)	2.3
Prunus avium	0.03	(0.00 - 0.32)	0.04
Celkem	67.78	- -	100.0

Vysvětlivky: α = hladina spolehlivosti

Graf 3: Dřevinná skladba



3.1.4. Sociální postavení stromů

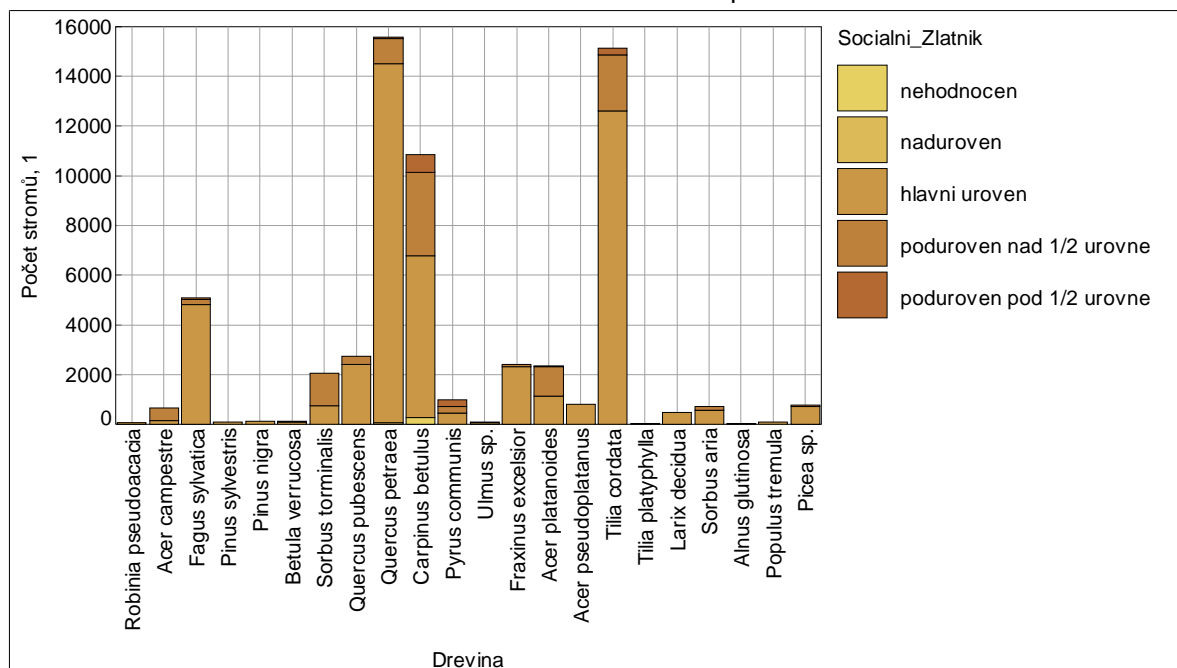
Tab. 8: Počet stromů v sociálních stupních dle Zlatníka

Dřevina	Socialni_Zlatnik / Počet stromů								
	nehodnocen			naduroven			hlavni uroven		
	1	($\alpha = 0.05$)	%	1	($\alpha = 0.05$)	%	1	($\alpha = 0.05$)	%
Robinia pseudoacacia	-	-	-	-	-	-	46.7	(0.0 - 98.1)	0.1
Acer campestre	-	-	-	-	-	-	148.0	(0.0 - 297.4)	0.3
Fagus sylvatica	-	-	-	-	-	-	4 823.7	(3 067.4 - 6 580.0)	9.9
Pinus sylvestris	-	-	-	-	-	-	77.9	(0.0 - 185.5)	0.2
Pinus nigra	-	-	-	-	-	-	124.6	(0.0 - 263.9)	0.3
Betula verrucosa	-	-	-	-	-	-	77.9	(0.0 - 167.0)	0.2
Sorbus torminalis	-	-	-	-	-	-	755.4	(431.8 - 1 078.9)	1.6
Quercus pubescens	-	-	-	-	-	-	2 405.2	(0.0 - 4 959.2)	4.9
Quercus petraea	-	-	-	50.6	(0.0 - 150.4)	100.0	14 457.1	(11 623.2 - 17 291.1)	29.5
Carpinus betulus	276	(0 - 823)	100.0	-	-	-	6 510.3	(4 494.9 - 8 525.6)	13.4
Pyrus communis	-	-	-	-	-	-	442.9	(0.0 - 1 067.8)	0.9
Ulmus sp.	-	-	-	-	-	-	50.6	(0.0 - 150.4)	0.1
Fraxinus excelsior	-	-	-	-	-	-	2 316.8	(1 336.1 - 3 297.5)	4.8
Acer platanoides	-	-	-	-	-	-	1 144.1	(489.0 - 1 799.2)	2.4
Acer pseudoplatanus	-	-	-	-	-	-	788.7	(0.0 - 1 898.6)	1.6
Tilia cordata	-	-	-	-	-	-	12 614.3	(9 725.6 - 15 503.0)	25.9
Tilia platyphylla	-	-	-	-	-	-	15.6	(0.0 - 45.6)	0.03
Larix decidua	-	-	-	-	-	-	471.3	(80.5 - 862.1)	1.0
Sorbus aria	-	-	-	-	-	-	551.1	(0.0 - 1 646.4)	1.1
Alnus glutinosa	-	-	-	-	-	-	15.6	(0.0 - 45.6)	0.03
Populus tremula	-	-	-	-	-	-	93.5	(0.0 - 246.2)	0.2
Picea sp.	-	-	-	-	-	-	708.9	(0.0 - 1 540.7)	1.5
Celkem	276	(0 - 823)	100.0	50.6	(0.0 - 150.4)	100.0	48 640.2	(42 517.9 - 54 762.5)	100.0

Dřevina	Socialni_Zlatnik / Počet stromů					
	poduroven nad 1/2 urovne			poduroven pod 1/2 urovne		
	1	($\alpha = 0.05$)	%	1	($\alpha = 0.05$)	%
Robinia pseudoacacia	-	-	-	-	-	-
Acer campestre	493.6	(0.0 - 1 076.0)	4.6	-	-	-
Fagus sylvatica	210.3	(50.5 - 370.1)	1.9	50.6	(0.0 - 150.4)	3.6
Pinus sylvestris	-	-	-	-	-	-
Pinus nigra	-	-	-	-	-	-
Betula verrucosa	50.6	(0.0 - 150.4)	0.5	-	-	-
Sorbus torminalis	1 297.7	(307.1 - 2 288.3)	12.0	-	-	-
Quercus pubescens	326.1	(0.0 - 882.8)	3.0	-	-	-
Quercus petraea	1 022.1	(164.5 - 1 879.8)	9.4	66.2	(0.0 - 170.4)	4.7
Carpinus betulus	3 364.4	(891.6 - 5 837.2)	31.2	702.9	(0.0 - 1 811.5)	49.3
Pyrus communis	275.5	(0.0 - 823.2)	2.5	275.5	(0.0 - 823.2)	19.4
Ulmus sp.	50.6	(0.0 - 150.4)	0.5	-	-	-
Fraxinus excelsior	101.2	(0.0 - 241.5)	0.9	-	-	-
Acer platanoides	1 168.3	(0.0 - 2 500.9)	10.8	50.6	(0.0 - 150.4)	3.6
Acer pseudoplatanus	-	-	-	-	-	-
Tilia cordata	2 245.9	(536.2 - 3 955.6)	20.7	275.5	(0.0 - 823.2)	19.4
Tilia platyphylla	-	-	-	-	-	-
Larix decidua	-	-	-	-	-	-
Sorbus aria	151.8	(0.0 - 451.2)	1.4	-	-	-
Alnus glutinosa	-	-	-	-	-	-
Populus tremula	-	-	-	-	-	-
Picea sp.	66.2	(0.0 - 170.4)	0.6	-	-	-
Celkem	10 824.4	(7 192.6 - 14 456.2)	100.0	1 421.4	(71.5 - 2 771.2)	100.0

Vysvětlivky: α = hladina spolehlivosti

Graf 4: Počet stromů v sociálních stupních dle Zlatníka



Vysvětlivky:

I. strom nadúrovňový: stromy, které jsou vyšší než stromy hlavní úrovně,

II. stromy hlavní úrovně: stromy patřící do hlavní úrovně včetně stromů, které zasahují zřetelně svými vrcholky do patra úrovnových stromů,

III. stromy podúrovňové nad 1/2 výšky stromů hlavní úrovně: stromy, které svou výškou přesahují polovinu výšky stromů hlavní úrovně, ale přitom nezasahují zřetelně do souvislé vrstvy korun stromů úrovnových,

IV. stromy podúrovňové do 1/2 výšky stromů hlavní úrovně: dřeviny podúrovňové s druhy stromovitého vzrůstu a keře od výšky 1.3 m do poloviční výšky stromů hlavní úrovně

3.1.5. Počet stromů jednotlivých druhů dřevin v obnově

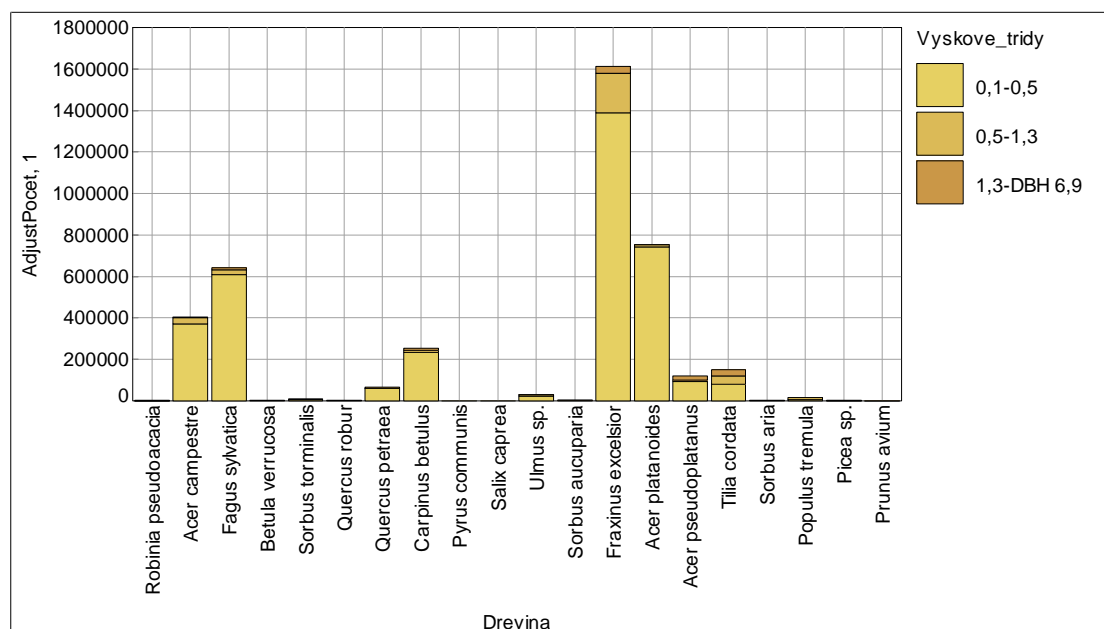
Tab. 9: Počet stromů v obnově dle výškových tříd obnovy

Dřevina	Vyskove_tridy / AdjustPocet					
	0,1-0,5			0,5-1,3		
	1	($\alpha = 0.05$)	%	1	($\alpha = 0.05$)	%
Robinia pseudoacacia	310	(0 - 927)	0.009	620	(0 - 1 854)	0.2
Acer campestre	370 269	(276 875 - 463 664)	10.2	30 564	(10 141 - 50 987)	9.4
Fagus sylvatica	609 170	(235 341 - 982 998)	16.8	22 752	(4 048 - 41 456)	7.0
Betula verrucosa	-	-	-	-	-	-
Sorbus torminalis	8 245	(1 354 - 15 137)	0.2	-	-	-
Quercus robur	3 720	(0 - 8 923)	0.1	-	-	-
Quercus petraea	59 206	(35 898 - 82 514)	1.6	1 984	(0 - 3 993)	0.6
Carpinus betulus	232 577	(151 211 - 313 943)	6.4	12 616	(1 844 - 23 388)	3.9
Pyrus communis	620	(0 - 1 854)	0.02	-	-	-
Salix caprea	1 116	(0 - 3 336)	0.03	-	-	-
Ulmus sp.	24 922	(4 906 - 44 938)	0.7	4 061	(0 - 10 364)	1.2
Sorbus aucuparia	1 860	(0 - 5 561)	0.05	620	(0 - 1 854)	0.2
Fraxinus excelsior	1 389 479	(1 040 314 - 1 738 644)	38.3	188 932	(95 404 - 282 460)	58.1
Acer platanoides	742 988	(492 769 - 993 206)	20.5	9 299	(0 - 22 218)	2.9
Acer pseudoplatanus	95 287	(17 755 - 172 820)	2.6	6 200	(0 - 15 219)	1.9
Tilia cordata	79 974	(45 511 - 114 438)	2.2	39 398	(14 264 - 64 532)	12.1
Sorbus aria	2 480	(0 - 5 472)	0.07	-	-	-
Populus tremula	8 059	(0 - 20 897)	0.2	7 439	(0 - 22 242)	2.3
Picea sp.	-	-	-	620	(0 - 1 854)	0.2
Prunus avium	341	(0 - 1 019)	0.009	-	-	-
Celkem	3 630 624	(3 008 616 - 4 252 632)	100.0	325 106	(197 398 - 452 813)	100.0

Drevina	Vyskove_tridy / AdjustPocet					
	1,3-DBH 6,9			Celkem		
	1	($\alpha = 0.05$)	%	1	($\alpha = 0.05$)	%
Robinia pseudoacacia	2 449	(0 - 6 795)	1.9	3 379	(0 - 8 473)	0.08
Acer campestre	5 456	(623 - 10 288)	4.3	406 289	(309 064 - 503 514)	10.0
Fagus sylvatica	11 531	(728 - 22 335)	9.1	643 454	(266 204 - 1 020 703)	15.8
Betula verrucosa	1 860	(0 - 5 561)	1.5	1 860	(0 - 5 561)	0.05
Sorbus torminalis	620	(0 - 1 854)	0.5	8 865	(1 898 - 15 833)	0.2
Quercus robur	-	-	-	3 720	(0 - 8 923)	0.09
Quercus petraea	4 836	(0 - 10 472)	3.8	66 025	(42 735 - 89 315)	1.6
Carpinus betulus	9 547	(0 - 20 287)	7.5	254 740	(167 733 - 341 748)	6.2
Pyrus communis	-	-	-	620	(0 - 1 854)	0.02
Salix caprea	-	-	-	1 116	(0 - 3 336)	0.03
Ulmus sp.	899	(0 - 2 246)	0.7	29 882	(3 900 - 55 864)	0.7
Sorbus aucuparia	620	(0 - 1 854)	0.5	3 100	(0 - 8 172)	0.08
Fraxinus excelsior	34 656	(10 997 - 58 315)	27.4	1 613 066	(1 234 610 - 1 991 523)	39.5
Acer platanoides	2 170	(0 - 4 974)	1.7	754 457	(504 127 - 1 004 786)	18.5
Acer pseudoplatanus	18 382	(0 - 39 580)	14.5	119 869	(38 890 - 200 847)	2.9
Tilia cordata	31 246	(3 137 - 59 355)	24.6	150 619	(95 969 - 205 269)	3.7
Sorbus aria	-	-	-	2 480	(0 - 5 472)	0.06
Populus tremula	-	-	-	15 499	(0 - 37 617)	0.4
Picea sp.	2 325	(0 - 5 643)	1.8	2 945	(0 - 7 070)	0.07
Prunus avium	310	(0 - 927)	0.2	651	(0 - 1 563)	0.02
Celkem	126 905	(65 325 - 188 485)	100.0	4 082 635	(3 459 913 - 4 705 357)	100.0

Vysvětlivky: α = hladina spolehlivosti

Graf 5: Počet stromů v obnově dle výškových tříd obnovy



3.1.6. Diskuse

Z distribuce kmenových zásob (tab.č.5) vyplývá dominantní postavení čtyř hlavních dřevin zájmového území – dubu zimního (dále dubu), lípy srdčité (dále lípy), buku lesního (dále buku) a habru obecného (dále habru), které společně tvoří více než 80% kmenové zásoby živých stromů v zájmovém území. Významnějšího podílu dále dosahují jasan ztepilý (dále jasan) a javor mléč, obě dřeviny pokrývají po 3 % z celkové zásoby území. Ze stanovištně nepůvodních dřevin dosahuje nejvyšší zásoby smrk ztepilý (dále smrk) s 3,7 %, společně s modřínem opadavým (dále modřínem), borovicí lesní, borovicí černou a trnovníkem akátem (dále akátem) pak tvoří 7,2 % zásoby.

Zásoby ležících mrtvých stromů (tab.č.6) jsou v z.ú. velmi nízké a tvoří pouze necelá 2% z celkového objemu kmenů. Ve srovnání s lokalitami dlouhodobě ponechanými samovolnému vývoji se jedná o pouhou desetinu obvyklého podílu. Primární příčinou tohoto stavu je management lokality, který až do roku 2004 zahrnoval i částečné vyklizování ležícího dříví. Většina území se dále nachází ve stádiích dorůstání a optima, stádium rozpadu se vyskytuje pouze fragmentálně a podíl mrtvého dříví je tak přirozeně nižší. Nejvyšší podíl – téměř 60% - tvoří ležící mrtvé dříví dubu, podíl habru činí 10% a překvapivě vysoký je podíl břízy, který dosahuje téměř 10%. Bříza také vykazuje nejvyrovnanější poměr mezi objemem stojících a ležících kmenů, a to 2:1. Více než 80% ležících kmenů je zařazeno do stupně rozkladu „nahnílý“, následuje stupeň rozkladu „rozpadlý“ (12%) a stupeň rozkladu „tvrdý“ s 8%.

Ukazatel dřevinné skladby je v programovém prostředí Field-Map Inventory Analyst odvozen z atributu „reprezentační plocha“. Tento atribut vychází z modelu, který přiřadí každému stromu část inventarizační plochy, která mu přísluší na základě změřených dendrometrických veličin. Do úvahy se také berou dřeviny obnovy, a proto se ve výsledcích objevují zvýšené hodnoty zastoupení u dřevin, které mají minoritní podíly v kmenových zásobách i počtech stromů přesahujících 7 cm (např. jasan, javor babyka). Při uplatnění modelu „reprezentační plochy“ tak dřevinné skladbě (tab.č.7) dominují dub a lípa, jejichž zastoupení se pohybuje na hranici 20%, následuje buk se 14% a dominující dřevina obnovy jasan se 13,6%. Habr je zastoupen téměř 10% a významnějšího zastoupení dosahuje také javor mléč s 5,5%.

Při hodnocení počtu stromů v jednotlivých stupních zkrácené Zlatníkovy stupnice (tab.č.8) je třeba mít na zřeteli, že hodnoceny byly pouze stromy dosahující hraniční výčetní tloušťky 7 cm. Proto jsou počty stromů nižších etází podhodnoceny, a to zejména ve stupni IV - stromy podúrovňové do ½ výšky stromů hlavní úrovně. Do tohoto stupně byly zařazeny 2% z celkového počtu hodnocených stromů, což neodpovídá velmi bohaté struktuře porostů v zájmovém území. Hlavní úroveň dominuje dub, který tvoří téměř 30% počtu dřevin hlavní úrovně, lípa je zastoupená 25% a přimíšenou dřevinou hlavní úrovně je také habr (13,4%). Významného zastoupení v hlavní úrovni dosahuje buk (9,9%), který v severní části území tvoří jednoetážové nesmíšené porosty. Vyšší podúroveň je tvořena zejména habrem (31%) a lípou (21%), třetího nejvyššího zastoupení dosahuje překvapivě jeřáb břek (12%), následovaný javorem mléčem (11%) a dubem (9%). Nižší podúroveň je téměř z poloviny tvořena habrem, vysokého zastoupení dosahuje lípa (20%) a také hrušeň planá (20%).

Ve všech popisovaných výškových třídách obnovy (tab.č.9) jednoznačně dominuje jasan, který celkově tvoří téměř 40% obnovy. Největší podíl (58%) tvoří jasan ve výškové třídě 0,5 m - 1,3 m, nejmenšího zastoupení (27%) dosahuje ve výškové třídě 1,3 m – výč.tl. 6,9 cm. Masivní zmlazování jasanu odpovídá teorii, podle níž je jasan na živinami dobře zásobených půdách konkurenčně nejsilnější dřevinou v první fázi přeměny obhospodařovaného lesa s převahou dubu na les samovolně se vyvíjející (Hofmeister 2002). Další z uvažovaných teorií hovoří o pozitivním vlivu antropogenně zvýšeného vstupu atmosférických depozic dusíku pro šíření jasanu v lesních ekosystémech (Diekmann 1996 in Hofmeister 2002). Druhou nejvýznamnější dřevinou obnovy v z.ú. je javor mléč (18,5%), následovaný bukem (15,8%) a javorem babykou (10%). Relativně nízkého zastoupení v obnově dosahuje habr s 6%. Podíl dubu činí pouhých 1,6% a odpovídá tak jeho nízké regenerační schopnosti v zapojených porostech. Celkový počet dřevin v obnově přesahuje 4 milióny, což při celkové výměře 67,78 ha činí průměr téměř 6 dřevin na m². Stanovištně nepůvodní dřeviny se v obnově téměř nevyskytují, přítomny jsou pouze akát a smrk s celkovým zastoupením 1,5 ‰.

3.2. Výsledky a diskuse jádrového území

3.2.1. Počet kmenů, kmenová zásoba a kruhová výčetní základna pro jednotlivé druhy dřevin – živé stromy

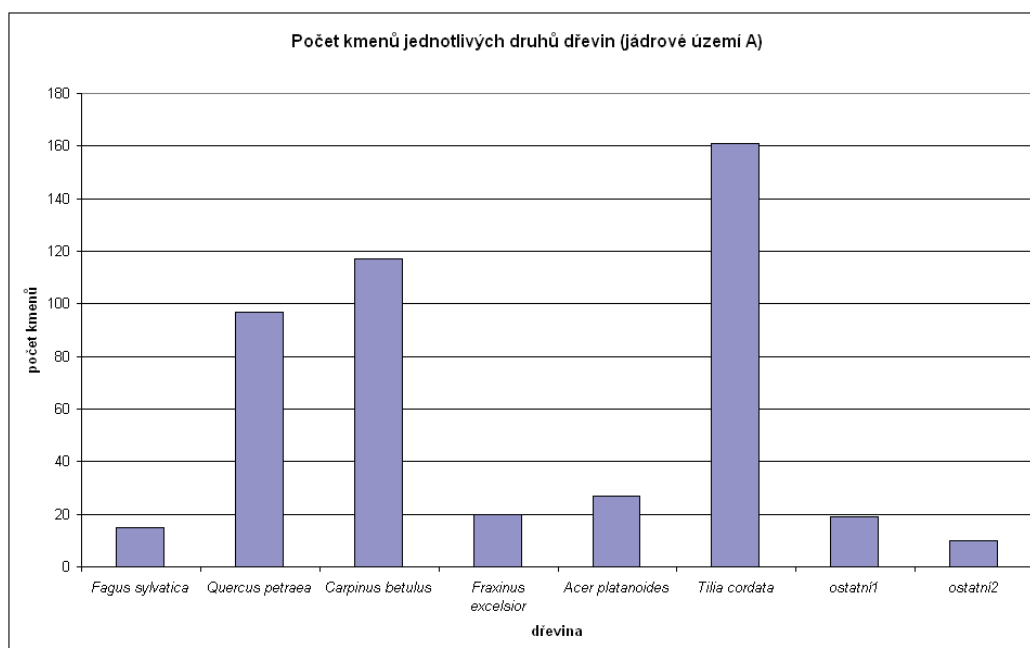
Tab. 10: Počet kmenů, zásoba, kruhová výčetní základna – živé stromy

druh dřeviny	počet kmenů	objem (m ³)	kruh.výč. základ. (m ²)
Fagus sylvatica	15	21,400	2,078
Quercus petraea	97	49,713	5,340
Carpinus betulus	117	10,364	1,396
Fraxinus excelsior	20	12,876	1,274
Acer platanoides	27	8,351	0,840
Tilia cordata	161	49,855	5,257
ostatní1	19	1,981	0,381
ostatní2	10	7,470	0,734
celkem	466	162,010	17,301

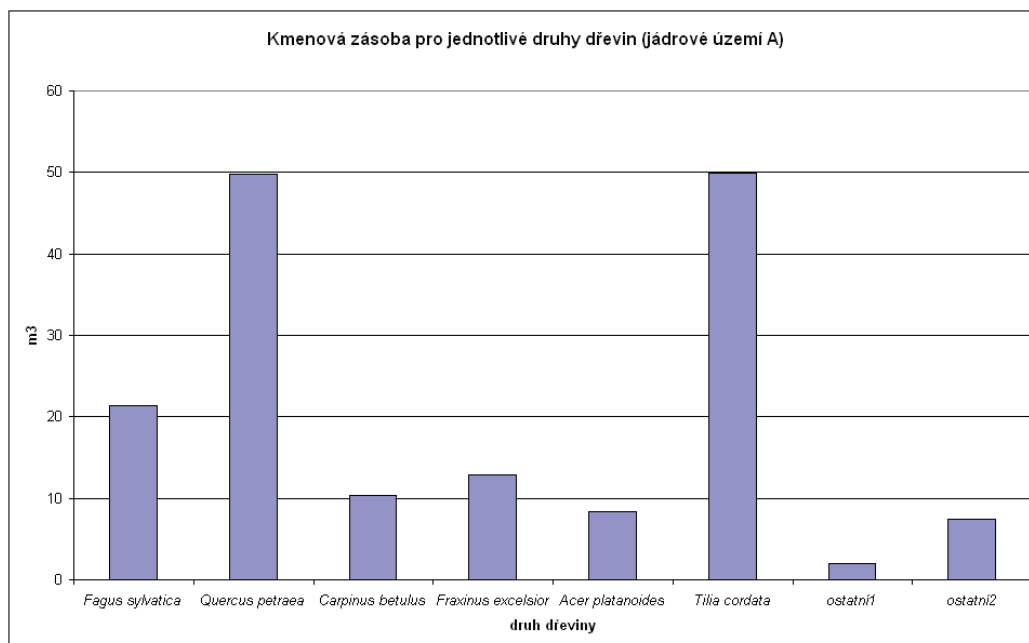
Vysvětlivky:

- 1) ostatní1: *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, *Corylus avellana*
- 2) ostatní2: *Robinia pseudoacacia*, *Larix decidua*, *Pseudotsuga menziesii*

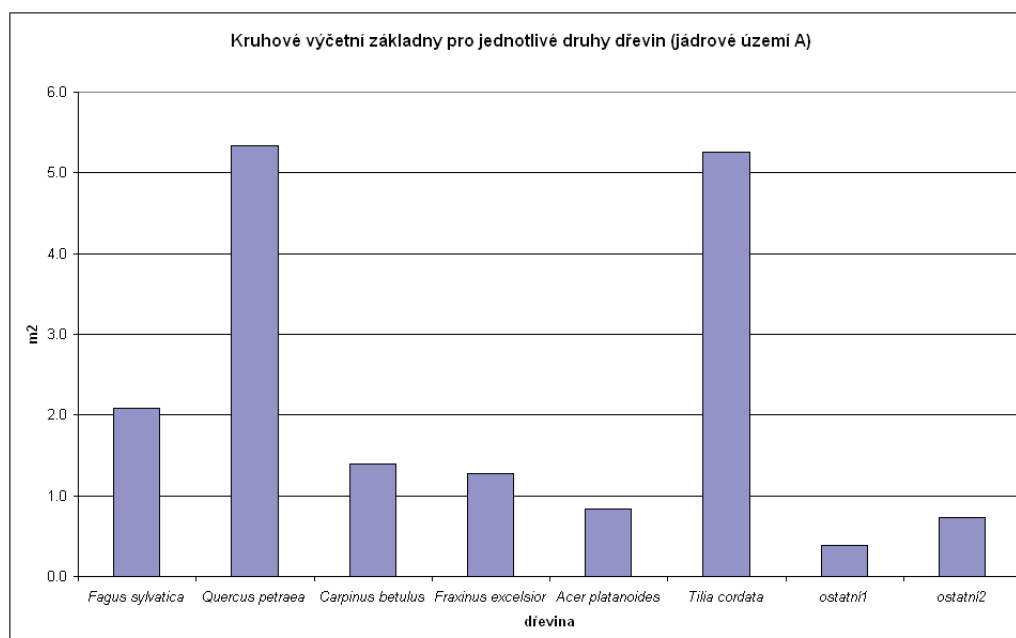
Graf 6: Počet kmenů – živé stromy



Graf 7: Kmenová zásoba – živé stromy



Graf 8: Kruhová výčetní základna – živé stromy

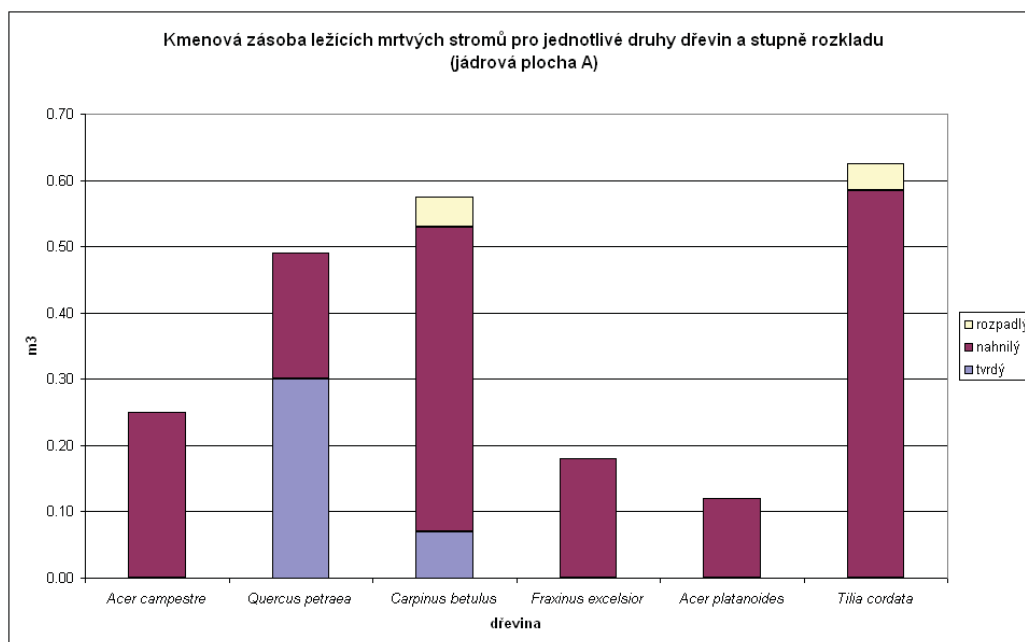


3.2.2. Kmenové zásoby ležících mrtvých stromů pro jednotlivé druhy dřevin a stadia rozpadu

Tab. 11: Kmenové zásoby ve stupních rozkladu – mrtvé stromy

druh dřeviny	stupeň rozkladu		
	tvrdý	nahnílý	rozpadlý
<i>Acer campestre</i>	0,00	0,25	0,00
<i>Quercus petraea</i>	0,30	0,19	0,00
<i>Carpinus betulus</i>	0,07	0,46	0,05
<i>Fraxinus excelsior</i>	0,00	0,18	0,00
<i>Acer platanoides</i>	0,00	0,12	0,00
<i>Tilia cordata</i>	0,00	0,59	0,04
celkem	0,37	1,79	0,09

Graf 9: Kmenové zásoby ve stupních rozkladu – mrtvé stromy



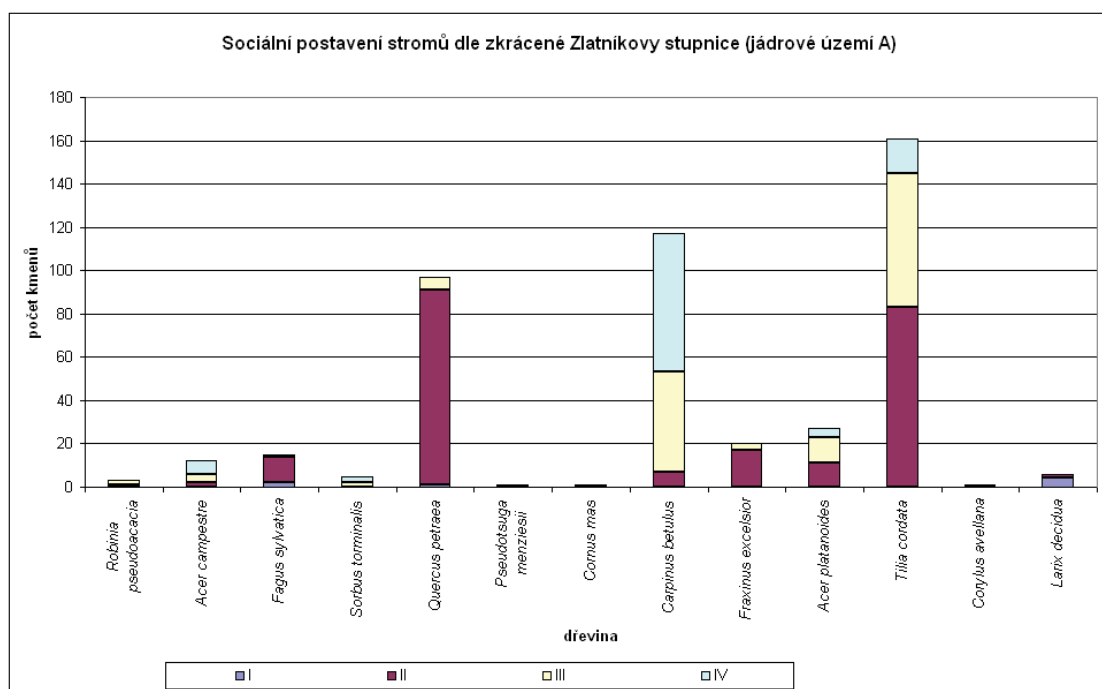
3.2.3. Sociální postavení stromů

Tab. 12: Počet stromů v sociálních stupních dle Zlatníka

dřevina	sociální stupně dle Zlatníka				celkem
	1	2	3	4	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	0	1	2	0	3
<i>Acer campestre</i>	0	2	4	6	12
<i>Fagus sylvatica</i>	2	12	1	0	15
<i>Sorbus torminalis</i>	0	0	2	3	5

Quercus petraea	1	90	6	0	97
Pseudotsuga menziesii	0	1	0	0	1
Cornus mas	0	0	0	1	1
Carpinus betulus	0	7	46	64	117
Fraxinus excelsior	0	17	3	0	20
Acer platanoides	0	11	12	4	27
Tilia cordata	0	83	62	16	161
Corylus avellana	0	0	0	1	1
Larix decidua	4	2	0	0	6
celkem	7	226	138	95	466

Graf 10: Počet stromů v sociálních stupních dle Zlatníka



Vysvětlivky:

I. strom nadúrovňový: stromy, které jsou vyšší než stromy hlavní úrovně,

II. stromy hlavní úrovně: stromy patřící do hlavní úrovně včetně stromů, které zasahují zřetelně svými vrcholky do patra úrovněvých stromů,

III. stromy podúrovňové nad 1/2 výšky stromů hlavní úrovně: stromy, které svou výškou přesahují polovinu výšky stromů hlavní úrovně, ale přitom nezasahují zřetelně do souvislé vrstvy korun stromů úrovněvých,

IV. stromy podúrovňové do 1/2 výšky stromů hlavní úrovně: dřeviny podúrovňové s druhy stromovitého vzrůstu a keře od výšky 1.3 m do poloviční výšky stromů hlavní úrovně

3.2.4. Charakteristika ploch zmlazení

Tab. 13: Charakteristiky jednotlivých ploch zmlazení

číslo plochy	plocha (m ²)	druhov ^á skladba	prům. počet na m ²	prům. výška (m)
1	12,27	JS 6, BB 2, JV 1, JL 1	30	0,50
2	124,03	JS 6, BB 2, JL 2, JV +, LP -	30	0,80
3	354,48	JS 6, JL 3, BB 1, JV +, LP +	25	0,40
4	184,99	JL 8, JS 2, JV +, HB +	25	0,50
5	213,99	JL 9, JS 1	20	1,00
6	40,26	JS 8, JL 1, JV 1, JL +, BRK +	15	0,50
7	77,20	JS 7, JL 2, BB 1, LP +, JV +, DBZ +	10	0,50
8	26,83	JS 5, JL 3, BK 1, BB 1, LP +, JV +	18	0,40
9	89,23	JL 7, JS 2, LP 1	10	1,50
10	154,33	JS 8, JL 1, BK 1, LP +, JV +, DBZ+	10	0,40
11	219,73	JS 10, HB +, LP +, BB+	10	0,30

Vysvětlivky:

BB – javor babyka (*Acer campestre*), BK – buk lesní (*Fagus sylvatica*), BRK – jeřáb břek (*Sorbus torminalis*), DBZ – dub zimní (*Quercus petraea*), HB – habr obecný (*Carpinus betulus*), JL – jilm habrolistý (*Ulmus carpinifolia*), JS – jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), JV – javor mléč (*Acer platanoides*), LP – lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

3.2.5. Diskuse

Základní dendrometrické charakteristiky jádrového území A (tab.č.10) dokazují členitou strukturu porostu. Dle počtu kmenů v porostu dominují lípa, habr a dub. Zatímco lípa a dub si své postavení dominujících dřevin udržují i v hodnotách zásob a kruhové výčetní základny, habr je téměř výhradně dřevinou tvořící podúroveň, a proto v ukazatelích kmenové zásoby a kruhové výčetní základny ustupuje. Naproti tomu dendrometrické charakteristiky buku vykazují opačnou tendenci, jeho početně malou populaci tvoří jedinci velkých dimenzí dosahující nadúrovně.

Hodnota kmenových zásob ležících mrtvých stromů (tab.č.11) je v jádrovém území velmi nízká a odpovídá skutečnosti, že byly v porostu donedávna prováděny managementové zásahy zahrnující vyklizování ležícího dříví. Při posuzování hodnot zásob ležícího dřeva je však třeba mít na zřeteli, že zaznamenávány a měřeny byly pouze kmeny padlých stromů s výčetní tloušťkou přesahující 7 cm, nikoli stromy menších dimenzí, větve nebo jejich fragmenty. Převážná většina ležícího mrtvého dříví byla zařazena do stupně rozkladu „nahnily“.

Prostorová struktura jádrového území je velmi bohatá, jsou obsazeny všechny sociální stupně Zlatníkovy stupnice (tab.č.12). Pomístnou nadúroveň tvoří buk a stanovištně nepůvodní modřín, v hlavní úrovni zcela dominují dub a lípa, vtroušení jsou buk, jasan, a javor mléč. Vyšší podúroveň tvoří zejména habr s lípou a přimíšeným javorem mléčem, nižší podúrovni již dominuje pouze habr, přimíšenými dřevinami jsou lípa, javor mléč a javor babyka.

Na ploše jádrového území bylo vymezeno 11 ploch zmlazení (tab.č.13) s celkovou výměrou 1497 m². Plochy zmlazení tedy pokrývají necelou třetinu jádrového území. Druhového složení dominuje jasan a překvapivě i jilm, který nemá v jádrovém území mezi stromy přesahující výčetní tloušťku 7 cm zastoupení a tvoří pouze přimíšenou dřevinu okolních porostů. Pravidelné-

ho zastoupení ve zmlazujících se plochách dosahují také javor babyka, javor mléč a lípa. Průměrný počet jedinců na m² se pohybuje mezi 10 a 30 jedinci, což na celkové ploše zmlazení znamená více než 28 tisíc jedinců.

4. Závěr

Předběžné výsledky monitoringu dynamiky vývoje v bezzásahovém území Doutnáč charakterizovaly základní ukazatele dřevinného patra území a stanovily tak základní srovnávací rovinu pro sledování dalšího vývoje. Hlavními dřevinami území jsou dub zimní, lípa srdčitá, habr obecný a buk lesní. Ten jako jediná dřevina území tvoří v severní části území nesmíšené jednoetážové porosty, na ostatním území se vyskytují porosty s bohatou druhovou i prostorovou strukturou. Vedle zmiňovaných hlavních dřevin území se v podúrovni prosazují také vzácnější dřeviny jako jeřáb břek, jeřáb muk a hrušeň planá. Celková kmenová zásoba území činí podle výsledků statistické inventarizace 15 696 m³. Podíl objemu ležícího mrtvého dřeva na celkové zásobě je v současné době minimální, tvoří pouze 2% z celkové zásoby území. Mezi dřevinami přirozené obnovy jasně dominuje jasan ztepilý, a to ve všech sledovaných výškových třídách obnovy. Výsledky šetření v jádrového území vykazovaly srovnatelné hodnoty sledovaných atributů s výsledky celoplošného šetření s výjimkou masivní přítomnosti jilmu v obnově jádrového území.

Poděkování

Práce byla zpracována a publikována díky finanční podpoře projektu VaV-SM/6/153/05 (Monitoring dynamiky vývoje v přirozených lesích ponechaných samovolnému vývoji; zpracování metodiky výběru území se společenstvy určenými k ponechání působení převážně přírodních sil, návrh metod a postupů péče o tato území) a výzkumnému záměru MSM 6293359101 (Výzkum zdrojů a indikátorů biodiverzity v kulturní krajině v kontextu dynamiky její fragmentace).

Poděkování patří ing. Jiřímu Zahradníčkovi a ing. Jaroslavu Možnému, kteří se významně podíleli na sběru dat.

Literatura:

- Culek, M. et al., 1995: *Biogeografické členění České republiky*. Praha, ENIGMA pro MŽP, 348 p.
- Culek, M. et al., 2005: *Biogeografické členění České republiky II díl*. Praha, AOPK ČR, 590 p.
- Demek, J. a kol., 1997: *Hory a nížiny*. Praha, Academia, 584 p.
- Hofmeister, J., 2002: *Šíření jasanu v habrových doubravách CHKO Český kras jako projev jejich spontánního vývoje. Muzeum a současnost. Roztoky, ser.natur., 16 (2002): 41-52 p.*
- Němeček J. et al., 2001: *Taxonomický klasifikační systém půd České republiky*. Praha, ČZU Praha a VÚMOP Praha, 78 p.
- Quitt, E., 1971: *Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica 16*. Brno, Geografický ústav ČSAV.
- Šamonil, P., 2005: *Typologie lesů Českého krasu ve vztahu k půdní diverzitě*. Praha, Nakladatelství Jan Farkač, 169 p.
- Úradníček, L., Maděra, P. a kol., 2001: *Dřeviny České republiky*. Písek, Matice Lesnická, s.r.o., pro Mendelovu zemědělskou a lesnickou univerzitu v Brně, 333 p.
- Vlček, V. et al., 1984: *Vodní toky a nádrže*. Praha, Academia, 316 p.

Kontakt:

Ing. David Janík
Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví
oddělení ekologie lesa, Lidická 25/27, 657 20 Brno
david.janik@nature.cz, Telefon: 541 126 262

MOŽNOSTI MANAGEMENTU V HABROVÝCH DOUBRAVÁCH ČESKÉHO KRASU

Stanislav Vacek
Jaroslav Simon

Úvod

Hlavním problémem při obhospodařování habrových doubrav v Českém krasu v posledních desetiletích je udržení dostatečné biodiverzity těchto ekosystémů. Souvisí to především se změnou způsobů obhospodařování těchto porostů, a to zejména s postupným převodem lesů nízkých a středních na les vysoký. V minulosti byly převody většinou prováděny holosečným způsobem nebo předržením pařeziny na nepravou kmenovinu. Les výmladného původu má však předurčený vývoj daný fyziologickým charakterem a jeho předržením se nezmění, jen stárne. Můžeme mu napomoci výchovou, oddálit rozpad těchto porostů, ale nezabráníme postupnému nárůstu hnilob, odumírání jednotlivých stromů, poklesu plodnosti i výmladné schopnosti. Odložením problému jej většinou nevyřešíme, odložením přirozené obnovy ji v budoucnu můžeme zkomplikovat. Obnovu relativně přestárých pařezin – nepravých kmenovin je však nutno většinou neprodleně zahájit. Zároveň je však nezbytné stanovit postup obnovy těchto porostů a na vhodných lokalitách i podíl nízkých a středních lesů, který zabezpečí nejen trvalost plnění produkčních funkcí, ale i funkcí mimoprodukčních, zejména pak biodiverzity.

S nízkými a středními lesy se v naší legislativě v podstatě nepočítá. Podle zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon) jejich pěstování do určité míry omezují dvě ustanovení tohoto zákona. První ustanovení (§31, odst.4) zakazuje snižovat zkamenění pod sedm desetin plného zkamenění. Zákon však umožňuje výjimku je-li zásah ve prospěch následného porostu nebo za účelem zpevnění porostu. Za následný porost je možno považovat i výmladkovou spodní etáž. Druhé ustanovení (§ 33, odst. 4) zakazuje provádět těžbu v porostech mladších 80 let. I z tohoto ustanovení však orgán státní správy povoluje výjimky.

Ve zvláště chráněných územích, zejména tam, kde druhy či společenstva světlých lesů jsou předmětem ochrany je možné nízký či střední les vytvářet či udržovat pomocí speciálního managementu, který by měl být podrobně specifikován v plánu péče o NPR či PR. Nízké a střední lesy je možno obnovit především tam, kde se nacházely v minulosti. Na exponovaných stanovištích s přerostly pařezinami jsou většinou nejvhodnější podmínky pro obnovu nízkých lesů. Na středně bohatých stanovištích je vhodnější udržovat les střední a na nejbohatších je možné uvažovat o nepřímé přeměně na les vysoký za použití maloplošných obnovních prvků.

1.1 Les nízký (výmladkový) – pařezina

Tento hospodářský tvar lesa je výlučně založený na systematicky opakované vegetativní obnově výmladky - pařezovými, popř. i kořenovými. Obmýtí je určeno především optimální výmladností, druhem a výší očekávané produkce a je vázáno i na úrodnost stanoviště; pohybuje se převážně v rozmezí 20 až 40 let (dub, habr, buk). Výmladkový les roste díky možnosti čerpat živiny z živých kořenových systémů zpočátku velmi rychle, takže výškový i tloušťkový přírůst dřevin kulminuje podle úrodnosti stanoviště o 20-30 let dříve než v semenném lese. Těžené dřevo má však výrazně horší jakost, je sukaté, ve spodní části kmene zakřivené a má horší technické vlastnosti. Celková produkce vitálního dobře pěstovaného výmladkového lesa se vyrovná produkci semenného lesa, hodnotový přírůst je však podstatně nižší. Výmladkový les je tvar lesa velmi vzdálený přírodnímu vývoji lesního ekosystému; často opakované a téměř úplné odnámání biomasy hluboce zasahuje do látkového koloběhu a krátká obmýtí jej trvale udržují ve fázi dorůstání.

Hospodářský tvar výmladkového lesa je historicky velmi starý; kryl zejména potřebu palivového dříví. Pro technologickou jednoduchost byl v minulosti většinou spojen se soukromým

vlastnictvím lesů malé výměry. Se změnou hospodářského systému a účelu výmladkový les ztratil mnoho ze svého opodstatnění a byl převáděn na les semenný.

Výmladkové lesy však v řadě států Evropy dosud nacházejí uplatnění například jako lesy půdoochranné nebo pro zvláštní ochranné účely, zejména pak pro zachování původních populací dřevin, na světlo náročných druhů rostlin a živočichů či pro udržení vysoké biodiverzity lesních ekosystémů. Pro zachování a obnovu biodiverzity v habrových doubravách v NPR v Českém krasu by bylo vhodné ve vybraných porostech obnovit tradiční způsoby obhospodařování lesa nízkého, tj. pařeziny.

Vybrané území, kde by měl být nízký les obnoven je nutno rozčlenit na pracovní pole o výměře 0,25 – 0,50 ha. Počet těchto ploch by při 30letém obmýtí by byl 10 - 15, tj. každé 2 až 3 roky by se vytěžilo jedno navazující pracovní pole, tj. po uplynutí doby obmýtí by byl uzavřen jeden obnovní cyklus. Dobu obmýtí a velikost sečí je však nutno odvíjet od konkrétních stanovištních a porostních podmínek a cílů speciálního managementu lesních ekosystémů. Mýtní seče je nutno orientovat po svahu, realizovat je v zimním období a veškeré vytěžené dřevo je třeba z porostů vyklidit. Po těžbě se doporučuje tlumení geograficky nepůvodních dřevin (zejména akátu), a to i chemicky.

1.2 Střední (sdružený) les

Jedná se převážně o etážový hospodářský tvar lesa, v němž spodní etáž je tvořena lesem výmladkovým, horní etáž pak různě starým stromovým inventářem semenného původu. Sdružený les vznikl tím, že se při každém mýcení výmladkové etáže v obvyklém obmýtí 30 až 40 (50) let ponechal nebo vysadil určitý počet jedinců semenného původu. Tím postupně nad výmladkovou etáží vznikaly 3 až 4 postupné generace výstavků, každá věkově víceméně stejná. Ve spodní etáži se pěstovaly listnaté dřeviny, které mají spolehlivou výmladnost a snášejí stín, jako např. lípy, javory, jilmy, habr, avšak i dřeviny vyžadující více světla – duby a jasan. Horní etáž tvořily převážně hospodářsky hodnotné dřeviny, nejčastěji dub, též buk, javory, jilmy, třešen, břek atd.

Nepravý sdružený les vzniká ponecháním nejkvalitnějších jedinců z výmladkové etáže, tj. z nepravé kmenoviny, a ty pak tvoří horní etáž přibližně stejně starou. Sdružený les se udržuje tím, že se při každém mýcení výmladkové etáže ponechá nebo vysadí určitý počet jedinců semenného původu. Pěstování sdruženého lesa je odborně náročné; spočívá v udržování optimálního vztahu mezi spodní a horní etáží usměrňováním druhové skladby, počtu výstavků, zápoje apod., a to podle hospodářského cíle s ohledem na stanovištní podmínky (lesní vegetační stupně s dubem) a na růstové vztahy mezi dřevinami.

Jedním z důvodů, proč byla pozornost ochranářů i hospodářů obrácena k střednímu lesu jsou jeho dochované zbytky. Pravděpodobně se v minulosti jednalo o běžný způsob hospodaření ve zdejších habrových doubravách. Dnes jen těžko rozlišíme, kdy šlo o cílevědomé hospodaření ve středním lese a kdy o mýtní (clonnou či holou) seč s ponecháním výstavků. Les střední je kombinací pařeziny - lesa nízkého, která vytváří spodní patro, a nadúrovňových etáží vytvořených z věkově odstupňovaných výstavků především semenného původu, tedy lesa vysokého. Bohužel, v dochovaných porostech se nachází většinou jen hlavní etáž složená převážně z jedinců výmladného původu a etáž nadúrovňová složená z omezeného počtu stejnověkových výstavků.

Střední lesy jsou velmi rozšířeny především ve Francii, Německu a Řecku. Předpokladem pro jejich pěstování je dostatek stromů semenného původu. V České republice je pro svou malou rozlohu (ještě v roce 1930 je uváděno 2,3 % plochy středních lesů) zařazován podle stavu buď do lesa nízkého nebo při vyšším počtu výstavků do lesa vysokého. Má četné přednosti. Při malých nákladech na obnovu poskytuje poměrně vysoký objem a hodnotu produkce (při nižší porostní zásobě). Jeho zpravidla vysoká druhová rozmanitost přispívá k rozkladu humusu, k zachování úrodnosti půdy a také k vysoké statické a ekologické stabilitě. Protože zde nedochází k holoseči, bývá příznivě hodnocen z hlediska krajinné ekologie, ochrany přírody a estetiky (POLENO 1999). Jeho význam je v současnosti zdůrazňován z hlediska zachování druhů vyžadujících pro svůj vývoj prosvětlené lesní partie. Delší obmýtí a plný zápoj vysokého lesa mohou vést i k likvidaci populací ohrožených druhů (cf. KONVIČKA, ČÍŽEK, BENEŠ 2004).

K převodům přestárých pařezin

Pro způsob převodu jako změny stávajícího tvaru lesa pařezin-nepravých kmenovin je vhodné zvolit převážně převod nepřímý přes střední les. Vzhledem k tomu, že střední les je z řady pohledů jeden z možných způsobů hospodaření v habrových doubravách a v Českém krasu jde o tvar v tradiční, je vhodné ho alespoň na části území NPR ho považovat za tvar konečný. Jde o postupný převod spočívající ve fázovitém odcloňování zmlazení individuálním výběrem, který slouží k vyhledání vhodných výstavků. Při aplikaci převodů není v těchto podmínkách vhodný převod přímý spočívající v jednorázovém vytěžení mateřského porostu a podpoře poměrně bohatého zmlazení. Tento způsob úspěšně řeší rychlou obnovu těchto porostů, zásadně však mění porostní prostředí na velkých plochách a neponechává na převáděných plochách prakticky žádnou zásobu.

Inspirací k převodům pařezin na střední les je možno hledat v Nanquettově metodě (VYSKOT 1958) a zejména díle generálního ředitele lichtenštejnských lesů Julia Wiehla. J. Wiehl (1847 – 1917) důsledně přijímal podrostní formu maloplošného pasečného způsobu. Je to postup, který předznamenává již přírodovědné pojetí lesa trvale tvořivého (TRUHLÁŘ 1996). Vedle postupných pruhových vícefázových sečí clonných v omezené míře, zpravidla se zvláštním úmyslem (likvidace ředin a nekvalitních porostů, převody výmladkových porostů) používal i maloplošné holoseče s výstavky i bez nich.

Možný postup přeměn

Převod přestárých pařezin v habrových doubravách v Českém krasu je možné řešit zejména následujícím postupem. V porostech je třeba začít s přeměnou nejpozději ve věku 70. let. Kritickými momenty uvedeného převodu jsou:

- uchování a vývoj nárostu především dubu zimního,
- vývoj častokrát nedostatečných korun,
- omezení tvorby proventitálních výhonů (pňových výstřelků) při uvolňování výstavků,
- kvalita dřeva výstavků limitovaná postupem dřevních hub v oddenkové části kmene.

1. Etapa – obnova s ponecháním výstavků

Tato etapa bude pravděpodobně po vzoru Nanquettovy metody trvat původní obmytí dubové pařeziny - cca 40 let (VYSKOT 1958). Její délka může být upravena podle stavu převáděných porostů.

Přípravná fáze

Představuje sanitární výběr. Budeme-li převádět porosty normálně vychovávané, je přípravná fáze zbytečná.

1. fáze clonné seče

Do dvou až tří let po opadu žaludů, kdy klíčící semenáčky mohou být v zástinu, je nutné provést první zásah, který je zaměřen na odstranění netvárné podúrovně, v úrovni zasahujeme slabším pozitivním výběrem do netvárných jedinců s nevyvinutou korunou, abychom pomohli vývoji korun nadějných jedinců s přímým kmenem a odpovídající korunou. Celkem vyznačíme přibližně 1/3 jedinců a vytěžíme cca 25 % zásoby. Tímto zásahem nemá dojít k zásadnímu narušení porostního prostředí. Zakmenění po tomto zásahu se pohybuje na hodnotě 7 až 8.

Nanquettova metoda (VYSKOT 1958) zahajuje převod ve věku 60 let pařeziny, což je později než metoda Wiehlova. Nepočítá však s ponecháním žádné části původního porostu.

2. fáze clonné seče

Ke druhé fázi clonné seče přistupujeme v období, kdy si prosvětlený porost téměř obnovil zápoj a semenáčky začínají znovu trpět zástině. Většinou to bývá po dalších 3 – 6 letech. V porostech věnujeme maximální možnou péči o přirozenou obnovu, především o individuální ochranu proti okusu zvěří. Odstraňujeme zbývající netvárné podúrovňové jedince výmladného původu, a zároveň až na výjimky dokončíme těžbu zralých výstavků, pokud již není třeba opad jejich žaludů. Porost rozčleníme sítí vyklizovacích linek, které později poslouží k vytvoření rozčlenění porostu na části, ve kterých bude prováděna výchova mlazín a budou i v budoucnu sloužit pro vyklizování dříví. Posledním krokem v průběhu druhé fáze clonné obnovy je provádění výřezu nežádoucích dřevin, pročištění, a redukce výmladků.

3. fáze clonné seče

Třetí a poslední fáze clonné obnovy v počátku tvorby středního lesa se odehraje v průběhu 6 až 10 let od zahájení převodu. J. Wiehl navrhoval věk 6 – 8 let (WIEHL 1912). Spočívá ve vytěžení posledních zralých výstavků a ponechání pouze výstavkové etáže ze stromů pokud možno semenného původu. Jestliže se tyto v porostu nevyskytují, volí se výstavky z kvalitních jedinců výmladného původu. Jde o to, aby přibližný počet výstavků na ha se pohyboval od 80 do 120 stromů, aby tak bylo možno říci, že jde o střední les s průměrným počtem výstavků (POLENO 1999).

Následné práce v takto vytvořeném dvouetážovém porostu spočívají v péči o výstavky. Hlavním úkolem je z nárůstu vytvořit nadějnou tyčovinu až nastávající kmenovinu s dostatečným zastoupením dubů semenného původu při zachování jedinců dubu výmladného původu i habrů, eventuelně dalších dřevin různého původu.

II. etapa – tvorba plně hodnotného středního lesa

O zahájení druhé etapy můžeme hovořit tehdy, je-li vytvořen dvouetážový porost s horní výstavkovou etáží (v tomto případě většinou z jedinců výmladného původu) a hlavní etáží složenou z jedinců semenného a výmladného původu, která už dává těžební možnosti hroubí, výmladní jedinci dosáhli svého obvyklého obmytí, a v porostu se začíná objevovat zastíněné zmlazení dubu. Pravděpodobný věk hlavní etáže je tedy 40 let. Koresponduje to se začátkem 2. etapy dle Nanquettovy metody (VYSKOT 1958). V tomto věku, musíme hlavní etáž začít radikálně rozvolňovat, prosvětlit. Postupujeme tak, že především těžíme netvárné jedince výmladného původu a neperspektivní potlačené jedince původu semenného. Postupně také těžíme zralé výstavky založené v první etapě. Do tohoto časového období, které představuje určité výnosové vakuum, směřoval těžbu výstavků i J. Wiehl (VYSKOT 1958). Těžbou výstavků, kterou provádíme především v semenných letech po opadu žaludů, porost silně prosvětlujeme. Cílem této etapy je vytvoření trojetážového porostu.

III. etapa převodu - hospodaření ve středním lese

V tomto období se přechází na principy výběrného hospodaření hloučkovitým až skupinovitým způsobem. Představa hospodaření se zde setkává s principy výběrného hospodaření, lesa trvale tvořivého – Dauerwaldu (TESAŘ 1999). Předpokládáme totiž dodržení Möllerových zásad trvale tvořivého lesa:

- les bude zachován na celé ploše,
- preferuje se přirozená obnova,
- těžba se vyznačuje výběrem jednotlivých stromů,
- pěstováním výstavků se dosáhne co nejvyššího přírůstového procenta na nikoli nejvyšší, ale nejvyšší dosažitelné zásobě (zde je odchylka od Möllerovy představy daná výchozím stavem porostů).

Máme horní etáž tvořenou přibližně 80letými duby převážně semenného původu, které můžeme těžít dle jejich zralosti a dalších podmínek ve věku 100 – 160 let. Těžba v nejcennější etáži bude pochopitelně přednostně zaměřena na výstavky výmladného původu. Hlavní etáž tvořenou dostatečným počtem jedinců semenného původu spolu s výplní z výmladných jedinců ve věku 40 – 80 let udržujeme ve volném zápoji tak, aby mohly ve spodní etáži žít a pozvolna přerůstat hloučky či skupiny semenného zmlazení dubu.

Tvar středního lesa lze ponechat jako konečný pro jeho biodiverzitu, také však z produkčních důvodů formulovaných TRUHLÁŘEM (1969) ve srovnávání produkce pařeziny a kmenoviny na chudších stanovištích.

Ponechání lesních ekosystémů samovolnému vývoji

V lesích NPR či zařazených do I. zóny národních parků se často diskutuje otázka ponechání lesních porostů samovolnému vývoji. U laické a mnohdy i u odborné veřejnosti jsou tyto diskuze předmětem četných sporů. Obecně lze konstatovat, že požadavek vylišení bezzásadových zón v těchto územích je zcela legitimní za předpokladu, že vychází z podrobného rozboru fungování autoregulačních procesů na konkrétním území o dostatečné velikosti (podmínka minimálního areálu) a z exaktního zhodnocení možných rizik.

Řešení problematiky ekologických kritérií pro rozhodování o ponechání lesů ve zvláště chráněných územích spontánním procesům vychází z poznání přírodní zákonitosti původních či přírodních lesů, zejména pak posouzení jejich základních znaků a vlastností. Jedná se především o relativní stálost druhového složení společenstev, relativní různověkost, vyrovnanost dřevní zástavy a maloplošnost jednotlivých vývojových fází a stádií. Jejich výslednicí je udržení ekologické samostatnosti a vyrovnanosti. Les je totiž v našich klimatických podmínkách v podstatě jedinou vegetační formací, která je schopna trvale se udržet svými vnitřními silami a životními procesy za předpokladu, že se výrazně nezmění stanovištní a porostní podmínky (cf. JENÍK 1979, VACEK et al. 1987, KORPEL 1989). Modelovým objektem pro výzkum ekologické samostatnosti a vyrovnanosti jsou přírodní a přírodě blízké lesy. V našich podmínkách se jedná především o NPR, PR, I. zóny NP a CHKO. Zejména pak původní lesy se v dynamické rovnováze udržují svým druhovým složením, specifickou prostorovou a věkovou strukturou. Přírodní lesní společenstva, jako ucelený komplex živých organismů na nejvyšší hierarchické úrovni otevřených systémů, mají totiž výraznou tendenci k homeostázi (ZLATNÍK 1973, REJMÁNEK 1979, JENÍK 1994). Ta poměrně pohotově reaguje na rušivé vlivy prostředí vytvořením specifické konstelace podmínek, znaků a složek, které jsou zárukou další existence původního lesa kontinuálně navazujícího na původní stav ekosystémů.

Rozhodování o způsobech diferencované péče ve ZCHÚ na ekologických základech pro zajištění jejich ekologické stability a biodiverzity, tj. ekologické trvalosti, je úkolem velmi složitým. Pro maximální možnou míru objektivizace tohoto procesu je potřebné parametrizovat či kvantifikovat řadu dílčích kritérií. K tomuto účelu mohou sloužit simulace vývoje porostů.

Ověřování managementu lesních ekosystémů

V rámci managementu lesních ekosystémů, bez ohledu na strategii a intenzitu cílených či nečílených zásahů, je nejsložitějším problémem prognóza vývoje, tedy stanovení cíleného stavu (v širší škále atributů), zejména pro delší časové rámce. Uvedená prognóza je tím složitější čím komplikovanější je vlastní ekosystém, tedy čím více vazeb do predikce vstupuje. Je logické, že uvedené je typický příklad pro zvláště chráněná území, v širším rámci pro území zahrnutá do soustavy NATURA 2000. Při řešení problému může být dílčím vodítkem retrospektivní analýza ploch se stejným resp. podobným východiskovým stavem závaznou strategií managementu (dlouhodobě sledované plochy). Opomeneme-li fakt, že v delším časovém rámci se výrazně změnily přírodní i produkční podmínky, což by jistě možnost srovnání ovlivnilo, je využití takovýchto ploch, pro jejich absenci, záležitostí více – méně teoretickou. Řešení nabízí oblast matematického modelování s využitím metod vizualizace, tj. využití růstových simulátorů.

Tento příspěvek mimo jiné prezentuje dílčí poznatky týkající se stavu a vývoje lesních porostů tří vybraných ploch na lokalitě Doutnáč, NPR Karlštejn v CHKO Český kras při režimu ponechání samovolnému vývoji.

Metodické poznámky k predikci vývoje pomocí růstových simulací

Prezentovaná predikce vývoje je provedena na bázi orientačních růstových simulací (PRETZCH 2002b). Problémem, který je v rámci podmínek a porostních charakteristik takových ploch zřejmý, je obtížně stanovitelná přesnost simulace pro tvar lesa nízkého a sdruženého a to i ve vazbě na přirozenou obnovu. Uvedený problém, který se řeší, je ale logicky problémem obecným. Druhým problémem je dostatečná transparentnost vizualizace v podmínkách bohatého dřevinného složení, s nízkým zastoupením druhu. Uvedené může pro doplnění řešit grafické vyjádření lokalizace jednotlivých stromů a dřevin. Vizualní predikci je možné doplnit celou řadou numerických charakteristik, z nichž jako základní byly použity indexy textury a struktury (PRETZSCH 2000a, 2000b).

Charakteristika vybraných ploch

Plocha I

Základní charakteristika

Fytcenologické zařazení: vápnomilná bučina (*Cephalanthero-Fagetum*) typologické zařazení: vápencová dubová bučina (LT 3W1). Tvar lesa – nepravý sdružený les.

Z hlediska vývojových fází se jedná převážně o les ve stádiu dorůstání až v počátcích stadia optima s relativně značně diferencovanou prostorovou skladbou porostu s dominantním bukem lesním a vtroušeným jeřábem břekem i modřínem opadavým (Obr. 1). V důsledku mírně sníženého zápoje stromového patra (asi 75%) nyní začíná nástup přirozené obnovy buku, jilmu, břeku, javoru, lípy, habru, dubu i jasanu, a to zejména ve větších světlinách. Pokud zde nenastanou větší škody zvěří, tak je zdárný předpoklad, že se tento nálet (počáteční stádium nástupu) bude zdárně vyvíjet a se zvětšováním světlin dále rozšiřovat, čímž zvětší druhovou, prostorovou i věkovou diferenciaci porostu. Porostní charakteristiky, uvedené v aktuálním lesním hospodářském plánu udává Tab. 1. Charakteristiky ploch porostů je nutno považovat za směrné.

Tabulka 1: Porostní charakteristiky vybraných ploch na ploše I v lokalitě Doutnáč.

Porost 105 B 8, lesní typ 2W1, HS 2245 (dle LHP)

Věk	Zakmenění	Dřevina	Zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Bonita rel.	Zásoba m ³ /ha
79	7	BK	63	31	26	0.83	28	3	165
		DB	15	22	21	0.37	22	5	23
		HB	10	15	15	0.11	16	6	10
		LP	8	28	23	0.58	26	4	17
		BRK	1	18	15	0.29	16	3	1
		BR	3	25	22	0.44	22	2	4

Plocha II

Základní charakteristika

Fytocenologické zařazení: lipová doubrava (*Stellario – Tiliatum*); typologické zařazení: obohačená buková doubrava (LT 2D1). Tvar lesa – nepravý sdružený les.

Z hlediska vývojových fází se jedná převážně o smíšený porost dubu, lípy, habru, buku, jilmu a javoru (Obr. 2) ve stádiu optima a jen částečně ve stádiu dorůstání s výrazně diferencovanou prostorovou a věkovou skladbou. Vzhledem k vysokému zápoji stromového patra (cca 90%) a keřů se řídky objevují jednotlivé semenáčky lípy, buku, javoru, svídy a lísky, které v důsledku zastínění většinou stagnují nebo odumírají. Stávající prostorová skladba stromového a keřového patra tedy zatím nevytváří předpoklady pro zdárný rozvoj přirozené obnovy. Porostní charakteristiky – uvedené v aktuálním lesním hospodářském plánu udává Tab. 2.

Tabulka 2: Porostní charakteristiky vybraných ploch na ploše II v lokalitě Doutnáč.

Porost 105 C 10, lesní typ 2W1, HS 2245 (dle LHP)

Věk	Zakmenění	Dřevina	Zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Bonita rel.	Zásoba m ³ /ha
97	10	DB	35	19	16	0.18	16	8	60
		LP	35	18	16	0.17	16	9	63
		HB	15	13	13	0.07	14	8	16
		BK	10	19	17	0.2	18	8	20
		MD	5	22	20	0.36	20	6	15

Plocha III

Základní charakteristika

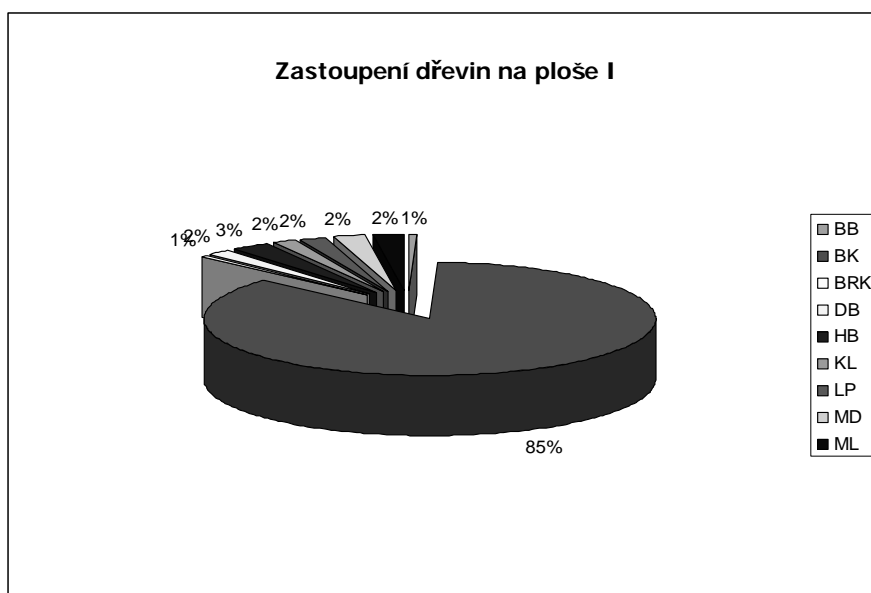
Fytocenologické zařazení: teplomilná habrová doubrava až javořina (*Carpinion*); typologické zařazení: javorová habrová doubrava svahová (LT 1A9). Tvar lesa – les nízký, pařezina.

Z hlediska vývojových fází se jedná o smíšený porost habru, dubu a lípy s vtroušeným javorem a jilmem (Obr. 3) převážně ve stadiu nástupu a jen částečně ve stadiu optima s výrazně agregovanou horizontální strukturou v důsledku bohaté výmladnosti pařeziny. Vzhledem k vysokému zápoji (cca 85%) a strmému výsušnému svahu se dosud objevují životaschopné semenáčky dřevin stromového patra. Porostní charakteristiky uvedené v aktuálním lesním hospodářském plánu udává Tab. 3.

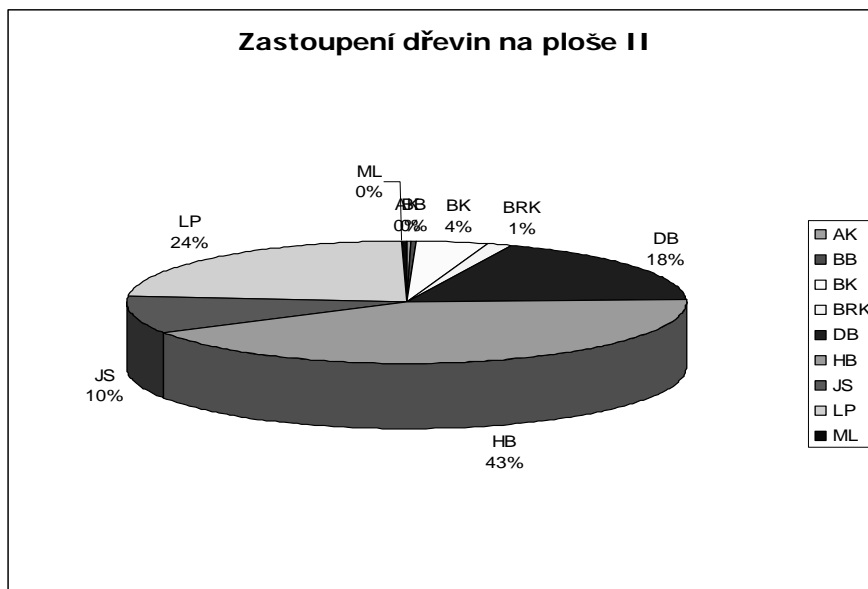
Tabulka 3: Porostní charakteristiky vybraných ploch na ploše III v lokalitě Doutnáč.

Porost 105 E 8, lesní typ 1A9, HS 2205 (dle LHP)

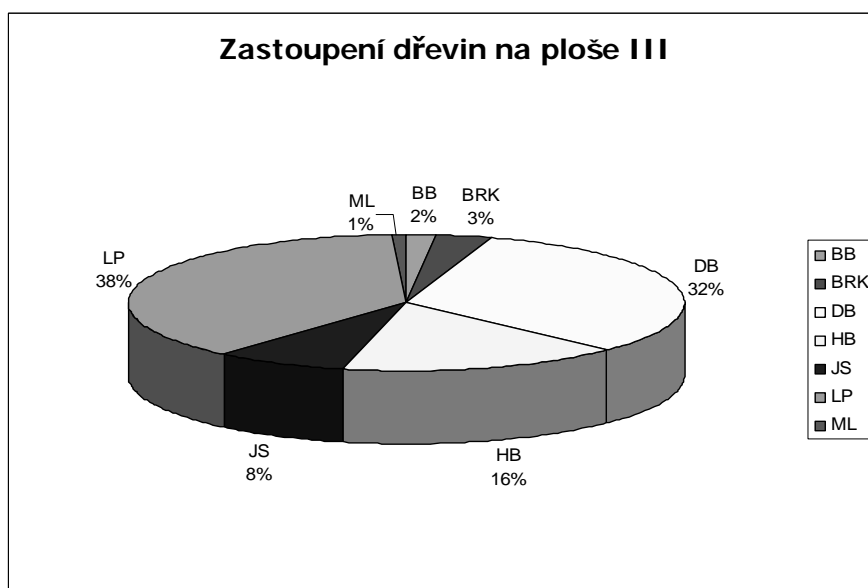
Věk	Zakmenění	Dřevina	Zastoupení	Výčetní tloušťka	Výška	Objem stř. kmene	Bonita abs.	Bonita rel.	Zásoba m ³ /ha
76	9	HB	40	14	15	0.1	16	6	49
		LP	35	18	17	0.19	18	7	62
		DB	20	18	17	0.19	18	7	33
		JV	5	18	17	0.18	18	7	9



Obr. 1: Zastoupení dřevin na ploše I v lokalitě Doutnáč.



Obr.2: Zastoupení dřevin na ploše II v lokalitě Doutnáč.



Obr.3: Zastoupení dřevin na ploše III v lokalitě Doutnáč.

Zhodnocení aktuálního stavu a predikce vývoje

Plocha I

Struktura porostu, jeho jednotlivých složek, je odlišná. Pro dřeviny břek a modřín je značně homogenní se setrvalým trendem, případně s trendem k další homogenizaci. U dominantního buku je struktura diferencovaná s trendem k homogenizaci.

Co se týče textury, je u břeku zřejmý trend k tvorbě agregací. U buku a modřínu je zjevný segregační trend. Z hlediska celkové prognózy (viz. Obr. 4) se jedná o perspektivní, stabilní porost s trvalou dominancí buku.

Lze se předpokládat, že většina nyní vitálních jedinců buku hlavní úrovně si svoji dominanci podrží. Otázkou je však zatím nepředvídatelné spolupůsobení stresujících jevů vzhledem k individuálním vlastnostem každého jedince. Další otázkou je prosazení se podúrovňových nepříliš vitálních modřínů s pouze bočním slunečním osvětlením. Také postupné snižování zastou-

pení břeku v mateřském, porostu je vzhledem k relativní krátkověkosti této dřeviny předpokladatelné. V důsledku přirozené obnovy se však ve stromovém patře po 50 a 100 letech kromě buku a břeku pravděpodobně objeví již i další dřeviny jako jilm, javor, lípa, habr, dub a jasan. Je poměrně pravděpodobné, že za 100 let v porostu již nebude zastoupen modřín, který se zde zatím nezmlazuje, zatímco ostatní dřeviny obsazují volné niky.

Plocha II

Výšková struktura stávajícího porostu je velmi bohatá. U lípy je silně homogenní ve všech výškových zónách porostu. To se však v průběhu vývoje porostu bude měnit. Zejména je patrná tendence k ústupu z nejvyšší vrstvy porostu. Struktura zastoupení dubu je rovněž homogenní, ovšem projevuje se výrazná tendence k postupné dominanci ve všech vrstvách porostu, která je způsobena delší životností této dřeviny vzhledem k ostatním zastoupeným dřevinám (viz Obr. 5).

Z hlediska textury je u dubu jasně patrný trend k postupné segregaci. Opakem je lípa, která zejména v posledních intervalech prognózy vykazuje sklon k agregaci. U skupiny tvrdých listnáčů je jejich zastoupení v zájmovém porostu rovnoměrné.

K výraznějšímu nástupu přirozené obnovy pravděpodobně dojde až cca za 50 let, kdy se dají již místy očekávat počátky stadia dožívání. Rozvolnění porostu ve střední části však nemusí dosáhnout takové míry jako je tomu v modelu. Nejprve se předpokládá zmlazení buku, lípy, jilmu, javoru, později habru, břeku a dubu. Je pravděpodobné, že po 100 letech dojde ještě k vyšší nivelizaci korunových vrstev stávajícího porostu.

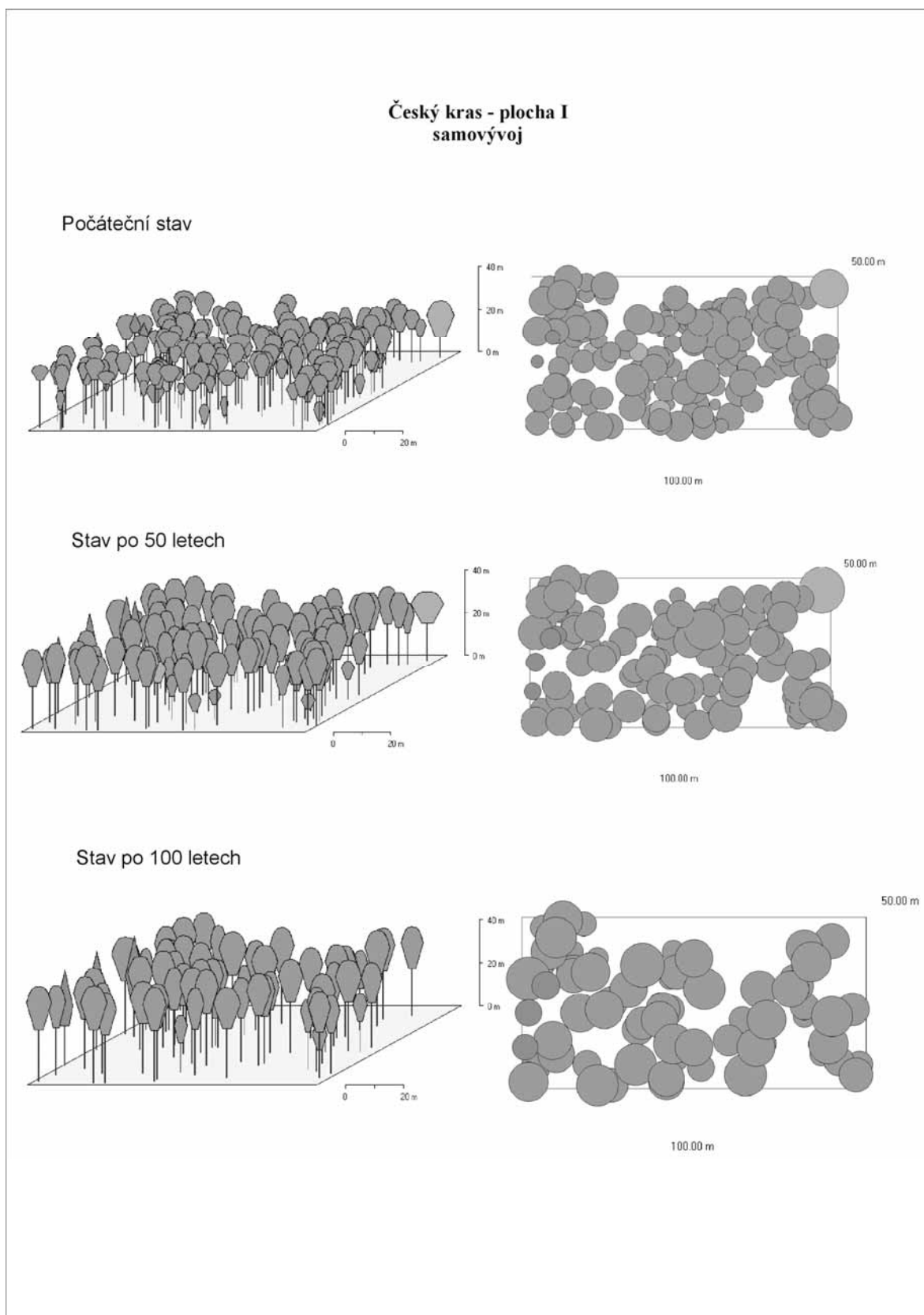
Plocha III

Struktura porostu se opět liší dle jednotlivých zastoupených dřevin. Jako velmi stabilní se v daném porostu, z hlediska struktury, jeví dub. U lípy je opět patrný trend postupnému ústupu z horní vrstvy porostu. Tam bude nahrazena zejména jasanem, případně břekem.

V rámci současné textury porostu má lípa výraznou tendenci k tvorbě skupin, což je způsobeno silnou pařezovou výmladností (viz obr. 6). V rámci vývoje porostu však bude mít spíše tendenci k nezávislému jednotlivému smíšení. Tento trend je zřejmý, i když ne tak výrazně, i u dřeviny dub. Ostatní listnáče jsou rozloženy rovnoměrně po celé ploše porostu a ani do budoucna nevykazují výraznější tendenci k segregaci nebo agregaci.

Predikace vývoje stromového patra po 50, zejména pak po 100 letech pravděpodobně nedostatečně zohledňuje narušení statické stability bází kmenů a vitality celého porostu způsobené opakovaným pařením (v minulosti každých 20 – 40 let). Rozhodující vliv v tomto směru bude mít předpokládaný rozvoj houbových patogenů a následně i případný výskyt extrémů ve větrném proudění. V tomto porostu se vzhledem ke stanovištním poměrům (vysušný strmý svah) i po výraznějším samovolném proředění (pod 75%) předpokládá spíše jednotlivá než hloučkovitá přirozená obnova, a to zejména habru, dubu a lípy.

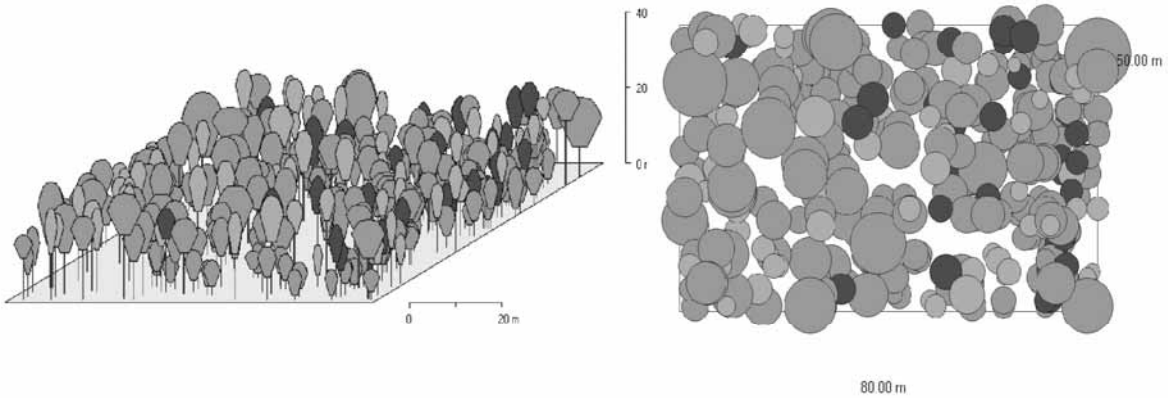
Obr. 4: Vizualizace aktuálního stavu porostu a predikce samovolného vývoje na ploše I na lokalitě Doutnáč



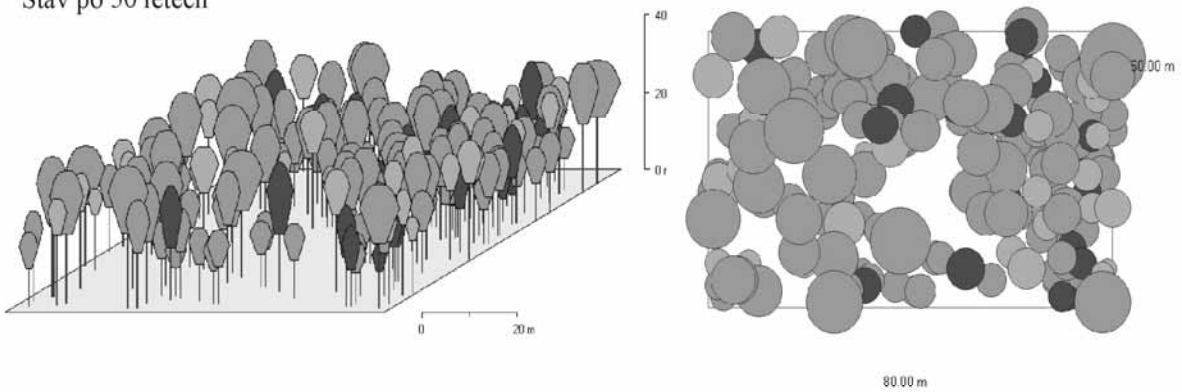
Obr. 5: Vizualizace aktuálního stavu porostu a predikce samovolného vývoje na ploše II na lokalitě Doutnáč.

Český kras - plocha II
samovývoj

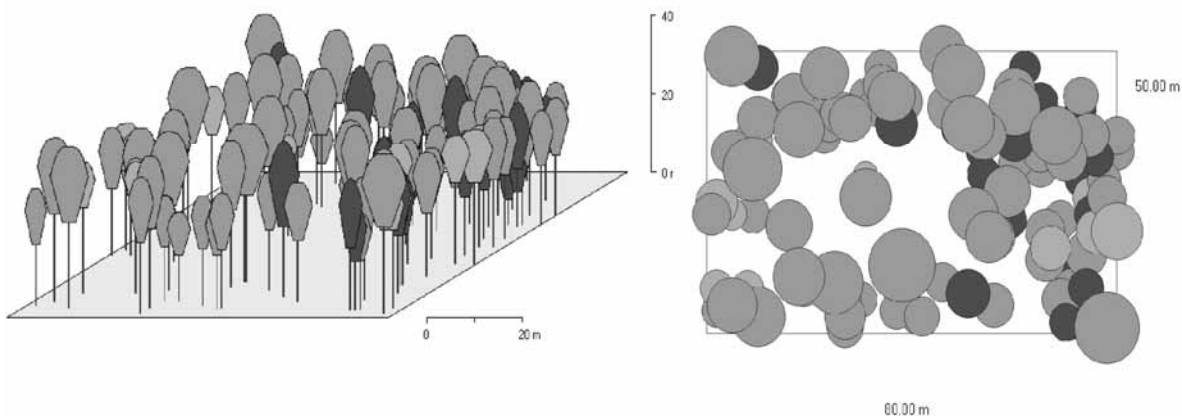
Počáteční stav



Stav po 50 letech



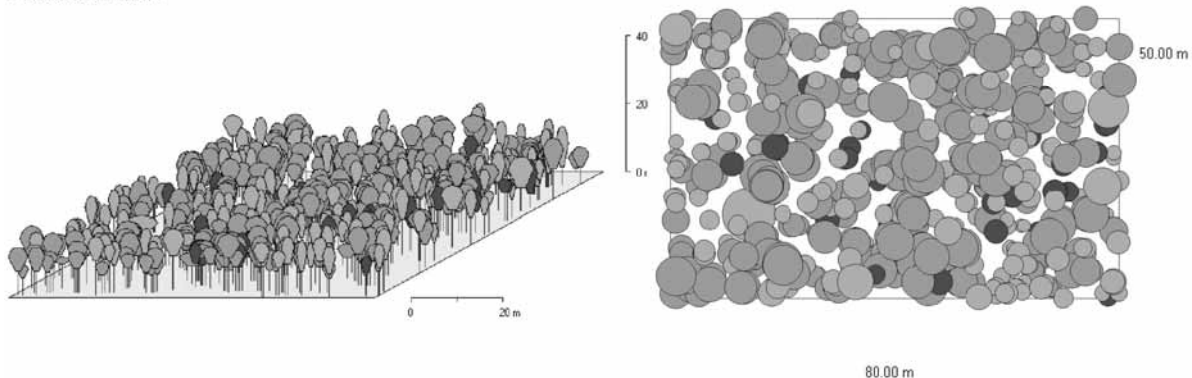
Stav po 100 letech



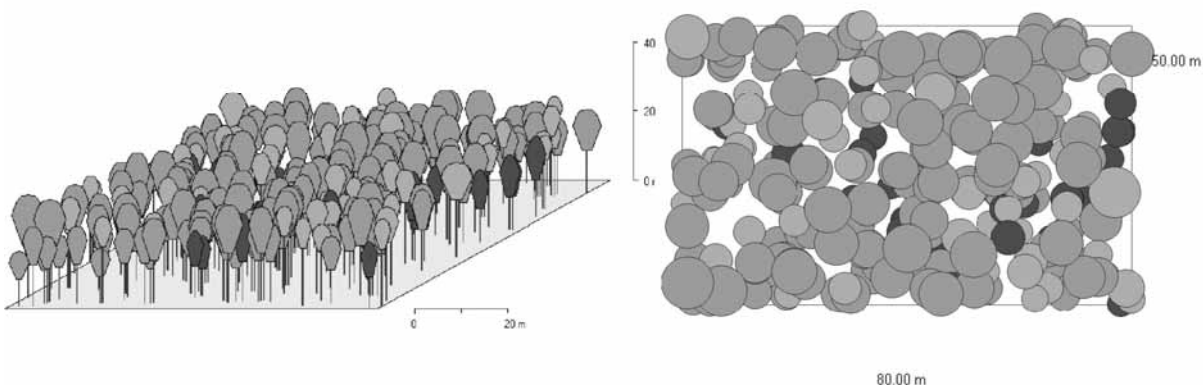
Obr. 6: Vizualizace aktuálního stavu porostu a predikce samovolného vývoje na ploše III na lokalitě Doutnáč.

Český kras - plocha III
samovývoj

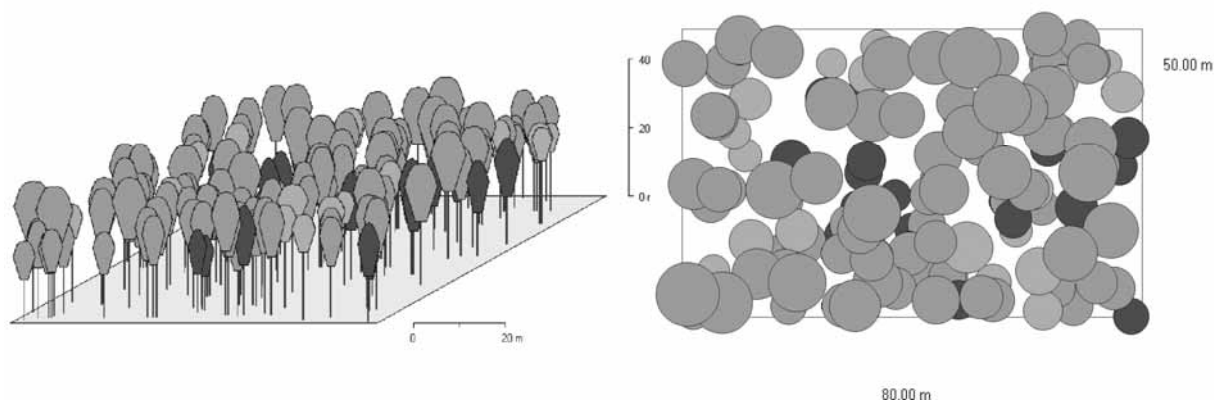
Počáteční stav



Stav po 50 letech



Stav po 100 letech



1.2 Závěr

- Teoretickou představu potenciálních přírodních lesů, vyplývající především z lesnické typologie, dokreslují fragmenty původních či přirozených lesních ekosystémů.
- Přírodě blízké, resp. cílové lesní porosty, které jsou cílem racionálního polyfunkčního hospodaření v lesích na ekologickém základě, se od původních či přírodních lesů budou

vždy odlišovat. Míra této odchylky bude převážně záviset i na růstových podmínkách daného stanoviště a na specifických cílech managementu lesních ekosystémů ve zvláště chráněných územích.

- Přírodě blízký management v lesích do určité míry poskytuje také možnost spojení ekologických zájmů s ekonomickými aspekty trvalé produkce, včetně funkčního zajištění cílů veřejného zájmu v lesích.
- Pro naplnění vize přírodě blízkého managementu lesů je nezbytné zejména:
 - optimální využívání autoregulace v procesu obhospodařování lesů s minimálním uplatněním přídavné energie,
 - obnova ekologické mnohotvárnosti, druhové diverzity, vitality a regeneračních schopností lesních porostů,
 - zajištění komplexní ochrany biotopů a nejen flóry a fauny, ale i půdy, vody a ovzduší.
- K naplňování vize přírodě blízkého managementu v lesích „m“ ZCHÚ nám slouží plány péče a lze ji dotvářet a zpřesňovat i ověřovat pomocí růstových simulací.
- Dosažení přírodě blízkých lesních ekosystémů je zejména v podmínkách předřazených pařezin (nepravých kmenovin) v habrových doubravách procesem značně dlouhodobým a odborně náročným. Postup přestavby těchto lesů je většinou delší než jedna doba obmýtí.

Rámcově nastíněný speciální management v habrových doubravách v podmínkách NPR v Českém krasu vytváří základní předpoklad k tvorbě bohatě strukturovaného lesa, složeného z původních dřevin a pěstovaného v minulosti v mnohem častějším tvaru nízkého a středního lesa.

Literatura

- JENÍK, J.: Ecological meaning of stability. In: Stability of spruce forest ecosystems. Symposium MAB, Brno, 1979, s. 7.
- JENÍK J.: Lesní ekosystém základem lesního hospodářství. Bulletin NLK, 1994, č.1, s. 3 – 5.
- KONVIČKA, M., ČÍZEK, L., BENEŠ, J.: Ohrožený hmyz nížinných lesů: ochrana a management. Olomouc, Sagittaria 2004, 79 s.
- KORPEL, Š.: Pralesy Slovenska. Veda, Bratislava, 1989, 328 s.
- PIELOU, E. C.: Mathematical ecology. Berlin, John Wiley & sons, 1977.
- POLENO, Z.: Převod hospodářského tvaru sdruženého lesa na les vysokokmenný (na příkladu lesů v CHKO Český Kras). Journal of Forest Science, 45, 1999, č. 12, s. 566 – 571.
- PRETZSCH, H.: Grundlagen der Waldwachstumsforschung. Berlin, Parey Buchverlag im Blackwell Verlag, 2002a, s. 252-253.
- PRETZSCH, H.: Modellierung des Waldwachstums. Berlin, Parey Buchverlag im Blackwell Verlag, 2002b, 341 s.
- REJMÁNEK, M.: Stability and complexity in biotic communities: theoretical and empirical approach. In, Fifth Intern. Symp. Probl. Ecol. Land. Res. Bratislava 1979, s. 65 – 72.
- SIMON, J., BUČEK, A.: Hodnocení stavu lesa na zvláště chráněných územích při zpracování LHP. Lesnická práce. 81, 2002, č. 10, s. 460-461.
- SIMON, J., ZACH, J., DRÁPELA, K.: Metodika hodnocení textury porostů. Lesnictví. 40, 1986, č.1, 18-21.
- TESAŘ, V. (1999): Přírodě blízké způsoby hospodaření v lesích. In: Přírodě blízké způsoby hospodaření v lesích chráněných krajinných oblastí. Průhonice 30. 3. 1999. Ed. P.Moucha. Praha, SCHKO ČR, s. 31 – 40.
- TRUHLÁŘ, J.: Pěstování lesů v biologickém ponětí. Křtiny, MZLU v Brně 1996, 117 s.
- VACEK, S. - VAŠINA, V. - MAREŠ, V.: Analýza autochtonních smrkobukových porostů SPR V bažinkách. In: Opera corcontica. 24. Praha, Stát. zeměd. nakl. 1987, s. 95 - 132.
- VYSKOT, M.: Pěstění dubu. Praha, ČAZV 1958, 284 s.
- WIEHL, J.: Převody pařezin a zakrslých porostů vysokého lesa. Praha, Háj, ročník 4, 1912.
- ZLATNÍK, A.: Ekologicko-synekologický, cenologický a fytogeografický výzkum na trvalých výzkumných plochách. Zborník prác v nebo o TANAPe, 12, 1973, s. 79 – 152.

Poznámka:

Příspěvek vznikl v rámci řešení projektu VaV – SM/2/28/04 – Zvýšení podílu přírodě blízké porostní složky ekosystému lesa velkoplošných chráněných území.

Adresy autorů:

Doc. RNDr. Stanislav Vacek, DrSc.
FLE ČZU v Praze
e-mail: vacekstanislav@fle.czu.cz

Prof. Ing. Jaroslav Simon, CSc.
LDF MZLU v Brně
e-mail: simon@mendelu.cz

VIZE MŽP O PŘECHODU K BLÍZKÉMU OBHOSPODAŘOVÁNÍ LESŮ

Tomáš Staněk

Jak je všeobecně známo, Ministerstvo životního prostředí má ve vztahu k lesům kompetence vyplývající z několika právních předpisů mj. ze zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny z pohledu zvláště chráněných území i lesa jako významného krajinného prvku (§ 3) a v širším slova smyslu i ze zákona č.282/1991 Sb., o České inspekci životního prostředí a její působnosti v ochraně lesa. Já se ve svém dnešním vystoupení hodlám soustředit na činnost složky Ministerstva životního prostředí zajišťující naplňování dozorové kompetence celostátního významu vyplývající z kompetenčního zákona (zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev, ve znění pozdějších předpisů), která je dále konkretizována v § 50 zák.č. 289/1995 Sb. jakožto vrchní státní dozor v lesích. V současnosti tuto kompetenci na Ministerstvu životního prostředí zajišťuje oddělení ochrany lesa odboru ekologie krajiny a lesa, s jehož přístupem k problematice lesů bych Vás chtěl seznámit.

Základní filozofie činnosti tohoto malého útvaru, který v současnosti disponuje pouze 4 stálými pracovníky, je kromě zajišťování vlastní dozorové – kontrolní činnosti, která nemůže být vzhledem k proporcím daného oddělení nijak rozsáhlá a koordinace dozorové a kontrolní činnosti regionálních odborů výkonu státní správy a České inspekce životního prostředí ve vztahu k lesům, především zajišťování pozice Ministerstva životního prostředí ve vztahu k zásadním legislativním a lesopolitickým dokumentům, ve kterých je ministersvo spolupředkladatelem a spolutvůrcem. Zde můžu zmínit např. přípravu lesnické legislativy, ale i Národní lesnický program, sektorovou politiku životního prostředí atd.

V rámci těchto aktivit podporujeme a prosazujeme vizi ekosystémového přístupu k lesům založené na rozumném využívání lesů jako národního bohatství trvale udržitelným způsobem s využitím pro vlastníka ekonomicky výhodných přírodně blízkých způsobů obhospodařování. Zásadní je z tohoto pohledu chápání trvalé udržitelnosti v kontextu všech tří pilířů - ekologického, ekonomického i sociálního. Aby tato velmi složitá, frázovitě znějící věta ve skutečnosti frází nebyla, je třeba vyvíjet a do provozní praxe zavádět vhodné nástroje k naplňování této vize a přinášet dostatečné důkazy, že těchto cílů lze dosáhnout.

Přestože takřka všechny lesopolitické dokumenty současné doby ve všech pádech skloňují větší podporu přírodně blízkého obhospodařování lesů spojované s poskytováním všech funkcí lidské společnosti, jde ve většině případů opravdu o, jak prohlásil ve svém úvodním referátu na Lesnickém sněmu 1. června Ing. Krečmer, cituji s malými úpravami: *„nepodložené fráze, kalení vody a snad i faleš ve hře založené na starobylém podobenství úplavu za lesní výrobou, přestože již lesnická věda objasnila, že to dnes není už možné“*, konec citace.

Tím vědeckým odborným počinem, který pomáhá odbourávat tuto nepravdu je vývoj a stimulační využívání metody hodnocení funkčních potenciálů založené na hodnocení vnitřní hodnoty přírody bez ohledu na drtivé tržní vlivy naší soudobé společnosti - metoda prof. Vyskota z MZLU Brno, která byla vyvinuta pod garancí Ministerstva životního prostředí. Na tomto, možno říci, stavebním základu, z jehož využití vyplývá, že běžným způsobem obhospodařovaná kategorie lesa hospodářského není tím ideálním řešením pro reálné efekty funkcí lesa, neboť s využitím tradičních modelů hospodaření je funkce dřevoprodukční většinou i nadále preferována nad funkcemi ostatními. Důležité je, že s využitím této metody je možné přistoupit k formulování modelů hospodaření funkčně integrovaného a nebo dle poptávky společnosti naopak funkčně diferencovaného. Tím se otvírá cesta ke změně kategorizace lesů, kterou Ministerstvo životního prostředí v rámci příprav věcného záměru nového zákona o lesích prosazuje a zároveň těžko přesvědčuje své partnery o smysluplnosti této cesty.

Standardem péče o lesy, ve světle moderního vidění lesů i např. na evropské úrovni, založeném na stejné úrovni důležitosti funkcí lesů pro společnost, přece nemůže být nadále na většinu výměry lesů, včetně lesů ve vlastnictví státu, kategorie lesa hospodářského, nýbrž katego-

rie lesa s vyváženou péčí o všechny jeho funkce, kategorie lesa funkčně integrovaného. Ministerstvo životního prostředí nastoupilo cestu k prosazení této kvalitativní změny, jejíž případná důsledná realizace, povede k prosazování zásad přírodě blízkého obhospodařování lesů se všemi důsledky na zvyšování druhové a prostorové diverzity pomocí převážně nepasečných hospodářských způsobů.

Pro zajištění úspěchu tohoto procesu transformace způsobu obhospodařování lesů směrem k jemnějším způsobům jsou zapotřebí vzorové demonstrační objekty, které se stanou předmětem odborného zájmu a důkazem funkčnosti nově prosazovaného systému. Zvláště chráněná území, mám na mysli především území národních parků, která jsou v přímé péči našeho resortu, nejsou vzhledem k omezování lesnických činností na těchto územích, pro tento účel příliš vhodné, neboť vybrané demonstrační objekty vyžadují aktivní management s možností maximálně prokázat ekonomickou životaschopnost, o které jsme v souvislosti přírodě blízkými způsoby hospodaření přesvědčení, zbývá však ještě dodat náležité odborné podklady a důkazy. Kolega Ing. Ferkl se bude této problematice věnovat podrobněji, snad jen zmínka o objektu Klokočná, který se již dostal do povědomí lesnické a ochranné veřejnosti po sérii seminářů Ministerstva životního prostředí a článků v odborném tisku. Tento objekt pokládáme za klíčový, neboť nastolený způsob hospodaření je již dostatečně vyhodnotitelný opakováním inventarizace. Tento objekt (lesnický úsek) se rozkládá se na dostatečné výměře cca 400 ha, výše těžeb je ve srovnání s okolními lesy nadprůměrná a jsou předpoklady na jeho zařazení mezi oficiální demonstrační objekty LČR, s.p., jako důkaz dobré spolupráce našich dvou subjektů.

Pro lesy složitějších struktur, ke kterým se hodláme prosazováním výše uvedených zásad hospodaření v budoucnosti dopracovat, nutně budeme potřebovat a někde již nutně potřebujeme nový model hospodářské úpravy lesů založený na statistické provozní inventarizaci, a to na rozdíl od klasické metody lesa věkových tříd, spíše konzervující stávající zažitě modely hospodaření lesa pasečného. Vývoje těchto nových přístupů se opět chopilo Ministerstvo životního prostředí a po několika letech řešení návazných grantů prosadilo nové přístupy do praxe hospodářské úpravy do účelových lesů národních parků Podyjí a Šumava. V této souvislosti musím konstatovat, že tyto aktivity se těší všeobecné podpoře kolegů ochránců, naopak narážíme na konzervatismus klasické české hospodářské úpravy. Nicméně využití alternativních metod hospodářské úpravy lesů se musí stát alternativou pro osvědčené vlastníky všech kategorií lesů, což musí být stvrzeno v platné legislativě a od roku 2008 zakotveno do informačního standardu. K tomu máme mandát v podobě programových opatření Národního lesnického programu již v jeho první etapě. Nejnovějším počinem na poli zvyšování všeobecného povědomí o nové metodě hospodářské úpravy lesů je zahájení spolupráce s Vojenskými lesy a statky s cílem prezentovat možnosti nové metody v oblasti divize Horní Planá v rámci projektu financovaného z prostředků Phare a prostředků Správy národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava. O obdobný počín se snažíme u LČR, s.p.

Ve vizi Ministerstva životního prostředí ve vztahu k lesům nachází své pevné místo problematika řešení negativního vlivu nadměrných stavů spárkaté zvěře na lesní ekosystémy, jakožto zásadní překážka až limitující faktor směřování k bohatším strukturám lesa. V rámci grantu „Způsoby omezení negativního vlivu spárkaté zvěře na stav lesa“ jsme s využitím jedinečných srovnávacích objektů podali náležité důkazy o vlivu nadměrných stavů na biodiverzitu, zdravotní stav, funkční potenciály lesů a v neposlední řadě na ekonomiku lesního hospodářství.

Myslím si, že zjištěné podklady získané netradičním srovnáváním stavu lesních ekosystémů v oplocených objektech s dlouhodobě vyloučeným vlivem zvěře s běžnou praxí v jejich okolí, potvrzují vizuálně zřejmý vliv zvěře na strukturu a druhovou rozmanitost porostů a šokují nutnými ekonomickými vícenáklady na ochranu lesa před zvěří ve výši 2.000 Kč/ha lesa ročně.

Je samozřejmé, že zmíněné obrovské ekonomické negativum, které problematika nadměrného poškozování lesních ekosystémů spárkatou zvěří přináší, má značný podíl na ekonomické situaci celého odvětví lesního hospodářství a potažmo má samozřejmě přímý vliv (snižování biodiverzity) i nepřímý vliv (ekonomická únosnost požadavků ochrany přírody pro vlastníka) na ochranu přírody jako takovou. S podklady byla před několika týdny seznámena lesnická a ochranná veřejnost v podobě dvou seminářů na majetku Colloredo- Mannsfeld. Získané informace vhodně doplňují alarmující údaje z jiných zdrojů (Národní inventarizace lesů, Inventarizace škod zvěří pro Ministerstvo zemědělství) a jsou důležitým podkladem pro pozici Ministerstva životního prostředí ve vztahu k lesnické a myslivecké legislativě. Období chystané změny lesnické legislativy hodláme využít a stimulovat příslušná opatření, neděláme si však iluze, že najde ve skrze o problém politický.

Do naší vize zdravých lesů bližších přírodě zapadá i snaha přispět k rehabilitaci jejich zdravotního stavu hodnoceného však trochu jednostranně pouze stupněm defoliace. Ministerstvo životního prostředí usiluje v této souvislosti o vyváženost využívání prováděných nápravných opatření a brání se „jednoduchému“ řešení založeném pouze na vápnění a hnojení lesních porostů poškozených acidifikačními procesy.

Svoji představu, které se však v konečné fázi musí chopit lesnický provoz jsme, jak se domnívám, dostatečně prezentovali v rámci grantu řešeného před několika lety v Jizerských horách. Jsme přesvědčeni, že o to více v předmětných horských oblastech vystupuje do popředí problematika nadměrných stavů zvěře, neboť prosazování biologických lesopěstebních opatření do provozní praxe by v případě rozumného managementu spárkaté zvěře bylo mnohem jednodušší a finančně ve zlomcích současných nákladů, ve většině případů by se dokonce projevovalo spontánně.

Důležitým legislativním podkladem se musí stát připravovaná vyhláška, která v rámci procesu přípravy nového zákona o lesích nahradí stávající zastaralou vyhlášku č.78/1996 Sb., o stanovení pásem ohrožení lesů vlivem imisí, založenou pouze na okamžitém zdravotním stavu porostů bez ohledu na jeho příčinu. Důležitým dokumentem, který v této souvislosti musíme ještě otevřít a revidovat je vlastní metodika pro plánování a realizaci chemických meliorací. Přestože snaha o zavedení této metodiky přináší určitý řád do tohoto složitého rozhodovacího procesu, domnívám se, že stále ještě není možné s jejím využitím důsledně odfiltrovat případy, kdy využití chemické meliorace přináší více rizik pro ekosystém lesa než pozitiv.

Mandát pro tento postup nám zřejmě dává materiál Informace o plnění souboru opatření z návrhu komplexního a systémového řešení směřujícího k zastavení degradace lesních půd vlivem imisí, který v návaznosti na usnesení vlády č. 22/2004 v současnosti společně s Ministerstvem zemědělství předkládáme do vlády. Do této koncepce zapadá významně i snaha zajistit programové financování ozdravných opatření v lesních ekosystémech z evropských prostředků - mám především na mysli připravovaný Operační program životní prostředí, zde se nám však, otevřeně přiznávám, nepodařilo přesvědčit kolegy ochranáře, že z pohledu nazírání na les jako na předmět spíše obecné ochrany přírody, není příliš vhodné případné finanční podpory omezovat pouze na nejvíce poškozené (zatím dle stávající vyhlášky pásma A, B a C) oblasti, toliko však ve zvláště chráněných územích, byť velkoplošných. Přesto, pokud bude celý proces tohoto programu úspěšný, stane se předmětem podpory realizace lesopěstebních ozdravných opatření v 1. fázi do přijetí nové vyhlášky cca 300 000, později až 600 000 ha lesů ve vlastnictví státu.

Do vize polyfunkčního chápání lesa zapadají i aktivity Ministerstva životního prostředí související s vázáním uhlíku v lesních ekosystémech. Oddělení ochrany lesa garantuje řešení rozsáhlého grantu Czech Carbo, v rámci kterého je lesům věnována mimořádná pozornost, jako nejvýznamnější složce životního prostředí podílející se na vázání-propadech atmosférického uhlíku. Cílem projektu je kromě základního výzkumu fyziologických procesů zároveň kvantifikovat význam lesů na celkové uhlíkové bilanci a navrhnout zásady optimální péče o les. Již teď je jasné, že čím bude hospodaření v lesích přírodě bližší s orientací na nepasečné hospodářské způsoby, tím bude i výhodnější z hlediska fixace skleníkových plynů. Zásadním počinem je skutečnost, že je v rámci tohoto projektu věnována pozornost praktickým stránkám Kjótskému protokolu, mj. byly připraveny podklady pro aktivní zapojení ČR do ročního dobrovolného vykazování vlivu lesnického managementu na uhlíkovou bilanci (článek 3.4.) k požadovanému termínu 15.6. 2006 s možným miliardovým efektem pro sektor LH z prodeje uhlíkových přebytků republiky po roce 2008. Naší snahou je prokázat možnost určitého ekonomického efektu pro sektor lesního hospodářství i v případě tzv. mimoprodukční funkce, kterou vázání uhlíku lesními ekosystémy beze sporu je a samozřejmě především zvýšit celkové povědomí o významu lesa jako složky působící proti globální klimatické změně.

Co říci závěrem. Domnívám se, že jsem podal náležitý důkaz o existenci životaschopné vizi ekologizace lesního hospodářství, aktivně prosazované Ministerstvem životního prostředí a vytvářející zároveň prostor pro aktivní management lesa a ekonomicky efektivní fungování sektoru na principu všech tří pilířů trvalé udržitelnosti. Posudte sami, jestli při různých příležitostech vznášené požadavky na likvidaci kompetence vrchního dozoru Ministerstva životního prostředí jsou relevantní a zda jde opravdu o onu tolik kritizovanou dvoukolejnost státní správy nebo jde spíše o tlaky oněch, na Lesnickém sněmu Ing. Krečmerem zmíněných, virtuálních čelistí svěráku.

OCHRANA PŘÍRODY V LESÍCH Z HLEDISKA MZE

František Pasek

Vysoce kladný vztah lesníků k ochraně přírody nebo li k tomu, co je předmětem ochrany přírody je významnou a v lesnictví velmi důležitou tradicí. Předmětem ochrany je v případě lesního hospodářství především les, tedy fungující lesní ekosystém v relativně rovnovážném stavu v dlouhém časovém období. Ochrana lesního ekosystému je nejdůležitějším zájmem lesníka, neboť právě les je objektem jeho veškerého profesionálního snažení a zdrojem jeho živobytí. Ochrana a rozvoj lesa je nejenom jedním z cílů, ale především základní podmínkou pro plnohodnotné uplatnění lesnické profese. Z tohoto pohledu je zřejmé, že zájmy lesníků a ochránců přírody by měly být v dokonalém souladu. Vyjádřením této skutečnosti je dosažený konsensus v názorech na principy trvale udržitelného rozvoje jako základního rámce strategie civilizačního rozvoje, který je postupně uplatňován v různých oblastech lidských aktivit a jak všichni dobře víme, po velmi dlouhou dobu zejména v lesnictví.

Je známou skutečností, že koncept trvale udržitelného rozvoje se stal vůdčím principem lesního hospodářství již před přibližně 200 lety. Na přelomu 19. a 20. století formuloval výjimečně jasně zásady trvale udržitelného hospodaření jeden z nejznámějších německých lesníků G.L.Hartig a položil tak základy systému hospodaření v lesích, který umožnil produkci trvalých a do značné míry také rovnoměrných výnosů z lesa. Tato dnes zdánlivě banální záležitost v sobě mimo jiné obsahuje jeden velmi důležitý prvek. Uplatnění principu trvalosti je totiž jednoznačně vázáno na pojem výnosu jako měřitelné hodnoty, kterou lze v rámci platného a společností všeobecně uznávaného schématu objektivně posuzovat a hodnotit. Právě zde je založena hlavní motivace ke vzniku a rozvoji lesnických oborů a lesnictví vůbec, jak je v našich poměrech známe. Stanovení především hospodářských cílů, jejichž naplňování lze na objektivně daném základě racionálně testovat a hodnotit vedlo ke hledání efektivních metod a technik pěstování a ochrany lesa, hledání optimálních způsobů obnov lesních porostů, odvozování jejich přírůstových možností, průzkumu a hodnocení lesních stanovišť atd. Snaha o dosažení ekonomické efektivnosti byla téměř vždy na pozadí hospodářských, ale i „politických“ úvah o řízení a kontrole hospodářské činnosti v lesích. Je pozoruhodné, že tento přístup se ukázal jako poměrně komplexní a vyvážený a také vcelku dostatečně rezistentní vůči nevratným excesům.

Zásadní důležitost a užitečnost komplexní a vyvážené aplikace principů trvale udržitelného hospodaření v lesích je zřejmá při porovnání s některými dnes se vyskytujícími názory jak posílit věc ochrany přírody. Jde často o důrazně prosazované, ale mnohdy obtížně proveditelné náměty vycházející z dílčího a nedokonalého hodnocení reality, jejichž společným jmenovatelem je právě absence hodnotového ukotvení deklarovaných a předpokládaných užitků na srovnatelné bázi klasických ekonomických parametrů. Značně nejisté hodnotové vyjádření a ocenění efektů se ukazuje jako podstatný deficit všech přístupů, které opustily, stručně řečeno paradigma společenské a ekonomické reality vzácnosti dostupných statků. Přestože tato skutečnost nekompromituje žádný ze základních a tedy ani tzv. ekologických cílů, které v rámci konceptu trvale udržitelného hospodaření existují, má zavádění náhradních řešení k prosazení těchto cílů dost významné následky. Na úseku ochrany přírody působící do lesního hospodářství jsme již řadu let svědky poměrně intenzivního rozvoje v uplatňování administrativních nástrojů. Doprovodným jevem tohoto stavu je vedle zvýšení stupně regulace hospodářských aktivit a tím zpravidla zvýšení nákladů také obtížně kontrolovaný nárůst byrokratických procesů se všemi negativními důsledky, které jsou tak výstižně popsány ekonomické teorií „Public Choice Economy“. Při nedostatečných příležitostech pro uplatnění tržně konformních nástrojů je to celkem přirozený důsledek. Hledání rovnováhy mezi jednotlivými skupinami zájmů neboli pilíři trvale udržitelného hospodaření však v takovém případě musí být nutně velmi problematické.

Současná situace při hledání rovnovážného stavu mezi uplatněním ekologických, ekonomických a sociálně-kulturních hledisek v rámci konceptu trvale udržitelného hospodaření není příliš ovlivněna odbornými teoretickými analysami a někdy bohužel, ani racionálními (ekonomickými) argumenty lesníků, ale řadou mnohem silněji působících vnějších faktorů a okolností. Přesto lze konstatovat, že lesnictví je připraveno reflektovat měnící se reálné požadavky společnosti na les a lesní hospodářství, které vznikají v návaznosti na civilizační vývoj a stupeň lidského poznání a mělo by být připraveno odolat všem jednostranným vlivům, které mohou situaci lesů a lesního hospodářství negativně ovlivnit. Zde je namístě připomenout, že názory na problematiku rovnovážného stavu různých požadavků a zájmů na lesích se neustále vyvíjí, což můžeme sledovat například v ostatních Evropských zemích.

Nám mnoho let známá myšlenka trvale udržitelného rozvoje, jakoby znovu objevená v 80 letech minulého století se dočkala nebyvalé podpory a uznání postupně ve všech vyspělých zemích. Pro Evropu byla tato myšlenka v rámci mezinárodních konferencí k ochraně lesů na úrovni ministrů členských států (tzv. panevropský proces) formulována v podobě schématu tří pilířů, ekologického, ekonomického a sociálně kulturního. V průběhu tohoto procesu byly prostřednictvím příslušných rezolucí deklarovány členskými státy postupně různé priority. Zatímco ve Štrasburku (1990) a Helsinkách (1993) převažovaly priority náležící do sféry ekologického pilíře, v Lisabonu (1998), kde byly mimo jiné jednotně definovány kriteria a indikátory platné pro Evropské lesy, se stal důležitým tématem také socioekonomický aspekt. Ve Vídni (2003), na zatím poslední konferenci této úrovně, se přesunul důraz na problémy náležící k ekonomickému pilíři. Klíčovým tématem ve Vídni se stalo zlepšení ekonomické životaschopnosti trvale udržitelného hospodaření. Byl deklarován zásadní význam ekonomické životaschopnosti pro rozvoj lesního hospodářství, celého lesnického sektoru a lesů vůbec s jejich rozmanitými užitky pro společnost. V rezoluci č. V2. je jednoznačně stanovena potřeba zlepšit podmínky pro ekonomickou produktivitu lesních majetků prostřednictvím podpory používání dřeva a dřevních produktů, podpory dalších služeb souvisejících s lesem, zlepšení konkurenceschopnosti a možnosti inovací v lesních podnicích. Také na setkání představitelů lesnického sektoru členských zemí EU ve Skotsku v září 2005 bylo jasně konstatováno, že lesnictví v současné Evropě čelí výzvě udržet konkurenceschopnost lesních majetků jako základní předpoklad pro další rozvoj lesů a jejich všestranného, pozitivního působení na společnost.

Dnes je zcela zřejmé, že právě idea trvale udržitelného hospodaření, dlouhodobě a s úspěchem uplatňovaná ve středoevropském lesnictví, přinesla mimořádné výsledky i v oblastech, kterými se zabývá ochrana přírody. Není náhodou, že lesy obhospodařované v minulosti podle „klasických lesnických postupů“ jsou dnes předmětem soustředěného zájmu orgánů a institucí působících ve sféře ochrany přírody a zpravidla se stávají územím se zvláštním tzn. přísnějším režimem ochrany.

V současné době se zdá být jedním z nejdůležitějších úkolů pro lesnictví zachovat a obhájit vyvážený a komplexní přístup při aplikaci principů trvale udržitelného hospodaření v lesích a tím také mimo jiné a v duchu naší tradice významně přispět k ochraně přírody.

Kontakt na autora:

Ing. František Pasek

Ministerstvo zemědělství ČR

Těšnov 17, Praha 1

MIMOPRODUKČNÍ FUNKCE V LESÍCH CHKO ČESKÝ KRAS, JEJICH HODNOTA A VÝZNAM

Vladimír Švihla

Úvodem

V současném lesním hospodářství i péči o les ve zvláště chráněných územích se stále více prosazuje komplexní pohled na funkce lesa. Vedle funkce produkční se do popředí zájmu lesníků dostávají funkce mimoprodukční:

- ochranné (půdoochranné a vodoochranné)
- ekologické (v ochraně přírody)
- sociální (zdravotně hygienické, rekreační, naučné)

Ekonomické hodnocení funkcí lesa, rozvinuté zejména v posledních letech v ČR prof. Šišákem z Lesnické a environmentální fakulty v Praze (Šišák a kol., 2005) jasně ukazuje sociálně-ekonomický význam mimoprodukčních funkcí lesů. Je zřejmé, že obecně hodnota mimoprodukčních funkcí lesa je rovná, nebo i vyšší než funkce dřevoprodukční. Není jen vypracován systém, jak uvést tento fakt do života v lesnickém oboru.

Tři základní aspekty mimoprodukční funkce lesa vodoochranné

Jsou to mimoprodukční funkce lesa (dále MPFL):

- v tlumení maximálních průtoků velkých vod (funkce vodoochranná kvantitativní)
- ve vyrovnávání maxim a minim průtoků ve vodních tocích (funkce vodoochranná kvantitativní)
- v ochraně kvality z lesa odtékajících vod (funkce vodoochranná kvalitativní)

Funkce vodoochranná kvantitativní při tlumení velkých vod je podrobně popsána v publikaci Lesy a povodně (Krečmer a kol., 2003). Pro bližší informaci se uvádí výsledky experimentálních měření velkých vod autorem statě (Švihla, 2003):

Tabulka 1: Hodnocení velkých vod v CHKO Český kras při povodni v srpnu 2002

Vodní tok	% lesnatosti	Povodí km ²	Průtok velké vody m ³ /sec		
			zaměřený	při povodí odlesněném	z lesa
Bubovický potok	40	8,70	1,73	2,06	1,23
Švarcava	37	8,99	2,50	2,94	1,75
Karlícký potok	30	18,07	5,02	5,70	3,43
Kačák	30	264,00	65,05	73,90	44,4

Současně byly zhodnoceny údaje o známých velkých vodách (Kocourek, Novotný, Dejmek 1926, HMÚ 1965).

Tabulka 2

Vodní tok	% lesnatosti	Povodí km ²	Průtok velké vody v m ³ /s		
			změřený	při povodí odlesněném	z lesa
Bělečský potok	20	18,97	114	124	74
Radotínský potok	10	50,75	100	104	64
Labe Děčín	33	51.394	5.150	5.920	3.587

Podle tabulek 1 a 2 jsou velké vody z povodí se zemědělskými kulturami 1,6–1,7 krát vyšší než z lesních kultur ve stejném povodí. V jednotlivých zaměřených průtocích je patrný vliv les-

natosti povodí; nejmenší vliv na naměřené odtoky velkých vod mají lesy v Radotínském potoce (snížení o 4 %), maximální v potoce Bubovickém (snížení o 16 %) oproti povodí zemědělskému.

Na snížení maximálních průtoků v lesních porostech se podílí zpravidla intercepce (8–15 % povodňových srážek). Retenční kapacita lesních půd v NPR Karlštejn (Šamonil, 2005) je 12 – 124 mm podle jejich hloubky a půdních typů. Nejvyšší retenční vodní kapacitu vykazují kambizemě na hlubokých říčních terasách (124 mm), nejnižší mělké rendziny litické (12 mm).

Vyrovnění maxim a minim z lesa odtékajících vod a napájení lesních pramenů je tradičně známá skutečnost. Podrobnosti jsou uvedeny v publikaci autora statě (Švihla 2001). Zde se jen uvádí skutečnost zjištěná v Českém krasu, že průměrný roční specifický odtok z listnatých porostů ve Středočeské pahorkatině je přibližně roven průměrnému specifickému odtoku ze zemědělsko-lesního povodí. Lesy v Českém krasu nevysušují tudíž krajinu. (Švihla, str. 90, 2003).

Zvláštní kapitolu by si vyžádalo hodnocení vodoochranné funkce lesa kvalitativní v Českém krasu. Z četných revitalizačních studií zpracovaných v Českém krasu (Bubovický potok, Švarcava, Radotínský potok, Stříbrný potok) lze odvodit, že zatímco z lesů jmenovaných povodí odtékají vody s koncentrací 5 – 15 mg/l dusičnanů, z luk je to 30 – 60 mg/l a z polí 40 – 80 mg/l. Podrobnosti jsou uvedeny v závěrečné výzkumné zprávě (Švihla in Šišák 2005). Dopad na kvalitu vod v uvedených vodotečích je podle směšovacího pravidla závislý na poměru objemu vod odtékajících z lesů a z ostatních ploch v povodí, t. j. lesnatost povodí je faktorem rozhodujícím v kvalitě vod v Českém krasu.

V neposlední řadě je nutno se zmínit o úsilí lesotechnických meliorací zalesňovat suché kopce a stráně v Českém krasu, s mělkou půdou, které byly dříve využívány jako pastviny. Z běžného rozboru vyplývá, že na suchém kopci porostlém TTP je v Českém krasu územní výpar v průměru asi o 45 – 65 mm vyšší než na tomtéž kopci zalesněném. Zalesnění zvýší tedy objem odtoku z území a sníží kulminaci velkých vod (viz tab. 1 a 2), t. j. vyrovná vodní režim dotčené lokality. Efekt těchto namáhavých prací je bohužel snížen tím, že uvedené lokality byly v minulosti zalesňovány hlavně borovicí černou, jejíž vodoochranný efekt je nižší než porostů listnatých a navíc je BOC v Českém krasu dřevinou nepůvodní.

Tabulka 3: Souhrnný vliv na vodní režim zemědělsko-lesní krajiny

Hydrologická bilance porostu *Cephalanthero – Fagetum* 1951–1962 (Švihla, 2003).
P (HS = 0,54), Rok s HS, EO a t0 prům.

Měsíc	HS	Q	Z	Jt	Vp/Úv	delta W (Z-Jt- Úv(Vp))	sum delta W	Úv/EO	Vp	R=Z- Jt-Vp	TR	sum(R- TR)	TR/EO
III-X	172	22	150	24	36	90	90	0,19	36	90		90	
IV	34	5	29	12	39	-22	68	0,72	12	5	21	74	0,39
V	52	4	48	14	46	-12	56	0,67	14	20	43	51	0,63
VI	78	2	76	17	59	0	56	0,69	18	41	41	51	0,48
VII	92	5	87	19	66	2	58	0,71	20	48	52	47	0,56
VIII	58	3	55	20	66	-31	27	0,69	21	14	45	16	0,47
IX	42	2	40	15	52	-27	0	0,71	16	9	25	0	0,34
sum	528	43	485	121	364	0	0	0,55	137	227	227	0	0,482
% Z			100	25	75				28,2				
% HS	100	8,1	91,9	22,9	69				25,9				

HS - roční úhrn srážek, Q - celkový roční úhrn odtoku, Z = HS ztráta, Jt - intercepce, VP - výpar z půdy, Úv - územní výpar, EO - potenciální evapotranspirace, R - retence, TR - transpirace

Územní výpar 364 m/rok odpovídá běžným modelovým výpočtům. Totéž území porostlé TTP by mělo územní výpar 400 – 550 m, průměrně 475 m, což je asi o 111 mm více než v lese. Sociálně ekonomické vyhodnocení MPFL vodoochranné podle Šišáka (Šišák a kol. 2005) výše uvedeného bukového porostu 96 let starého, se zakmeněním 0,7, na rendzině s LT 3 W 1 a výměře 10,19 ha (střední les) a bonitě 3 přineslo:

Vodohospodářské funkce:

tlumení maximálních průtoků	23.410 Kč/ha	238.548 Kč/celkem
zvyšování kapacity pramenů	40.350 Kč/ha	411.166 Kč/celkem
kvalitativní	83.002 Kč/ha	845.790 Kč/celkem

146.762 Kč/ha 1.495.504 Kč/celkem

Dřevoprodukční funkce:

311.880 Kč/ha, 3,178.057 Kč/celkem

Finanční hodnota MPF vodoochranné činí 47 % funkce dřevoprodukční.

Mimoprodukční funkce lesa půdoochranná.

Půdoochranný charakter lesů v členitém území Českého krasu je evidentní a není ho nutno zvláště rozvádět. Lesů ochranných je v CHKO 909 ha, t. j. 18,6 % , a lesů se zvýšenou funkcí půdoochrannou a vodoochrannou 2.534 ha, t. j. 51,8 % výměry lesů CHKO.

Dohromady má tedy funkci vodoochrannou a půdoochrannou celkem 70,4 % lesů CHKO. Význam MPFL půdoochranné a vodoochranné je zde evidentní. V lesích CHKO, které spravují LČR nebo velcí vlastníci lesů (Lesy Steinských, Velkostatek Tetín) se realizuje šetrná péče o les převážně maloplošnými obnovními způsoby a výsadbou pouze sadebního materiálu, který odpovídá stanovištním poměrům. Na příklad počátkem devadesátých let se vyskytovalo v lesích NPR Karlštejn 18 % porostů smrkových, v současné době tento podíl je necelých 6 %. Za 15 let ubylo v lesích NPR 178 ha smrku. Tyto plochy byly zalesněny dubem, bukem a lípou, které odpovídají přirozené skladbě lesů NPR. Tak je současným managementem v lesích CHKO podporována MPFL ochranná.

Mimoprodukční funkce lesa ekologická

Ekologická funkce prolíná všemi funkcemi lesa. Jen les zdravý, přírodní nebo přirozený je zárukou ekologické stability lesa, dané jeho různorodostí a polyfunkčností. Na zvláště chráněných územích Českého krasu se operativně řeší otázka pěstování lesa přirozeného. Je to les bohatý, věkově, strukturálně i dřevinnou skladbou diferencovaný, s maloplošnými managementovými opatřeními, s maximálně možným uplatněním přirozeného zmlazení původních dřevin. Není zde možné uplatňovat žádné intenzivní technologie, t. j. velkoplošnou intenzivní obnovu lesa velkoplošnými monokulturami, třeba i stanovištně odpovídajícími dřevinami. Výši těžeb zde neurčuje vyhláškou stanovené těžební %, ale management cílený představou lesa přirozeného. Tento proces je usměrňován schválenými plány péče o zvláště chráněná území Českého krasu.

Lesy i ve zvláště chráněných územích Českého krasu vyžadují cílenou péči, protože jsou výsledkem mnohaletého hospodaření, které bylo podmíněno převážně vlivy hospodářskými. Najít přirozenou rovnováhu mezi dřívějšími i současnými vlivy antropickými na les a přirozenou tvořivostí chráněné přírody v lese je zásadní ekologický problém ochrany přírody řešený lesníky. Pro studium tohoto procesu bylo v NPR Karlštejn vyčleněno ve spolupráci ochrany přírody s LS Nižbor na lokalitě Doutnáč 65 ha lesa pro samovolný vývoj – jde o první takto vyhlášené území v současné době v ČR. Tento proces bylo možné uskutečnit jen ve vzájemné spolupráci lesníků LČR a lesníků Správy CHKO.

Mimoprodukční funkce sociální

Sociální funkce mají v CHKO mimořádný význam, protože jeho území tvoří jeden ze základů Pražské aglomerace. Turisticky atraktivní území Českého krasu jsou popsána v řadě běžných turistických průvodců a mapách a není tedy nutné se jimi zabývat. V poslední době popisuje přírodní hodnoty Českého krasu publikace Chráněná území ČR – Střední Čechy (AOPK ČR, 2005). Turistice v NPR Karlštejn se rovněž podrobně věnuje Plán péče o NPR Karlštejn 2006 – 2015 (Správa CHKO Český kras, 2006, ve schvalovacím řízení).

Sociální funkce CHKO Český kras je mimořádně důležitá zejména pro poznávání přírody Českého krasu, pro výchovu k šetrnému vztahu k živé i neživé přírodě a v neposlední míře i k aktivnímu odpočinku v krásném přírodním prostředí.

Závěr

Podle výzkumů FLE v Praze (Šišák, 2005) bylo jednoznačně prokázáno, že sociálně-ekonomická hodnota MPFL v lesích ZCHÚ Českého krasu je několikanásobně vyšší než hodnota funkce dřevoprodukční. Jedinečnost a přírodní hodnota Českého krasu nespočívá tedy ve výrobě sortimentů dřeva, ale má mimořádný význam v hodnotách, které jsou veřejným zájmem. Této skutečnosti byla doposud věnována jen malá pozornost, zejména v ekonomických rozbo-rech není vůbec hodnota MPFL reflektována.

ANOTACE:

UVAŽOVÁNÍ VŠECH FUNKCÍ LESA, T. J. FUNKCE OCHRANNÉ, EKOLOGICKÉ A SOCIÁLNÍ, ZAVÁDÍ DO KONCEPCÍ LESNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ NOVOU PERSPEKTIVU. MIMOPRODUKČNÍ FUNKCE VODOOCHRANNÁ MÁ SAMA O SOBĚ HODNOTU PŘIBLIŽNĚ 50-TI % FUNKCE DŘEVOPRODUKČNÍ. PŘINÁŠÍ SNÍŽENÍ KULMINACE VELKÝCH VOD 1,6 – 1,7 X, ZVYŠOVÁNÍ VYDATNOSTI PRAMENŮ A ZLEPŠUJE KVALITATIVNĚ CHEMICKÉ SLOŽENÍ VODNÍ KOMPONENTY ZEMĚDĚLSKO-LESNÍ KRAJINY. MIMOPRODUKČNÍ FUNKCE PŮDOOCHRANNÁ A VODOOCHRANNÁ PŘÍCHÁZÍ V ÚVAHU NA 70-TI % LESŮ CHKO. JE POSILOVÁNA ŠETRNÝM HOSPODAŘENÍM V DOTČENÝCH LESÍCH. MIMOPRODUKČNÍ FUNKCE EKOLOGICKÁ JE POSILOVÁNA MALOPLOŠNÝM MANAGEMENTEM V LESÍCH ZCHÚ CHKO ČESKÝ KRAS, KTERÉ TVOŘÍ 22 % JEHO VÝMĚRY (57 % VÝMĚRY LESŮ CHKO). CÍLEM MANAGEMENTU JE PŘIBLIŽENÍ SE LESU PŘIROZENÉMU. SOCIÁLNÍ FUNKCE LESŮ CHKO ČESKÝ KRAS JSOU MIMOŘÁDNĚ DŮLEŽITÉ ZEJMÉNA PRO POZNAVÁNÍ PŘÍRODY, PRO VÝCHOVU OBČANŮ K ŠETRNÉMU VZTAHU K ŽIVÉ I NEŽIVÉ PŘÍRODĚ I K POSKYTOVÁNÍ MOŽNOSTI AKTIVNÍHO ODPOČINKU V KRÁSNÉM PŘÍRODNÍM PROSTŘEDÍ.

7. Literatura:

- HMÚ 1965 : Hydrologické poměry ČSR, HMÚ Praha
Kocourek F., Novotný J., : Katastrofální dešť a povodně dne 11. 8. 1925 v Čechách, Sborník prací
Dejmek J., 1926 : a studií hydrologických č. 2, Státní ústav hydrologický v Praze
Lesy a povodně, NLK a MŽP ČR
- Krečmer V. a kol., 2003 :
Ložek V., Švihla VI. a kol., : Plán péče o NPR Karlštejn, Správa CHKO Český kras Karlštejn
2002 :
Šamonil P., 2005 : Typologie lesů Českého krasu ve vztahu k půdní diverzitě, nakl. Jan Farkač,
Praha
- Šišák L. a kol., 2005 : Vyjádření společenské efektivity existence a využívání funkcí lesa
v peněžní formě v ČR, Projekt NAZV č. QF 3233, ČZU, FLE Praha
Český kras, In: Chráněná území ČR, Střední Čechy, AOPK ČR Praha
Spryňar P. a kol., 2005 : Vliv lesa na odtokové poměry v malém povodí, Lesnická práce, roč. 80, č. 2,
p. 66 – 69
- Švihla VI., 2001 : Povodeň v Českém krasu v srpnu 2002, Bohemia centralis Praha, č. 26, p.
25 – 34
- Švihla VI., 2003 : Vliv stanovištních podmínek na růst buku (*Fagus sylvatica*) v Českém krasu,
Bohemia centralis Praha, č. 26, p. 85 – 95
- Švihla VI., 2003 : Hydrické funkce lesa, Ceny hydrických funkcí lesa, In: Vyjádření společen-
ské efektivity existence a využívání funkcí lesa v peněžní formě v ČR,
ČZU, FLE Praha, p: 30; 43 – 47, 4 obr. přílohy, 7 tabulek
- Švihla VI., 2005 :
:

Kontakt na autora:

Doc. Ing. Vladimír Švihla DrSc. - člen ČAZV
Správa CHKO Český kras Karlštejn
267 18 Karlštejn 85, tel. 311 68 17 13,
e-mail: vladimir.svihla@schkocr.cz

PROVOZNÍ AKTIVITY ODDĚLENÍ OCHRANY LESA OEKL MŽP NA ÚSEKU EKOLOGIZACE OBHOSPODAŘOVÁNÍ LESŮ

Vladislav Ferkl

Rád bych svým vystoupením bezprostředně navázal na přednesené informace Ing. Staňka o záměrech a celkovém působení odd. ochrany lesů na MŽP tak, že bych Vás konkrétněji seznámil s některými akcemi, kterým se naše oddělení dlouhodobě systematicky věnuje. Jsme přesvědčeni, že tvorba koncepcí a názorových postojů, které jsou někdy s velkou vehemencí z různých pozic uplatňovány, by měla být co nejvíce opřena o vlastní provozní poznání řešené problematiky, protože, pokud je tomu jinak, tak to takováto díla na své autory neodvratně a velmi brzy prozradí.

Chtěl bych proto poněkud podhalit zdroj našich argumentů, na základě kterých si dovoluujeme tvrdit a prosazovat názory, kupř. že:

- účelná ekologizace lesního provozu formou přírodě blízkého hospodaření v lesích je v našich přírodních podmínkách reálná a provozně využitelná za předpokladu, že jí ze strany řídicího a provozního TH personálu bude věnována potřebná pozornost a nasazení pro věc, účelně podpořené i odpovídající zainteresovaností těch, kteří se na systému podílejí
- že za takovýchto podmínek jsou na většině přírodních stanovišť reálné předpoklady, aby výsledky péče o les s přírodě blízkým způsobem hospodaření byly i ekonomicky výhodné a
- že systém zajišťování produkčních funkcí v takovémto lese nemusí být při tom omezen ani z hlediska kvantity produkce a že je možno jej do značné míry – větší než v běžně uplatňovaných způsobech péče - přizpůsobit dokonce i z hlediska sortimentních požadavků. Dosavadní patnáctileté výsledky z ověřovacího, zhruba 400 ha objektu naznačují, že lze reálně počítat s 10 % nárůstem produkční schopnosti takovéhoho lesa při minimálně srovnatelných ekonomických nárocích na jeho obhospodařování (nám i při současné přechodné fázi na tento způsob a hlavně při současném rozsahu škod zvěří, vychází spíše snížení provozních nákladů) a konečně
- že takovýto způsob péče o lesní ekosystém a jeho přírodní hodnoty, který je postaven na součinnosti hospodáře s přírodními procesy a jejich účelném usměrňování, je pozitivní a konstruktivní cestou k řešení ekologizace LH bez zásadních antagonistických rozporů produkční a ochranné sféry a která není v rozporu ani se zájmy o rozvoj potenciálů ostatních funkcí lesa.

Takovéto poznatky, ověřené a čerpané přímo z provozních poznatků na několika ověřovacích obětech, u kterých se bezprostředně podílíme na jejich managementu, nás však také vedou k přesvědčení:

- že v podmínkách intenzivně industrializované a využívané krajiny ve střední Evropě je mnohdy takováto forma péče o lesní ekosystém a jeho ochranu účelnější, než administrativní ochranná omezení v obhospodařování lesních porostů, či striktní požadavek na jejich ponechání bez zásahu
- že tímto způsobem lze daleko úspěšněji zachovat či dosáhnout požadované projevy či hodnoty konkrétního lesa, než požadavkem na pasivní konzervaci jeho současného stavu
- že do komplexu potřebných opatření k dosažení takovýchto výsledků v lesích patří i odpovídající alternativní formy a systém HÚL a v neposlední řadě

- že mezi účelná opatření by měly patřit i odpovídající formy a systém uplatňování ochrany přírody, založený na co nejužší součinnosti jednotlivých, ve věci zaangažovaných složek a principu subsidiarity činností, t.zn. aby vše, co může udělat přímý hospodář, třeba v rámci smluvní ochrany přírody, nemusí a neměl by dělat někdo jiný, třeba úředník OP. Takovýto systém ovšem vyžaduje úzkou spolupráci a oboustranný zájem, zodpovědnost a zainteresovanost na jeho uplatnění všemi zúčastněnými. Na druhé straně, pokud lesnímu hospodáři nepřiznáme pozici a zodpovědnost ochránáře v lesích, kupř. s využitím § 68. odst.2 zákona o OP, nepodaří se nám pozvednout na reálně možnou a odborně odpovídající úroveň obecnou ochranu přírody na 1/3 území republiky, tvořené lesy, jako významném krajinném prvku.

Omlouvám se, že se mi do referátu, zaměřeném poněkud jinam, vetřel i takovýto náš názor na způsob OP v lesích mimo ZCHÚ. Teď už opravdu konkrétněji k aktivitám našeho oddělení ochrany lesů, na kterých si v současných provozních podmínkách ověřujeme a propracováváme možné způsoby ekologizace lesního hospodářství:

Klokočná

Myslím, že ověřovací objekt Klokočná o výměře cca 400 ha lesů na polesí Říčany, LZ Konopiště, ve správě LČR, již není odborné veřejnosti neznámý. Zde již po dobu 15 let uplatňujeme výběrný způsob hospodaření a to nikoliv na jednotlivých pokusných plochách či částech porostů, jak je tomu v ostatních případech v republice, ale jako provozní systém péče o les na celém území tohoto objektu. V tomto směru je Klokočná naprosto ojedinělým objektem, jehož význam ocenila m.j. i Lesnická fakulta ČZU Praha, když jej v současné době zahrnula do rozsáhlého výzkumného úkolu zaměřeného na přírodě blízké způsoby hospodaření, řešeného v letech 2005–2009.

Záměrem našeho úsilí na Klokočné je dosáhnout v běžných provozních podmínkách tímto způsobem péče o lesní porosty vysoké úrovně a maximálního naplňování účelových, zdravotně rekreačních funkcí lesa při současném plném využití jeho produkčních možností a to v podmínkách intenzivně využívané kulturní krajiny bezprostředně v sousedství hlavního města. Zároveň prokázat, že mezi hodnoty tohoto vysoce ekologického způsobu péče o les patří i lepší ekonomické výsledky hospodaření.

Podklady v tomto směru máme získané a zhodnocené již za 15 uplynulých let a v letošním roce provedeme v republice poprvé, po pěti letech opakované hodnocení stavu porostů metodou statistického šetření na 164 stálých měřických plochách. Zároveň s tím bude po pěti letech provedeno opakované hodnocení „přírodní hodnoty porostů“ metodou PHP. Získané výsledky budou určitě mimořádně cenným podkladem pro hodnocení vývoje stavu a hodnoty takto ekologicky obhospodařovaného lesa. S jejich výsledky hodláme seznámit odbornou veřejnost na semináři v příštím roce.

Svatá Anna

Po nedávno uskutečněných dvou běžích semináři, zaměřeného na problematiku škod zvěří na lesní porostech, kterého se zúčastnilo bezmála celkem 300 lesníků, ochránářů a myslivců, se do podvědomí odborné veřejnosti dostává i další, tentokrát téměř 50ti ha objekt lesů v soukromém majetku Colloredo-Mansfelda. Tento objekt, který je v komplexu Brdských lesů, byl po dobu cca 50ti uplynulých let využíván čs. armádou a z tohoto důvodu byl nepřístupný jak návštěvníkům, tak lesní zvěři. Tím byl na uvedené ploše umožněn, v průběhu půl století, přirozený vývoj lesních porostů bez vlivu zvěře a intenzivnějších hospodářských zásahů.

Lesní porosty se tak staly cennou laboratoří přírodního vývoje lesa, kde se mohly nerušeně vyvíjet i takové náletové dřeviny, které mimo uzavřený objekt před zvěří neobstojí. V daném případě jde především o intenzivní zmlazení jedle, dnes již ve stádiu tyčkovin.

Na základě dohody a spolupráce našeho oddělení a vlastníka lesa byl, po odchodu armády, objekt nově oplocen z dotačních prostředků MŽP a tím umožněno jeho další využití k výzkumnému a provoznímu ověřování úspěšnosti vymezených způsobů péče o tyto lesy bez vlivu zvěře.

Na zmíněném semináři byl předložen náš projekt na konkrétní využití objektu a uplatnění dvou stupňů intenzity ekologizace obhospodařování lesů za podmínek zachování jejich produkční schopnosti.

Na první části porostů byl uplatněn tzv. „omezený management“ při kterém je do přirozeného vývoje zasahováno pouze systémem opakovaných výběrných těžeb, jejichž prostřednictvím je zajišťována jednak sklizeň vyprodukovaného dřeva a jednak usměrňován proces přirozené obnovy a následného vývoje porostů (v podstatě je zde fáze rozpadu přirozeného vývoje lesa nahrazena těžebními výběry, jejichž pomocí je ovlivňována i druhová a výšková struktura porostů). Předmětem ověřování je přitom dosažitelná míra a úspěšnost takto omezené intervence hospodáře na vývoj a stav lesa.

V druhé části porostů je možnost úmyslných zásahů do vývoje porostů rozšířen, mimo systém výběrných těžeb, o účelné maloplošné zásahy pěstebního charakteru (dosadby chybějících dřevin, nezbytná výchova porostů apod.).

Samozřejmě, že pro tento účel bylo již na celém objektu provedeno vyhodnocení současného stavu porostů a zpracován LHP – oběma metodami (klasicky na bázi věkových tříd a námi vyvíjeným způsobem alternativní metody HÚL pro strukturálně bohaté lesy). I tyto hospodářsko-úpravnické práce, prováděné na všech našich ověřovacích objektech v provozu LH, jsou součástí ověřování a dopracovávání námi vyvíjené alternativní metody HÚL.

Beskydy

Obdobné iniciativy na konkrétních demonstračních a ověřovacích provozních plochách rozvíjí odd. ochrany lesa MŽP i kupř.v podmínkách Beskyd (Velké Karlovice) opět na soukromém majetku cca 160 ha lesa. Tento les je v současné době ve III. zóně CHKO Beskydy, na který není bezprostředně soustředěna pozornost a zvýšený zájem správy CHKO. Spolupracujeme zde s vlastníkem na renovaci hodnot lesního ekosystému výrazně narušených nepovolenými těžbami, provedenými předchozím majitelem.

Jsme přesvědčeni, že právě takovéto lokality jsou vhodným objektem na ověřování nejučelnějších způsobů, jak ekologicky citlivým způsobem a ve shodě s hospodářem, aktivně vytvářet předpoklady k budoucímu lesu, jehož hodnotové parametry v dalším vývoji vyhoví jak hospodářským požadavkům vlastníka, tak kritériím zón vyšší hodnoty v rámci CHKO.

Mohl bych dále uvést aktivity na úseku moderních forem HÚL, lépe odpovídajících požadavkům rozvoje ekologizace lesnického provozu, které naše čtyřčlenné oddělení ochrany lesa rozvíjí v sousedství NP Šumava, v podmínkách Vojenských lesů, divize Horní Planá, i další, ale to už by asi bylo nad časový rámec tohoto vystoupení.