

**PRO SILVA BOHEMICA  
DESET LET  
PŘESTAVBY PASEČNÉHO LESA**

**PRO SILVA BOHEMICA TEN YEARS  
OF THE TRANSFORMATION OF THE EVEN-AGED FOREST**

**Vladimír Tesař**

Editor

**Brno 2006**

PRO SILVA BOHEMICA deset let přestavby pasečného lesa

© Vladimír Tesař [Editor]

Lektoři

Prof. Ing. Milan Saniga, DrSc., Zvolen

Doc. Ing. Ivo Kupka, CSc., Praha

© Lesnická práce

Počet stran: 68

Náklad: 250

ISBN 978-80-87154-13-7

*Publikace vznikla v souvislosti s výzkumným záměrem 6215648902 Les a dřevo - podpora funkčně integrovaného lesního hospodaření a využití dřeva jako obnovitelné suroviny.*

---

## Obsah

<b>Předmluva</b> <i>T. Vrška</i>	<b>5</b>
<b>Vývoj koncepcí přírodě blízkých postupů hospodaření ve střední Evropě</b> <i>J. Souček</i>	<b>9</b>
<b>Lesnické sdružení ProSilva v Evropě a Česku</b> <i>V. Tesař</i>	<b>15</b>
<b>Programové otázky v deseti letech PRO SILVA BOHEMICA</b> <i>V. Tesař</i>	<b>19</b>
<b>Příkladové objekty přírodě blízkého obhospodařování lesa v Česku</b> <i>M. Kraus, L. Hort</i>	<b>39</b>
<b>Hospodaření v biologickém pojetí na ŠLP Křtiny a ustavení PRO SILVA BOHEMICA</b> <i>P. Mauer, J. Truhlář</i>	<b>45</b>
<b>Přestavba monokulturního smrkového lesa na ŠLP Kostelec nad Černými lesy</b> <i>J. Remeš, V. Podrázský</i>	<b>49</b>
<b>The ProSilva Programme translated into Czech Forestry</b> <i>V. Tesař</i>	<b>53</b>
<b>Příloha 1</b> - Programové dokumenty PRO SILVA EUROPA	<b>56</b>
<b>Příloha 2</b> - Programové dokumenty PRO SILVA BOHEMICA	<b>64</b>
<b>Příloha 3</b> - Přehled činnosti PRO SILVA BOHEMICA	<b>66</b>

---



## Předmluva

Odvěké poslání lesního hospodářství – produkovat dostatek dřevní suroviny v odpovídající kvalitě podle požadavků společnosti – bylo v posledních třech stoletích postaveno především na použití holosečného způsobu hospodaření, který se svojí jednoduchou časovou úpravou dovedl v 18. století ustavit systém v často neplánovitě obhospodařovaných a různou měrou degradovaných lesích. V průběhu dvou století se ovšem ukázaly i limity holosečného hospodářství, zredukovaného často na pěstování monokulturních porostů smrku nebo borovice. Jejich nižší ekologická stabilita nezaručovala vyrovnanost výnosu a opakované uplatnění smrkových monokultur prokazatelně vedlo k degradaci a postupnému snižování produkčního potenciálu půd na stanovištích původních smíšených lesů. Ve druhé polovině 20. století se dynamicky měnil i pohled společnosti na poslání lesů – přestal být již ryze produkční a společnost hlasitěji požadovala plnění mimoprodukčních funkcí lesů.

Průkopníci nepasečných způsobů hospodaření hledali cestu k vyššímu, trvalejšímu a vyrovnanějšímu výnosu ve větším respektování přírodních procesů, resp. v jejich citlivém usměrnění a také v respektování přírodních poměrů při volbě dřevinné skladby. Karl Gayer, Alfred Möller, Henri Biolley, Walter Ammon a řada dalších byli pověstnými prvními vlašťovkami, které sice jaro nedělají, ale rozhodně ho ohlašují. Byli inspirací pro řadu pozdějších lesních hospodářů i výzkumných pracovníků, kteří cítili potřebu existence společného myšlenkového proudu napříč Evropou a zcela spontánně založili v roce 1989 společnou mezinárodní platformu – hnutí ProSilva.

Prakticky souběžně proběhla východní Evropou vlna společenských změn a také v České republice našly myšlenky a později i programové prohlášení ProSilva svoje zastánce. Právě u nás, kde časově upravené smrkové a borové monokulturní hospodářství zapustilo hluboké kořeny, kde lesnická veřejnost nebyla zvyklá příliš otevřeně diskutovat o jeho výhodách i nevýhodách a především o jeho alternativách. Po víceleté přípravě byla v roce 1995 ustavena česká pobočka evropského hnutí – PRO SILVA BOHEMICA a stala se součástí České lesnické společnosti.

U příležitosti 10. výročí založení české pobočky PRO SILVA BOHEMICA jsme se vrátili na brněnskou lesnickou fakultu a univerzitní Školní lesní podnik Křtiny u Brna, na místa kde naše činnost začínala, abychom se sami sebe zeptali jakou cestu jsme ušli na cestě přestavby pasečného hospodářství. Obě místa nebyla zvolena náhodně. Školní lesní podnik Křtiny se svojí téměř století trvajícím kontinuitou wiehlovského pojetí hospodaření je jedním z mála objektů v České republice, který se může hlásit k dlouhodobému uplatnění nepasečných principů hospodaření a lesnická fakulta v Brně byla především v předválečném období nositelkou těchto myšlenek v osobě Josefa Konšela a dalších vynikajících lesníků. Lesnická fakulta a školní lesní podnik byly působištěm Vladimíra Tesaře a Jiřího Truhláře - kteří nejen připravili ustavení české pobočky, ale především ji myšlenkově i výkonně v prvních deseti letech vedli.

Sborník, který právě začínáte číst, je stručnou bilancí prvních deseti let činnosti PRO SILVA BOHEMICA. Záměrně nebyl koncipován jako popisná kronika jednotlivých seminářů a exkurzí, které naše pobočka organizovala. V první řadě by měl být bilancí myšlenkového vývoje – především u nás, ale v kontextu vývoje celého evropského hnutí. Dalo by se říci – vše podstatné o hnutí ProSilva a jeho myšlenkovém základu najdete na dalších stranách. Budeme potěšeni, když v něm najdete inspiraci.

*Tomáš Vrška*  
předseda PRO SILVA BOHEMICA



## Introduction

The age-long mission of forestry to produce a sufficient amount of wood raw material at acceptable quality according to community requirements dwelled in the last three centuries mainly on the use of clear-cutting system whose simple temporal arrangement succeeded in the 18<sup>th</sup> century to establish a system in the forests which were often managed unsystematically and which were to various extent degraded. Two centuries were however long enough to reveal also some limitations of the clear-cut system, reduced often to the growing of spruce or pine monocultures. Their lower ecological stability could not guarantee a balanced yield, and the repeated application of pure spruce stands demonstrably resulted in degradation and in the gradually decreasing production potential of soils on sites of the autochthonous mixed forests. The second half of the 20<sup>th</sup> century experienced dynamically changing opinion of the society about the mission of the forests, which was no longer purely productive. The society started to call also for the fulfilment of non-wood-producing functions of the forest.

Pioneers of the management of uneven-aged stands sought a way to the higher, more sustained and balanced yield in a greater respect of natural processes or in their sensitive rectification and also in the respecting of natural conditions in the selection of tree species composition. Karl Gayer, Alfred Möller, Henri Biolley, Walter Ammon and many others were the famed swallows which did not make a summer but definitely gave the first signal. They inspired a number of later foresters and research workers who felt an urge for the existence of a common stream of thoughts across Europe and who established in their spontaneous effort a common international platform in 1989 – the ProSilva movement.

Practically at the same time the Eastern Europe experienced a surge of social changes, and the ideas and later the programme declaration of ProSilva found supporters also in the Czech Republic. Yes, even in this country in which the temporally arranged management system of spruce and pine monocultures became deeply rooted, where the community of foresters was unused to openly discuss its pros and cons not speaking of its alternatives. After several years of preparatory work the Czech branch of the European movement was established in 1995 as PRO SILVA BOHEMICA and became a part of the Czech Forest Society.

On the occasion of the 10<sup>th</sup> anniversary of the Czech branch PRO SILVA BOHEMICA we have returned to the Faculty of Forestry in Brno and to the university's Training Forest Enterprise in Křtiny – to places where our activities started, to ask ourselves what distance we have covered on the way to the reconstruction of the management of even-aged stands. The choice of the two places was not accidental. The Training Forest Enterprise in Křtiny is with its nearly hundred years of tradition in the forest management concept according to Wiehl's principles one of a few facilities in the Czech Republic that can declare its open support to the application of uneven-aged stand management principles and the Faculty of Forestry in Brno was a carrier of these ideas in the personality of Josef Konšel and other prominent foresters especially in the pre-war period. The Faculty of Forestry and the Training Forest Enterprise were work places of Vladimír Tesař and Jiří Truhlář who not only prepared the foundation of the Czech branch but who were its ideological and executive leaders in the first ten years of its existence.

The anthology that you have opened just now is a concise record of the first ten years of PRO SILVA BOHEMICA activities. It was intentionally not conceived as a descriptive chronicle of individual seminars and excursions organized by the branch. It is intended to be a balance of the ideological development in the Czech forestry but in the developmental context of the whole European movement. Let us conclude with saying that everything important about the ProSilva movement and about its ideological groundworks can be found on the following pages. We will appreciate if you can find some inspiration in them.

*Tomáš Vrška*  
Chairman of PRO SILVA BOHEMICA

*Translation: M. Z. Svobodová*





# Vývoj koncepcí přírodě blízkých postupů hospodaření ve střední Evropě

Jiří Souček

## Abstract

### *Development of conceptions of close-to-nature management in Central Europe*

*Extensive forest management was gradually changed by conifer monocultures in the 19th century. Allochtonous conifer stands growing on unsuitable sites were repeatedly damaged by biotic and abiotic factors. Efforts with cultivation of mixed stands with more complex stand structure and texture started soon after beginning of intensive forest management. Silviculture in the Central Europe was long-time affected by management used in Germany. Reasons for stand transformations changed during the time by economic and ecological factors. Stand transformations repeated periodically, mainly in the 20th century. Interests in ecology, non-wood-producing roles of the forests and damages in conifer monocultures increased the importance of stand transformation, economic reasons and long-term demands restricted the efforts. New efforts to stands transform after Second World War reduced the introduction of heavy machineries in the forestry. Repeated interests started after 1990 continued up to now. Transformation is a very long-term process affected by initial stand conditions and forest manager opinions. Understanding of previous methods and analyses of results can bring important results to present management.*

*Key words: Close-to-nature management, Central Europe.*

## Úvod

Člověk svou mnohotvárnou činností dlouhodobě ovlivňuje stav a vývoj lesních porostů. Extenzivní postupy využívání lesa a jeho produktů v minulosti způsobily jejich devastaci. Od počátku 18. století zavádění agrotechnických postupů omezilo extenzivní využívání lesů, umělé zakládání jehličnatých monokultur (zprvu borovice, později smrku) zavedlo určitý řád do lesního hospodářství. Řádné hospodaření v lesích a počáteční rychlý růst monokultur ve velice krátké době výrazně zvýšily produkci dřeva. Z představ pasečného hospodaření v jehličnatých monokulturách vycházely i teorie normálního lesa a maximálního zisku z lesní půdy.

## Výchozí představy o přestavbách porostů

Skutečný stav a vývoj lesů se však poměrně záhy lišily od výchozích představ. Les zakládáný podle záměru tzv. normálního lesa nebyl schopen trvale a nerušeně zajistit stanovené hospodářské cíle. Porosty zakládáné z osiva neodpovídajícího původu na nevhodných stanovištích postihovaly různé

kalamity. Nebezpečí poškození lesa a ztráty produkce se řešily hospodářskými opatřeními v pěstování, ochraně a hospodářské úpravě lesa. Opakované škody upozornily lesníky na nevýhody pěstování stejnověkých jehličnatých monokultur na stanovištích s původním výskytem smíšených porostů. Na potřebu odklonu od širokého používání monokultur upozornili lesníci již koncem 19. století. Karl Gayer v r. 1886 zřetelně označil stejnorodý pasečný, uměle obnovovaný les snadno zranitelný povětrnostními živly, hmyzími škůdci a houbovými patogeny za chybný hospodářský směr. Určil opačnou alternativu - pěstování smíšených porostů (GAYER 1886). Lokální snahy o zakládání smíšených porostů a úpravy stávajícího hospodaření jsou známy z různých oblastí. Lesní hospodáři poukazovali na výhody smíšených porostů, zachování produkčního potenciálu stanovišť a přírodních postupů hospodaření. V našich podmínkách tyto principy prosazovali např. lesní hospodáři v generacích rodu Wachtlů na Jindřichohradecku, J. Wiehl na majetcích Liechtensteinů, Sigmond na Plzeňsku a další (NOŽIČKA 1957). Hospodářskou úpravu propracoval Judeich, uplatnění kontrolních metod Tichý a Nimburský. Snahy hospodářů byly většinou jen lokální, na většině území našich zemí holosečné obhospodařování jehličnatých monokultur stále převažovalo.

Jako alternativní postup ke klasickým postupům hospodaření v lesích věkových tříd se v alpských oblastech začalo rozvíjet výběrné hospodaření (AMMON 1937, SCHÜTZ 2001). Výběrné lesy vznikaly jednotlivým výběrem stromů všech dimenzí v selských lesích nebo odrůstáním původních lesů degradovaných těžbou mýtně zralých stromů. Spolu s principy hospodaření se objevovaly i různé způsoby zjišťování stavu lesa, přírůstu a možnosti těžeb, ty se nakonec vyvinuly v kontrolní metody. Mezi hlavní výhody výběrného hospodářství patří setrvalý výnos z lesa a snížené nebezpečí poškození lesů abiotickými a biotickými faktory. Přes dlouhodobé zkušenosti s výběrným hospodářstvím a opakovaný zájem o něj se tento způsob významněji nerozšířil mimo původní region. V současnosti je výběrné hospodářství soustředěno zejména do oblastí pohoří Jura (Švýcarsko, Francie), Emmental (Švýcarsko), Schwarzwald, Allgäu (Německo) a Julských Alp (Itálie, Slovinsko). Rozloha klasických výběrných lesů ve jmenovaných státech sotva přesahuje 100 000 ha a 5 % výměry lesů (SCHÜTZ 2001). V posledních letech stoupá výměra porostů v různém stadiu převodu z lesa pasečného na les výběrný. Vlastní převod je dlouhodobá záležitost, pro většinu stanovišť a typů porostu se udává doba přesahující obmýti stávajícího porostu.

## Vývoj přírodě bližších postupů hospodaření ve střední Evropě mezi světovými válkami

Další rozvoj poznatků o nevýhodách jehličnatých monokultur nastal ve střední Evropě po první světové válce. České lesnictví bylo dlouhodobě ovlivňováno německým, obdobné stanovištní podmínky umožňovaly přejímání poznatků. V německé literatuře se postupně objevují různé návrhy na úpravu stávajících postupů hospodaření. Změny hospodaření vycházely z rostoucího zájmu o ekologický přístup, odmítání předpokladů mýtní zralosti celých porostů a poznatků o variabilitě růstu stromů. Využití individuálních vlastností stromů a systematická péče o porosty znamenají postupný odklon od holosečného hospodářského způsobu. Významný impuls k změně chápání lesa dal MÖLLER (1920, 1922) svou teorií Dauerwaldu. Její podstatou bylo dosažení trvalého krytu lesní půdy porostem s maximálně možným přírůstem, nepřetržitost obnovy a individuální těžební výběr stromů. Möllerovy názory se opíraly o hospodaření na majetku Bärenthoren (převážně málo přírůstavé porosty v podhůří Krušných hor). Zastavením používání holých sečí, výběrem jednotlivých stromů a omezením hrabání steliva se na tomto majetku dosáhlo bohaté přirozené obnovy pod clonou porostu. Porosty byly od určitého věku opakovaně prosvětlovány

s cílem postupně vytvořit výškově i věkově diferencované porosty s možností dvoumýtného hospodářství. Prosvětlování horní etáže mělo umožňovat odrůstání spodní etáže a na horní etáži plně využití světlostního přírůstu. Názory na Möllerovy myšlenky se značně lišily, od nadšení až po úplné odmítnutí v roce 1926 na sjezdu německých lesnických spolků.

Möllerovu teorii kriticky analyzoval prof. Konšel, termín Dauerwald přeložil jako „les trvale plně tvořivý“. Současnou podstatu přírodě blízkých postupů hospodaření vyjádřil termínem „pěstění lesů v biologickém pojetí“ (KONŠEL 1931). Profesori J. Konšel a R. Haša se výrazně podíleli na diskusi o možnostech zavedení výběrného hospodaření v oblasti Školního lesního podniku Křtiny. Haša se snažil dosáhnout představy vícepatrového lesa, který by se nacházel mezi lesem skupinovitým a výběrným. Snahy o zavádění kontrolních metod se nezdařily, použitá metoda Gurnaud-Biolleyova vypracovaná pro výběrné lesy se pro les obhospodařovaný maloplošně pasečným způsobem nehodila. Konšel hodnotil snahy o zavádění výběrného lesa v daných podmínkách ještě kritičtěji, za postačující považoval dvoupatrové uspořádání lesa obhospodařovaného porostním způsobem. Po kritickém zhodnocení poznatků o výběrných lesích a zvážení stanovištních podmínek nebyl les výběrný na ŠLP Křtiny ani později zvolen za hospodářský cíl (DOLEŽAL, TRUHLÁR 1990).

I po odmítnutí myšlenek Möllera snahy o změny způsobu hospodaření v Německu pokračovaly, názory se rozdělily na několik nezávislých proudů. Na základě teorie Dauerwaldu, ale již s přihlédnutím k názorům kritiků, zformulovali KRUTZSCH a WECK (1935) teorii „přírodu sledujícího hospodářského lesa“ (naturgemässe Wirtschaftwald). Měl to být různověký smíšený les tvořený stanovištně vhodnými dřevinami rozmístěnými ve skupinách. Jednotlivou těžbou se měli přednostně odstraňovat méně kvalitní jedinci, obnova měla vznikat přirozenou cestou na vhodných místech. Rovněž tyto názory byly podrobeny silné kritice vědeckých i praktických lesníků, hospodaření podle těchto koncepcí bylo v Německu zastaveno v roce 1939. Oběma teoriím byla vytýkána terminologická nejasnost a nepřesnost, šíře definic umožňovala zahrnutí i zcela rozdílných způsobů hospodaření. Opakované prosvětlování porostů bez úspěšné přirozené obnovy často vedlo k úpornému zabuřnění části ploch.

Rostoucí zájem o využití poznatků z ekologie lesa při úpravě stávajících jehličnatých porostů ovlivnil např. DENGLER (1925) a další. Souběžně s teoriemi MÖLLERA a KRUTZSCHE byly navrženy i další postupy hospodaření. Jedním z nich byl „Vorratswirtschaft“, později označován spíše termínem „Vorratspflege“ (péče o porostní zásobu) teoreticky propracovaný RUBNEREM (1936). Výraznějším roz-

dílem od předchozích postupů bylo definování ekonomické zásoby a snaha o dosažení trvale maximální produkce (objemové nebo hodnotové). Trvalá péče o porostní zásobu by měla vést k postupnému odklonu od stejnověkých homogenních porostů, trvalý individuální výběr stromů umožňovat rozrůzněnost porostů ve skupiny až jednotlivé stromy. Dlouhodobá trvalá péče o porostní zásobu podpoří variabilitu porostních složek, původní porosty se postupně mění na smíšené, různověké s rozvolněným zápojem.

V českých zemích v meziválečném období někteří lesníci (FRÍČ, SIGMOND, KONIAS, WACHTEL, ŘÍHA a další) úspěšně realizovali na spravovaných majetcích myšlenku Gayera. Smíšené porosty namísto monokultur v široké míře zaváděl také podnik České státní lesy a statky. Výsledkem bylo částečné snížení plochy jehličnatých monokultur, zejména na zcela nevhodných stanovištích. Způsoby obhospodařování lesa vycházející z myšlenek MÖLLERA a KRUTZSCHE byly diskutovány i u nás, v širší míře se však neuplatnily. Někteří němečtí lesníci hospodařící na území dnešní České republiky (DUSCHEK, HEGER a další) realizovali myšlenku péče o porostní zásobu. Po skončení 2. světové války byla většina těchto lesníků odsunuta do Německa, A. Heger se stal profesorem pěstování lesa v Tharandtu.

Během 2. světové války se lesní hospodaření u nás dále přiblížilo postupům využívaným v Německu. Vládní nařízení o hospodaření v lesích v období protektorátu mělo zabránit přetěžbám, holosečné hospodaření bylo nahrazeno plošným prosvětlováním porostů. Při správné aplikaci tohoto nařízení a zajištění obnovy na prosvětlených plochách bylo možné předpokládat postupný přechod na jemnější způsoby hospodaření a úpravu porostní struktury. Avšak opakované prosvětlování porostů bez zajištění následné obnovy vedlo v mnoha případech k silnému zabuření porostů. Prosvětlené zabuřené porosty musely být po válce urychleně odtěženy, tento způsob hospodaření byl záhy zastaven.

## Vývoj po druhé světové válce

Nutnost válečných reparací realizovaných mimo jiné zvýšenou těžbou v lesích a další problémy podnítily novou vlnu zájmu o přírodě blízké postupy hospodaření v Německu. Poválečné rozdělení Německa způsobilo i rozštěpení lesnických názorů. V SRN se vytvořilo Pracovní sdružení pro lesní hospodářství sledující přírodu (Arbeitsgemeinschaft für naturgemässe Waldwirtschaft – ANW), které mělo za cíl pokračovat v přeměně jehličnatých monokultur a opustit plošný způsob hospodaření. Organizace se postupně rozšířila i do Rakouska a Švýcarska. Variabilita stanovištních podmínek a způsobů hospodaření vedla k značným názorovým

rozporům uvnitř sdružení, v praxi je spojoval pouze odpor k holosečnému hospodaření a snaha o hospodaření podle vzoru přírody. Část členů se snažila o dosažení ideálu výběrného lesa na většině stanovišť, odmítána byla schémata časové a prostorové úpravy lesů. Základní koncepce byla v průběhu let upravována a rozšiřována podle měnících se ekologických i ekonomických podmínek, zkušeností a nových vědeckých poznatků. Vliv organizace ANW na lesní hospodářství nebyl v Německu plošně významný, poskytl však důležité poznatky o vývoji lesních porostů na dlouhodobě obhospodařovaných vzorových objektech. V Rakousku vzbudil zaslouženou pozornost lesní hospodář na majetku kláštera Schlägl H. REININGER (1992, 2000), a to přestavbou pasečně obhospodařovaných smrkových porostů. Uplatňováním výběrných principů, péčí o porostní zásobu a metodou těžby cílových tloušťek dosáhl strukturovanosti porostu, přirozené obnovy a produkce kvalitních sortimentů. Členové ANW se koncem 90. let výrazně podíleli na založení sdružení ProSilva.

V NDR bylo po roce 1951 celostátně zavedeno přírodou sledující lesní hospodářství označené „Péče o porostní zásobu“. Představa hospodaření vycházela z předchozích poznatků KRUTZSCHE, HEGERA a dalších, modifikované podle dřevin. Cílem byla tvorba skupinovitě nestejnověkého lesa ze stanovištně odpovídajících dřevin s optimální porostní zásobou kvalitního dřeva. Vůdčí osobností těchto myšlenek po smrti Krutzsche byl HEGER, jeho postupy vycházely zejména z poznatků z obhospodařování smrkových porostů v horních polohách Krušných hor (chomutovské hospodářství) (HEGER 1930, 1955, ČISAŘ 1959) a Bärenthorenu. Špatný stav lesů vlivem předchozích vysokých přetěžeb, nedostatek kvalitního lesního personálu a pouze lokální zkušenosti s přírodě blízkými způsoby hospodaření aplikované bez ohledu na stanoviště vedly k plošnému neúspěchu navrhovaných postupů. Také náhlé opuštění principů časové a prostorové úpravy lesa a přechod k individuálnímu vyznačování těžeb se negativně promítlo do stavu lesa. Zpochybnění správnosti postupů hospodaření nastalo již v druhé polovině 50. let, byl navržen přechod k diferencovanému pěstování lesů a urychlené dotěžení prosvětlených zbytků porostů. Oficiální odklon hospodaření od péče o porostní zásobu nastal v roce 1961, kdy bylo schváleno použití holých sečí a umělé obnovy. Následnou industrializaci lesních prací v 70. letech na území NDR podpořila i narůstající imisní kalamita. Snahy o změny hospodaření nastaly až koncem 80. let s všeobecným nárůstem zájmu o ekologii. Skutečné změny byly zahájeny až po sloučení obou částí Německa.

Výraznější snahy o uplatnění přírodě blízkých způsobů hospodaření nastaly v poválečném období rovněž

v Českých zemích. Velký podíl na tom mělo tzv. opočenské hospodářství realizované Hugem Koniasem na Colloredo-Mansfeldském majetku (KONIAS 1946, 1950). Konias zde již od 30. let uskutečňoval postupnou přestavbu smrkových a borových monokultur na smíšené, výškově a tloušťkově diferencované porosty. Výchova na principu pozitivního výběru upravovala výškovou a prostorovou výstavbu porostů a porosty byly přeměňovány clonnými sečemi s podsadbami listnáčů. V nejvíce takto rozpracovaných porostech se Konias pokoušel o dosažení „československého typu výběrného lesa“, tyto však nebyly plošně významné. Dosažené výsledky hospodaření byly prezentovány na tehdy proslulých opočenských lesnických kurzech. Širší rozvoj takových postupů hospodaření podnítilo i uzákonění maloplošného pasečného (podrostního) způsobu hospodaření v lesním zákoně 166/1960 Sb. O legislativu opřený zájem lesníků vedl k omezenému používání holých sečí, postupnému přechodu k jednotlivé těžbě stromů a tvorbě smíšených porostů zohledňujících stanovištní podmínky. Podrostní způsob hospodaření byl v této době představen různými autory, např. ČIZEK, STONE (1963), POLENO (1967) a další.

Také na ŠLP Křtiny se v poválečných letech intenzivně pokračovalo v aplikaci přírodě blízkých principů hospodaření. Výrazně se na tom podílel B. Polanský, který se snažil o výběrné hospodaření na celém školním objektu bez ohledu na stanovištní podmínky. Převod na výběrný les byl sice uplatněn na velkých rozlohách, nebyly však zavedeny kontrolní metody. V souvislosti s obnovou lesního hospodářského plánu v roce 1972 byly tyto snahy označeny za nevhodné a doporučen přechod na hospodářský způsob maloplošný pasečný. Odklon od dosavadního hospodaření a převádění porostů na výběrné ovlivnil i obecný návrat k pasečnému způsobu hospodaření u nás. Hlavní příčiny neúspěchů převodů byly neodpovídající druhová skladba, nevhodné klimatické podmínky, omezená obnova cílových dřevin a absence vhodné hospodářsko-úpravníkové metody (TRUHLÁŘ 1996). Převod lesa pasečného na výběrný byl omezen na vylišený hospodářský soubor porostů v převodu na les výběrný o rozloze 130 ha, který byl samostatně zařízen a dále obhospodařován. Časové a prostorové uspořádání lesa v souvislosti s hospodářskými postupy rozvinul na území ŠLP B. Doležal. Jím prosazovaný postup společného využití pěstebních, těžebních a ekonomických principů při obhospodařování lesa odpovídá současným principům přírodě blízkých způsobů hospodaření (DOLEŽAL, TRUHLÁŘ 1990).

Již v předválečném období zahájil postupnou přestavbu málo stabilních nepůvodních jehličnatých porostů na majetku města Kutná Hora Kratochvíl. Příznivé vlhkostní poměry zde umožňují pěstování smrku i v bukovém lesním stupni. Rozvolněním porostů došlo k zlepšení mikroklimatic-

kých podmínek a zlepšení koloběhu živin, v poměrně krátkém období se iniciovaly výrazné změny stavu lesa a rozvoj přirozené obnovy. Pro Kratochvíla byl cílem hospodaření výškově a tloušťkově strukturovaný smíšený les. Postupným opuštěním plošných sečí a uplatňováním výběrných principů byla dosažena pestrá textura a členitá struktura porostů (KRATOCHVÍL 1970, TESAR a kol. 2004).

Úpravy rozsáhlých porostů nepůvodních smrkových monokultur v oblasti Českomoravské vrchoviny byly prováděny mnoha lesníky, v oblasti Žďáru nad Sázavou tyto poznatky dlouhodobě rozpracoval Jaroslav Švarc (ŠVARC 1987). V oblasti Novohradských hor prováděl přestavby smrkových a borových porostů Boh. Švarc (ŠVARC 2001). Zavedením maloplošného podrostního způsobu hospodaření s využitím přirozené obnovy a vnášením melioračních a zpevňujících dřevin se podařila částečná stabilizace porostů, úprava struktury a textury lesa a částečná změna druhové skladby.

Slibný vývoj lesního hospodářství v Československu byl koncem 60. let zastaven zaváděním těžké mechanizace do lesního provozu, v okrajových pohořích také nárůstem poškození porostů průmyslovými imisemi. Jen málo lesních hospodářů pokračovalo v nastoupeném způsobu hospodaření.

Nárůst lesních kalamit ve střední Evropě v 80. letech vedl k analýze stavu lesa ve snaze určit příčiny a nalézt řešení. Byla zdůrazňována nutnost změnit způsob hospodaření, návratu k ekologickým principům a celostnímu chápání lesních ekosystémů. U nás nastaly výraznější úpravy hospodaření až v souvislosti s politickými změnami po r. 1990. Přijetí celosvětových principů trvale udržitelného hospodaření, jejich následné rozpracování a začlenění do zákonných pravidel a principů hospodaření přispělo k opětovnému zavádění přírodě blízkých postupů hospodaření i u nás. Značný podíl na tomto měl i ohlas hnutí ProSilva.

## Závěr

Stručný historický přehled o uplatňování přírodě bližších postupů v lesním hospodářství ukázal, že v průběhu let lesníci ve střední Evropě získali na tomto poli značné zkušenosti. Zájem o uplatňování těchto principů kolísal v průběhu let v závislosti na ekonomické situaci, rozvoji poznatků o ekologii, využívání ostatních funkcí lesa a také na četnosti a rozsahu kalamit. Velký vliv na používání těchto principů měli němečtí lesníci. Také naši lesníci se však výrazně podíleli na aplikaci daných principů. Snahy o úpravu dřevinné skladby v kulturních jehličnatých porostech jsou dlouhodobé, v posledních letech se dále rozšiřují i na úpravu porostní výstavby. Podchycení poznatků a principů pou-

žívaných v minulosti, jejich analýza a posouzení výsledků dosažených v daném časovém období nám nabízí možnost jejich zhodnocení ze současného úhlu pohledu. Analýza těchto výsledků nám často nabízí důležité poznatky pro současné postupy hospodaření a umožní vyvarovat se dřívějších chyb.

## Literatura

AMMON, W. (1937): Das Plenterprincip in der schweizerischer Forstwirtschaft. Bern, 150 s.

CISAR, V. (1959): Chomutovské hospodářství. Lesnictví 5, 11:1013-1032.

ČÍZEK, J., STONE, B. (1963): Příspěvek k teoretickým základům podrostního hospodářství. Sborník lesnické fakulty VŠZ Praha, 6:135-155.

DEGLER, A. (1925): Die Dauerwaldfrage in Theorie und Praxis. Jahrbuch Deutsch. Forstvereins: 129 – 144

DOLEŽAL, B., TRUHLÁŘ, J.: Rozbor hospodářských soustav, použitých na Školním lesním podniku Křtiny v období 1895 - 1982. Brno, VŠZ 1990. 7 sv.

Díl 1. Období Julia Wiehla 1895 - 1927. 104 s.

Díl 2. Prvky hospodářské soustavy použité v období působení zakladatelů lesnické fakulty VŠZ v Brně (1923 –1950). 183 s.

Díl 3. Hledání nových cest v období 1950 - 1982.

Část 1. Myšlenkové proudění v lesním hospodářství střední Evropy v období 1950 - 1982. 167 s. - Část 2. Období 1951 - 1962. 157 s. - Část 3. Období 1963 - 1972. 137 s. - Část 4. Období 1973 - 1982. 112 s.

GAYER, K. (1886): Der gemischte Wald, seine Begründung und Pflege, insbesondere durch Horst- und Gruppenwirtschaft. Berlin, 168 s.

HEGER, A. (1930): Vorratswirtschaft im oberen Erzgebirge. Sudetendeutsche Forst – u. Jagdzeitung: 258 – 264.

HEGER, A. (1955): Lehrbuch der forstlichen Vorratspflege. Neumann, Berlin, 204 s.

KONIAS, H. (1946): Převody opočenských lesů. Brázda, Praha, 46 s.

KONIAS, H. (1950): Lesní hospodářství. Zvyšování dřevní produkce a ozdravění lesů na Opočensku. Brázda, Praha, 140 s.

KONSEL, J. (1931): Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém pojetí. Čs. Matice lesnická, Písek, 543 s.

KRATOCHVÍL, F. (1970): Zásady hospodaření, které byly uplatňovány na polesí Opatovice. Strojopis, 42 s.

KRUTZSCH, H., WECK, J. (1935): Bärenthoren 1934. Der naturgemässe Wirtschaftswald. Neumann, Neudamm, 162 s.

MÖLLER, A. (1920): Kiefern-Dauerwaldwirtschaft. Untersuchungen aus dem Forst des Kammerherrn von Kalitsch in Bärenthoren, Kreis Zerbst. Zeitschrift für Forst- u. Jagdwesen 52: 4-41.

MÖLLER, A. (1922): Der Dauerwaldgedanke. Sein Sinn und seine Bedeutung. Springer, Berlin, 84 s.

NOZICKA, J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. SZN Praha, 459 s.

POLENO, Z. (1967): Podrostní hospodářství jako jedna z cest ke zvyšování produkce lesa. Kand. disert. práce, Praha, 236 s.

REININGER, H. (1992): Zielstärkenutzung. Österreichischer Agrarverlag Wien, 163 s.

REININGER, H. (2000): Das Plenterprinzip oder die Überführung des Altersklassenwaldes. Stocker, Graz, 238 s.

RUBNER, K. (1936): Die Waldbautechnik der grössten Wertleistung. Neumann, Neudamm-Berlin, 126 s.

SCHÜTZ, J-P. (2001): Der Plenterwald und weitere Formen strukturierter und gemischter Wälder, Berlin, Parey, 207 s.

ŠVARC, B. (2001): Uplatnění maloplošného podrostního obhospodařování lesa v podmínkách bývalého LZ Nové Hradky. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase, Opočno 17.-18. 5. 2001: 72-78.

ŠVARC, J. (1987): Použitelnost některých principů podrostního hospodářství v současné praxi. Lesnická práce 66, 2:62-65.

TESAR, V. a kol. (2004): Dlouhodobá přestavba jehličnatého lesa na Hetlíň – kutnohorské hospodářství. MZLU Brno, 60 s.

TRUHLÁŘ, J. (1996): Pěstování lesů v biologickém pojetí. ŠLP MZLU Brno. 117 s. + přílohy.

Příspěvek byl zpracován v rámci řešení grantového projektu GAČR č. 526/04/P180 Vyhodnocení příkladných objektů přestavby monokulturálních smrkových porostů v České republice.

*Adresa autora:*  
Ing. Jiří Souček, Ph.D.,  
VÚLHM, VS Opočno  
Soucek@vulhmop.cz



# Lesnické sdružení ProSilva v Evropě a Česku

Vladimír Tesař

## Abstract

### *Forester's association ProSilva in Europe and in Czechia*

*The paper gives a short information about the foundation of the European foresters movement ProSilva in Robanov Kot in 1989 and its organizational and ideological development till 2004. The congresses held in Besançon, Apeldoorn and Fallingbostel as a essential milestones of the development are mentioned and the importance of the annual committee meetings are highlighted. In Czechia an appropriate moment for foundation of the national branch was coming in 1995 after a longer preparatory period, necessary for confronting the state forest policy principles with the ProSilva ones to accept them finally. PRO SILVA BOHEMICA exerted effort to be an active part of the PRO SILVA EUROPA association all the time.*

*Key words: ProSilva movement; PRO SILVA EUROPA; forestry situation in Czechia; PRO SILVA BOHEMICA.*

## Evropské sdružení ProSilva

Předcházející příspěvek (SOUČEK) seznámil ve zkratce s vývojem představ přírodě blízkého obhospodařování lesa, který vyústil v ustavení evropského sdružení ProSilva.

Iniciátorem a organizátorem byl prof. Dušan Mlinšek (\*1925), profesor pěstování lesa na univerzitě v Ljubljani, v letech 1982 – 1986 prezident světové Unie výzkumných lesnických organizací (IUFRO). Této charismatické osobnosti se podařilo v září 1989 ve Slovinsku shromáždit 35 lesníků z deseti evropských zemí. Na závěr diskuzí při pochůzkách po slovinských lesích bylo vydáno prohlášení známé jako *Výzva z Robanov Kot* (příloha 1.1). Byla ustavena evropská organizace, do jejíhož čela se postavil Brice de Turckheim, vynikající francouzský lesník a majitel na 160 ha rodinného lesa v Alsasku, na kterém se již po generace hospodaří podle zásad blízkých ProSilva.

Výzva z r. 1989 a následné působení signatářů výzvy byly účinné. Myšlenkový proud otevřený v Robanov Kot uvedl hnutí do pohybu v plném smyslu slova. Na prvý evropský kongres ProSilva ve francouzském Besançon (21.-24.6.1993) se sešlo na šest set zástupců 18 zemí, které se k hnutí již formálně přihlášily, a dalších šesti, vč. České republiky, pro které byly myšlenky ProSilva inspirativní. Pozvání na kongres zahrnovalo teze, které rozšířily výzvu z r. 1989 a zřetelněji označily cíl, obsah a metody (příloha 1.2). Podle stanov byl obměněn prezident, novým byl zvolen H.-J. Kuper, vedoucí lesní hospodář holandských královských lesů.

Mezi prvním a druhým kongresem se dále upřesňovaly zásady ProSilva ve snaze o univerzalizaci strategie v evropských podmínkách od mediteránu po boreál. Užším autorským kruhem byl vypracován obšírný výklad (příloha 1.3), který měl zevrubněji vymežit uplatnění strategie ProSilva.

Druhý kongres PRO SILVA EVROPA se konal v holandském Apeldoorn ve dnech 29. – 31. 5. 1997. O trvajícím zájmu o hnutí svědčí přítomnost na 450 účastníků z 29 států. Novým, v pořadí třetím, prezidentem se stal Hans-Jürgen Otto, mimořádně zkušený ministerský lesní rada Dolního Saska a profesor ekologie a pěstování lesa. Na závěr kongresu bylo přijato „Prohlášení z Appeldoorn“ (příloha 1.4).

Při pozorném čtení ustavujícího prohlášení, následných prohlášení 1. a 2. kongresu PRO SILVA EVROPA a konečně obšírného výkladu strategie (přílohy 1.1 až 1.4) neujde, jaký důraz je kladen na hlediska ekologická a ochrany přírody, kterými hnutí při založení zatížil D. Mlinšek, což bylo brzy z mnoha stran odmítáno.

Třetí kongres se konal v r. 2000 při příležitosti světové výstavy v Hannoveru v blízkém městě Fallingbostel. Kongres měl širokou politickou podporu a lesnicko-politickou publicitu a byl spojen s řadou vynikajících exkurzí. Protože se nepodařilo nalézt vhodnou osobnost pro funkci prezidenta, H.-J. Otto na svém místě setrval a až o rok později místo převzal Thomas Hartung, dánský lesník, který v tomto postavení působil do r. 2005.

Vydané „Prohlášení z Hannoveru“ (příloha 1.5) zřetelně vyšlo vstřícnému požadavku posunout působení hnutí více

do hospodářských lesů k cílevědomému obhospodařování lesa ve výnosovém zájmu vlastníka.

Kongresy byly nejen bilančními milníky, ale i významnou oporou pro sjednocování lesnické strategie v Evropě. Přetrvávajícím problémem je konkrétní uplatňování strategie v širokém rozpětí přírodních podmínek od mediteránu po boreál, aniž by byly popřeny její nosné principy. To se odrazilo i do definice kritérií pro prohlašování lesních celků za demonstrační objekty přírodě blízkého obhospodařování při snaze o vytvoření jejich evropské sítě.

Kongresové dokumenty byly průběžně připravovány a následně projednávány na pravidelných ročních zasedáních výboru PRO SILVA EVROPA, do kterého každá členská země vysílá jednoho představitele. Zasedání se záměrně uskutečňovala a uskutečňují v zemích s rozdílnými přírodními a lesnickými podmínkami (příloha 3). Taktikou evropského výboru bylo mimo jiné zasedání pořádat v zemi, kde zastánci hnutí potřebovali profesní a morální podporu pro oficiální uznání a ustavení národní pobočky.

## Vznik a působení PRO SILVA BOHEMICA

Lesnická strategie ProSilva se u nás začala promýšlet poté, co se autor příspěvku na pozvání Prof. Štefana Korpela zúčastnil zasedání evropského výboru na Slovensku v r. 1992, kde poznal protagonisty hnutí a utvrdil se v praktické uskutečnitelnosti vyhlašovaných myšlenek. Ke spolupráci získal řadu kolegů, zejména J. Truhláře. V prvé polovině 90. let se u nás utvářela nová lesnická politika. Nebylo ambicí zakladatelů české pobočky hnutí, tehdy soustředěných okolo Národního lesnického komitétu, přímo zasahovat do její tvorby, nemohli však zůstat zcela stranou. Když již bylo zřejmé, že zásady státní lesnické politiky (MZe 1994), tj.

- obnovení a udržení stabilních lesních ekosystémů
- uplatnění principů trvale udržitelného (setrvalého) hospodaření
- zachování lesa jako trvale obnovitelného přírodního zdroje



Účastníci exkurze 22. 4. 1995 na ŠLP Křtiny při příležitosti založení PRO SILVA BOHEMICA se seznámili s výsledky „přírodě blízkého“ pěstování, kterému zde ve 20. a 30. letech 20. stol. vtiskli řád profesori – zakladatelé R. Haša a J. Konšel. Foto J. Řičný.



se sblíží s obecnými principy ProSilva, usoudilo se, že hnutí, zviditelněné ustavením národní pobočky, může být lesnictví prospěšné (TESAR 1994). Nebyl to však jediný důvod, proč se tak stalo až šest let od prohlášení z Robanov Kot. Bylo to snad až z příliš úzkostlivé snahy přijít s programem v pravou dobu, aby případným nepochopením a dezinterpretací nebyl devalvován. Chyběla i jistota, že se po éře, která značně zdevastovala lesnické vědomí, najde dost zastánců obhospodařování lesa založeného na důsledných ekologických principech. Bylo třeba si ujasnit, zda nové lesnické společenství bude schopno jasně vyjadřovat a zásadově obhajovat základní principy, přitom však být otevřeno různorodosti názorů na jejich praktické uplatňování ve stále ne dost průhledném lesnicko-politickém prostředí. Podporou však bylo vědomí, že české lesnictví má hlubokými tradicemi přírodě blízkého obhospodařování programu ProSilva blízko.

Pobočka nesoucí název PRO SILVA BOHEMICA byla založena na shromáždění 21. dubna 1995 v Auditoriu maximu Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně s podporou univerzity a ředitelství Lesů České republiky. Zúčastnilo se jej 145 lesníků nejrůznějšího profesního postavení i představitelé zahraničních poboček: Š. Korpeř, H. Reiniger (Rakousko), D. Graf (Sasko), B. Varga (Maďarsko) (2,3,4,5). Druhý den účastníci podnikli exkurzi po Školním lesním podniku „Masarykův les“ ve Křtinách (1). Událost, která byla zaznamenána i v zahraničí (Graf 1995), připomíná též příspěvek v tomto sborníku (MAUER, TRUHLÁŘ). Po deset let řídil pobočku pětičlenný výkonný výbor ve složení P. Bednář, L. Hort, J. Souček, V. Tesař, J. Truhlář. P. Bednáře po smrti v r. 2000 nahradil Z. Petřík.

Zájem o členství ukázal, jak správné bylo sdružení PRO SILVA BOHEMICA ustavit jako pobočku České lesnické společnosti a tím je otevřít lesnické i laické veřejnosti. Pobočka PRO SILVA BOHEMICA se v příštích letech zaměřovala v souladu s programovým prohlášením (příloha 2.1) na konkrétní případy obhospodařování lesa v různých růstových a hospodářských poměrech (7,8,9). Na základě exkurzí a doprovodných seminářů poukazovala na možná pěstebně-technologická řešení, účinná pro přestavbu v les s přirozenějšími vnitřními mechanismy a přinášejícím dlouhodobě vyrovnaný hospodářský výsledek úspornějšími prostředky. Na své cestě se zastavila na semináři pořádaném spolu s Národním lesnickým komitétem, konaném ve Křtinách 2. a 3. dubna 1998. Seminář (20) s exkurzí (19) pod názvem „Obhospodařování lesa podle zásad ProSilva“, otevřený odborné veřejnosti, byl příspěvkem do národní diskuse o trvale udržitelném obhospodařování lesa. Jednání bylo ohlednutím za iniciativami pobočky a posouzením zda vůbec a jak daleko se mohla v prostředí státní lesnické politiky a platnosti nového lesního zákona přičinit o pozitivní změny obecného lesnického vědomí. Závěry a doporučení semináře (příloha 2.2)

byly do jisté míry i konfrontací s programem PRO SILVA EVROPA (příloha 1.3).

Od ustavení PRO SILVA BOHEMICA v r. 1995 čeští zástupci nechyběli na žádném pravidelném ročním zasedání výboru PRO SILVA EVROPA (příloha 3). Naše pobočka významně přispěla ke snahám o zřízení sítě demonstračních objektů (blíže příspěvek M. Krause a L. Horta ve sborníku). Česko je zatím jedinou zemí, kde existuje podobný soupis (9). PRO SILVA BOHEMICA pozvala evropský výbor k zasedání v r. 2001 (76), které se uskutečnilo s podporou Odvětví lesního hospodářství MZe a MZLU v Brně a s přímou účastí LČR, Dr. R. Kinského a ŠLP Křtiny. V průběhu exkurzí byly diskutovány výsledky a nové možnosti přestavby různých porostních typů ve smíšený věkově rozrůzněný les.

## Odkazy

- GRAF, D. (1995): Tschechische Landesgruppe von ProSilva gegründet. Der Dauerwald, 13:59.
- MZe (1994): Základní principy státní lesnické politiky. MZe, Praha, 52 s.
- TESAR, V. (1993): Tradition und jetzige Bestreben einer naturnahen Waldwirtschaft in der Tschechischen Republik. Actes du 1<sup>er</sup> Congrès européen ProSilva, Besançon, 21.-24.6.1993:219-220.
- TESAR, V. (1994): Evropské lesnické hnutí ProSilva. Lesnictví-Forestry, 40,7-8:335-336.

Ostatní, čísla označené, prameny jsou uvedeny na konci následujícího příspěvku.



# Programové otázky v deseti letech PRO SILVA BOHEMICA

Vladimír Tesař

## Abstract

### *Conceptions of programme during the decade of PRO SILVA BOHEMICA existence*

*The paper presents the strategy of PRO SILVA BOHEMICA programme during its activities since the establishment in 1995. In the introduction, the paper characterizes the strategy of ProSilva from the aspect of forest policy and three principles of silvicultural technique and then it specifies the relevance of conceptions, such as function potential and ecological stability of the forest, biological automation and others. The transformation of an even-aged forest to an uneven-aged mixed forest was considered to be the main objective of the silviculture. In the next text, the paper expresses a standpoint to the present and potential future forest management according to stand types and forest vegetation zones: oak, beech and pine stands on sites naturally dominated by broadleaves and finally, mountain forests up to their alpine limit. Attention was also paid to common topics, namely a care for growing stock, methods of forest management planning appropriate to the transformed forests, landscape functions of the forest and topics titled as "more nature into the forests". Finally topics are proposed, which would be dealt with in the future.*

*Key words: ProSilva; forest management; close-to-nature silviculture; stand types; forest functions.*

Představy o obhospodařování lesa, či obecně o nakládání s lesem, se s časem mění v závislosti na mnoha okolnostech. Každé společenství si v minulosti utvořilo vlastní postoje dané polohou v geografickém regionu, vyspělostí výrobních sil a sociální úrovní a v nemalé míře přetrvávají i tradice. Doléhají-li na les tak prudké hospodářské a společenské změny, jaké se odehrávají v posledních desetiletích, je přirozené, že je naléhavě kladena otázka, jak k lesu nejlépe přistoupit. Při rozhodování dnes musíme nutně vzít v úvahu dvě zásadní skutečnosti, tj. globální změny prostředí a globalizaci trhu. První vyžaduje důslednější soustavné přizpůsobování se ekologickým principům, druhá nutí ke zlevňování lesní výroby. Není snadné oba pohledy sladit. S vědomím odpovědnosti vůči dnešní a budoucí společnosti bychom měli dostat principu trvalé udržitelnosti obhospodařování lesa <sup>(121)</sup>. Tento princip jako obecná proklamace je však natolik vágní, že dovoluje různé výklady a každý z nich si činí nárok být považován za správný. Jeden z nich je vyjádřen strategií ProSilva, jejíž obsah vychází z celostního pojetí lesního ekosystému a snahy o vytvoření polyfunkčního lesa, přičemž požadovaných užitků má být dosaženo způsoby co nejšetnějšími k lesnímu ekosystému. Takový přístup není zdaleka nový, v případě ProSilva je však prakticky uplatňován na základě komplexního přehodnocení dosavadní široké pěstební či hospodářské empirie nebyvalým objemem nových ekosystémových znalostí.

## Charakteristika strategie ProSilva

Přestože podstata obhospodařování lesa podle strategie ProSilva je u nás poměrně dobře známa, bude užitečné ji stručně přiblížit. Vyjdeme-li z pojmu strategie jako zásadního rozhodnutí vedoucího k vyčtenému cíli, pak strategií ProSilva je *největší možné využití přírodních procesů v lese pro dosažení hospodářských cílů nebo užitků, očekávaných vlastníkem a vyžadovaných společností*. Taková strategie, nejčastěji označovaná jako přírodě blízká, zahrnuje dva aspekty: ekologický a pěstebně-technologický, tento popř. rozšířený o hospodářsko-úpravnický. Ekologický aspekt byl v lesnické literatuře i při našich jednáních mnohokrát vyložen (63;126;128;135;příloha 1). Charakterizuje věcnou podstatu, která je v důsledném respektování lesa jako ekosystému, což otvírá cestu uplatňování tzv. biologické automatizace (viz dále) a zdůvodňuje ohled k přírodnímu prostředí. Z hlediska bezprostřední lesnické praxe je třeba se zastavit u druhého aspektu.

Z pěstebně-technologického hlediska ponecháváme pojem *přírodě blízké pěstování* či obhospodařování lesa způsobům, které víceméně vystačí se samovolnými pochody v lese, usměrňovanými omezenými lesnickými zásahy. Takový směr však můžeme stěží považovat za obhospodařování, je to spíš spravování lesa, označované jako *management lesního eko-*

systému<sup>(111)</sup>. Jeho smyslem je navrácení lesa do co nejpřirozenější podoby. Má jistě opodstatnění a uplatnění, není však hlavním polem působnosti ProSilva.

Strategie ProSilva se týká lesa, od kterého se očekávají hmotné (produkční) i nepřímé (nehmotné) užítky, tj. pro les hospodářský, les zvláštního určení, popř. i ochranný. Vychází vstřícně pochopitelné snaze vlastníka lesa o co největší výnos z lesa. Maximalizaci finančního výnosu je však postavena zásadní bariéra, totiž že se nepřipouštějí způsoby hospodaření a typy porostů, které by vyčerpaly přirozený potenciál ekosystému a nenapravitelně jej znehodnotily, tudíž ohrožují setrvalé obhospodařování. Naopak vlastník nebo správce lesa může přibližovat les přirozenému stavu podle své volby. Zřejmě však nezajde, v zastoupení původních dřevin, v různověkosti a jiných atributech strategie, dále než co bude pro něho výhodné, tj. ekonomicky přijatelné pro dosažení hospodářského cíle. Takový přístup je označován jako *ekologicky oprávněný (přiměřený)* (133, 134) a toto označení považujeme za nejlépe vystihující obsah ProSilva.

Vezmeme-li v úvahu, že naprostá většina našich lesů je staletým využíváním změněna, a to až v les zcela kulturní, pak může být obecně a realisticky obhospodařován právě ekologicky oprávněným způsobem. Naopak způsob přírodě blízký ve výše uvedeném vymezení bude i do budoucna omezený spíše jen na les se zvláštním zájmem o ochranu přírody, ostatně dnes již je v přírodě blízkém lese uplatňován.

Prvky velmi rozmanité struktury porostů dřevin jsou spojeny neméně rozmanitými vazbami a každý jednotlivý porost je jedinečný a neopakovatelný. Pak vyvstává otázka, zda můžeme očekávat jednoduchý receptář přírodě blízkého či ekologicky oprávněného pěstování. Pohlédneme-li na dosavadní hospodářskou a pěstební praxi s teoretickým nadhledem přírodě blízkého a ekologicky oprávněného pěstování lesa, zjišťujeme, že strategie ProSilva je daleko více přístupem než pevným systémem. Proto také mezi oběma přístupy není ostrá hranice. Exaktní vymezení ani nelze očekávat, připouštíme-li možnost cokoliv na základě neustálého poznávání upřesňovat, zvláště v tak složitém případě.

Víceméně jednoznačné modely výchovy porostů a obnovních postupů vypracované pro les věkových tříd budou pozbývat tím více na obecné platnosti, čím více bude les ztrácet výchozí rysy. Strategie ProSilva staví na flexibilitě pěstebního systému, varuje však před bezbřehým hledačstvím. Doporučuje určité modely i pěstební postupy vycházející ze tří principů.

(1) *Optimální využití produkčního potenciálu stanoviště*; znamená vytvářet a pěstovat účelně smíšené porosty stanovištně vhodných dřevin.

(2) *Udržování rovnováhy ekosystému nepřetržitostí porostního prostředí*; znamená vyloučit plošné holoseče a zavést

obnovní postupy v krytu porostu a s co největším možným uplatněním přirozené obnovy.

(3) *Využití produkční schopnosti či funkčního potenciálu každého cenného stromu*; předpokládá péči o porostní zásobu založenou na cílevědomém výběru stromů k těžbě.

Tyto principy by měly být dostatečnou orientací pro obhospodařování lesa v udaném směru. V dosavadním působení PRO SILVA BOHEMICA jsme jimi poměřovali shlédnuté lesní objekty, aniž byly uplatňovány dogmaticky. Budeme je mít též na paměti, když se v dalším výkladu pokusíme o určitou syntézu poznatků z praxe ekologicky oprávněného obhospodařování lesa u nás.

## Význam některých pojmů ve strategii ProSilva

Hospodářské způsoby a jejich formy a pěstební systémy se liší mimo jiné mírou ohledu k základním vlastnostem lesního ekosystému; některé jsou cíleně využívány, jiné zanedbávány nebo vědomě potlačovány. Strategie ProSilva je založena na co největším možném využívání biologických procesů v lese, a proto je třeba znát, co by hospodářský les neměl ze své biologické podstaty postrádat a jak se složkami ekosystému nakládat. V této souvislosti bude užitečné připomenout, jaký význam je přikládán obecným pojmům.

### *Funkční potenciál lesa a polyfunkční les*

Les trvale poskytnete jen takové a tolik užítků, kolik umožní jeho funkční potenciál, obráceně řečeno pro získání požadovaných užítků musí mít les odpovídající funkční potenciál. Tímto pojmem jsou nejužší propojeny hospodářské zájmy se stavem lesa. Funkční potenciál vlastně určuje ten, kdo stanovuje požadavky na užítky z lesa a tím je tento pojem spíše lesopolitickou kategorií. Funkční potenciál je prvotně podmíněn přírodními růstovými podmínkami a ve druhé řadě okamžitým stavem lesního ekosystému, ne jen vlastního stromového porostu<sup>(128)</sup>. Pokud aktuální stav lesnickému zadání vyhovuje, může být ztotožněn s požadovaným funkčním potenciálem. Většinou však musí být les pro splnění nároků na konkrétní užítky biotechnickými opatřeními uzpůsoben, což je posláním výkonného lesníka. Nelze opomenout, že funkční potenciál zahrnuje nejen biologickou podstatu lesa ale i jeho hospodářské uspořádání a technickou infrastrukturu.

Protí názoru, že určitý les – porost – má jedno základní poslání – plní určenou funkci, pro kterou je potřeba jej dotvářet, stojí názor, že každý les má být polyfunkční. Tímto sporem zřejmě ještě dlouho budou žít vědecké a odborné lesnicko-politické kruhy<sup>(116)</sup>. ProSilva se ve svých prohlášeních (příl. 1) staví za polyfunkčnost lesa. Rozumíme tomu tak, že

každá funkce je naplněna odpovídajícím stavem porostu, a proto má být les vytvářen a pěstován podle nejlepších znalostí v takové výstavbě, aby v možném čase pružně vyhověl požadavkům na hospodářské, ochranné a environmentální užitky. Na tvorbě, udržování, popř. rozšiřování funkčního potenciálu se nepochybně uplatní všechny tři principy ekologicky oprávněného pěstování lesa.

#### *Ekologická stabilita*

je schopnost ekosystému setrvat při mimořádném vlivu v rovnovážném stavu a není-li tomu tak, po jeho vyznění se do rovnovážného stavu dostat zpět<sup>(128;133)</sup>. O ekologické stabilitě rozhodují samoregulační mechanismy. Relativně

Stupeň přirozenosti lesa se nejkompaktněji posuzuje podle textury a struktury, s použitím různých schémat a klasifikací. Souborům lesních typů přísluší předpokládaná přirozená textura lesa a struktura různých texturních částí. Hlavním znakem textury je střídání různě starých částí – vývojových stadií a fází. Struktura texturních částí (porostů v kulturním lese) je dána dřevinným složením a výškovým a tloušťkovým rozrůzněním. Existuje fikce, že porost musí mít ve vyšším věku členitou strukturu. Struktura porostů sama o sobě však není cílem. V obhospodařovaném lese jde vždy o účinnou - účelovou strukturu, tj. co nejpřiměřenější funkčnímu požadavku na les. Obecně však platí, že členitá struktura porostu s optimální porostní zásobou dovoluje



*Poznání vývojové dynamiky přirozených lesů je nedoceněným zdrojem poučení i pro ekologicky oprávněné pěstování lesa. Foto I. Michal.*



*Teprve v převodní době přesahující 60 let se vytváří struktura blízká se výběrnému lesu. Foto I. Michal.*

nejméně jsou rušeny v přirozeném lese, naopak v nepřirozeném kulturním lese jsou narušeny, a proto je nestabilní. Její obnovení a udržení však nemůže být stanoveno jako hospodářský cíl. Je pouze, a nic více, nezbytným předpokladem pro zajištění definovaného funkčního potenciálu a setrvalého poskytování užitků z lesa.

permanentní vyrovnanou těžbu dřeva a plynulou obnovu lesa. Ideální strukturu v tomto smyslu má výběrný les.

#### *Biologická automatizace*

Jednotlivý lesní porost jako jedinečný ekosystém funguje podle vnitřní struktury a vazeb svých složek, má svou

vnitřní samovolnou dynamiku vývoje. Automatickými biologickými procesy se řídí přírodní les a měřeno jeho celým vývojovým cyklem je stabilní. Les hospodářsky pozměněný má rovněž vnitřní vývojovou tendenci, která však v principu nemůže být v souladu s očekávaným produkčním nebo environmentálním užitekem. Musí být proto do té míry pozměněn – přiblížen přirozené podobě, aby jeho samovolné procesy byly hospodářsky přijatelné <sup>(125)</sup>. Pokud se takového stavu dosáhne, využívání prvků samovolného vývoje – biologické automatizace bude mít zásadní ekonomický přínos: sníží se podíl přídatných vkladů – cizí energie, materiálů a lidské pracovní síly. Tím je les utvářen a udržován pro společenské využití v dlouhodobém měřítku hospodárněji. Teprve co největší účelné uplatnění biologické automatizace dává racionalizaci obhospodařování lesa plný obsah.

## ProSilva směřuje k přestavbě pasečného lesa

Pokud by mělo být dosaženo setrvalosti hospodaření v lese, musel by se les nacházet ve stavu ekologické stability. V takovém stavu se les věkových tříd nenachází a přes všechna opatření se nikdy nacházet nebude. Jednak ekologická stabilita je relativní vzhledem k existující konstelaci ekologických faktorů, jednak je to úkol tak rozsáhlý, že je prakticky neřešitelný. To však neznamená, že bychom se měli s existujícím stavem smířit. Naopak, les je třeba změnit do uspořádání, které přinese méně poruchové fungování ekosystému, rozšíření spektra užitků (funkčního potenciálu) a jejich efektivnější získávání.

Možná opatření ke změně stavu lesa zahrnujeme pod pojem přestavba (transformace) lesa <sup>(126;130)</sup>, který spojuje přeměnu (úpravu dřevinné skladby) porostů s převodem hospodářského způsobu (formy hospodářského způsobu). Přestavbou se má změnit celkový obraz konkrétní části lesa, a to tak, že se budou střídat jeho vývojově, strukturálně a vzrůstově rozdílné části.

Neexistuje kategorický požadavek jak daleko má postoupit přestavba. Rozhodně musí být rovnocenně zváženo hledisko ekologické i ekonomické. Rozhodovací postup probíhá ve třech krocích: (1) daný les, tj. jeho definovaná část, porost apod., se posoudí z hlediska ekologické přiměřenosti a funkčnosti a navrhne se cílový stav; (2) posoudí se hospodářská nezbytnost či výhodnost přestavby a ekonomická přijatelnost možných řešení; v konfrontaci obou kroků se (3) učiní rozhodnutí a určí optimální hospodářské a pěstební postupy <sup>(130)</sup>. Uvedené rozhodovací schéma je sice v principu prosté, avšak výsledek nemusí být optimální. Rozhodování je

totiž odkázáno z určité části i na nejisté poznatkové vstupy, zejména ty, které mají spíše prognostický charakter, jsou vázány na časový horizont. Příklad za všechny: na bohatém stanovišti středních výškových poloh je možné provozovat ekonomicky výhodně jak bukové, tak i smrkové hospodářství. Je jen otázkou, jak se v různě dlouhém výhledu vyváží výhody s nevýhodami, jistoty s riziky.

Výše uvedeným postupem se dospěje k určení naléhavosti přestavby. Naléhavost je tím větší, čím více se les vzdaluje ekologicky optimálnímu stavu a čím větší je hospodářská nejistota daného stavu. Vlastník lesa přihlédne k přírodním poměrům, k historii obhospodařování a rozsahu toho kterého porostního typu. Z celostátního celospolečenského pohledu je nejvíce potřebná přestavba porostů s určujícím zastoupením smrku, nepochybně smrkových monokultur i mnohých porostů borových, tj. porostů pěstovaných ve striktním systému věkových tříd a pěstebními postupy, které tento systém opakují.

## ProSilva v obhospodařování typů porostů

Základním rámcem pro provozování ekologicky oprávněného obhospodařování lesa je náš systém lesních typů, mající světově srovnatelnou úroveň. Konkretizován v typologických mapách, které pokrývají všechny lesní plochy státu, je pevnou oporou lesnického rozhodování. Na základě typologie růstových podmínek byly definovány cílové hospodářské soubory a vlastní hospodářské soubory, které jsou vymezovány podle typů skutečných porostních poměrů. Významné přírodní zvláštnosti jsou respektovány v rámci přírodních lesních oblastí <sup>(119)</sup>. Hospodářské soubory jsou natolik obsahově sevěné jednotky, že pro ně lze stanovit rozumná hospodářská doporučení. Prvým a dosud obecně přijímaným návrhem byly směrnice vypracované Plívou <sup>(118)</sup> a Plívou se Žlábkem <sup>(120)</sup>, v posledních letech platí nová doporučení <sup>(107)</sup>. Ve své době zřetelně zbrzdily velkoplošné schématické obhospodařování stejnorodého stejnověkého lesa, avšak z pohledu ProSilva a ze současných potřeb jsou v některých bodech brzdou v přestavbě lesa v les trvale tvořivý. Jsou to zejména obnovní postupy připouštějící holoseče, byť plošně omezené, pro široký rozsah přírodních podmínek. Rovněž podle modelů porostní výchovy není možné patřičně připravit porosty na komplexní přestavbu, protože stále sledují představu strukturálně vyrovnaných stejnověkových mýtných porostů.

V dalším textu se pokusíme shrnout naše stanoviska k pěstování dřevin, popř. typů hospodářství na ně zaměřených na základě konkrétně poznaných lesnických objektů i zkušeností z éry, ve které se propracovávalo pěstování lesa na typologických základech <sup>(123)</sup>.

### *Pěstování dubu – „dubové hospodářství“*

Pěstování dubu je u nás zaměřeno na dva druhy s odlišnými ekologickými nároky (38); v hospodářském lese na lužních stanovištích má své místo dub letní, všude mimo ně dub zimní. Dubové hospodářství v tržním smyslu je efektivní jen na úrodných stanovištích, kde lze vyprodukovat cenné výřezy. Proto v rozsahu státu zaujímá malou rozlohu. Největší význam má v nížinách, v pahorkatinách se provozuje sporadicky, jak dokládá rozmístění příkladových objektů demonstrujících jeho pěstování. S výjimkou objektů č. 7 a 88 (viz následující příspěvek KRAUS, HORT) se dub pěstuje jen jako přimíšená dřevina (objekty č. 18; 42; 58).

Jedinou příležitostí zabývat se v rámci PRO SILVA BOHEMICA dubem jako hospodářskou dřevinou byla ojedinělá situace v roce 1996, kdy se po velmi dlouhé době dostavil výjimečně silný semenný rok dubu zimního. Na LZ Židlochovice byl využit v bývalé oboře u Moravského Krumlova (příkladový objekt č. 88) (37:42;44). Na souvislé velké rozloze nepravé dubové kmenoviny se dostavila masová jednorázová přirozená obnova (40). V průběhu několika prvních let byly nárosty postupně, ale rychle uvolněny, odkrytá plocha měla po domýšlené těžbě ekologický charakter velkoplošné holoseče.

Případ ukazuje, jak ošidné a sporné by bylo hodnotit hospodářská rozhodnutí a péstební zásahy rigorózně podle zásad ProSilva. Vystala totiž otázka, zda uplatněný postup je zpochybněním ekologicky oprávněného pěstování, když zjevně obešel některé principy. Předně, je plošné odkrytí nárostů prohrškem proti principu kontinuity lesního prostředí, když se vytvoří zapojený mladý porost, který bude mít v budoucnosti vyšší produkční úroveň než porost mateřský? Víme, jak by stanoviště mohlo být lépe produkčně využito než pouhým dubem a ohrozí nesmíšený porost dubu zimního úrodnost stanoviště? Je skutečností, že les je v daném okamžiku ukázkou vyhraněného systému jedné věkové třídy, a proto z hlediska rozvíjení strategie ProSilva nezajímavý. Na zajímavosti teprve získá; po deseti dvaceti letech budou do porostu pronikat další listnaté dřeviny a může být započato s uplatňováním prvků biologické automatizace. Později bude možné zahájit přestavbu dřevinné a věkové skladby, naplno až cílevědomou péčí o porostní zásobu v dospívajících porostech. Uvedený případ není typický pro pěstování dubu, jaké si u nás představujeme do budoucnosti.

### *Pěstování buku – „bukové hospodářství“*

Racionalizace pěstování buku - bukového hospodářství je aktuální v existujících porostech i perspektivní téma vzhledem k tomu, že se zastoupení buku má do budoucnosti zvětšovat.

Buk má širokou stanovištní amplitudu, ve svém optimu velkou kompetiční sílu a dokonalou porostotvornost. Tím se stal určující dřevinou středoevropského závěrečného lesa



*Pěstování dubu – „dubové“ hospodářství je neefektivnější na stanovištích vlastních dubu letního a zimního, kde lze dosáhnout vysoké jakostní produkce dřeva a plného využití stanovištního produkčního potenciálu. Opočensko - Mochov, příkladový objekt č. 7. Foto M. Chroust.*

v širokém rozpětí výškového klimatu. V dynamice přirozených bučin existuje relativně dlouhou trvajícím stadiem optima, ve kterém je buk plně zapojen v jedné souvislé etáži, pak nastoupí fáze dožívání. Tradiční bukové hospodářství, do vysoké úrovně vypracované na ŠLP Masarykův les ve Křtinách (příkladový objekt č. 39) nebo v poněkud jiné podobě v Bílých Karpatech (příkladový objekt č. 40) ze všech typů hospodářství se relativně nejvíce blíží procesům přírodního lesa. Nejlépe to doložíme na péstebním systému provozovaném na ŠLP Masarykův les (1:19;137).

Nesmíšené bukové porosty není obtížné změnit ve smíšené, které lépe využijí celý půdně ovzdušný prostor. Dosáhne se toho v procesu obnovy maloplošnými clonnými skupinovými a okrajovými sečemi, naopak velkoplošné clonné seče jen reprodukuji stejnorodý stejnověký les. Avšak ani takový les nemusí být stavěn do nesouladu s prvním principem; nesmíšené bukové porosty nepochybně nedegradují půdu, navíc jsou produktivní a péstebně-technologicky výhodné zvládné. Racionálně provozované bukové hospodářství se zásadně obejde bez holosečné obnovy.

Péče o porostní zásobu je vůdčím principem bukového hospodářství, jehož hlavním cílem a podmínkou efektivnosti je produkce kvalitního dřeva. Tento požadavek je promítnut do celého pěstebního systému<sup>(114)</sup>. Rozhoduje se již péči o nárosty, ze kterých musí být důsledně odstraňováni obrostlíci a předrostlíci. Pokračují silné úrovňové probírky, počínaje středním věkem s pozitivním výběrem stromů, čímž se poměrně brzy získávají hodnotné užitkové sortimenty. Dověšením snah je uvolňování tvarově a zdravotně nejlepších jedinců v kmenovinách. V optimálně vypěstovaném porostu se světlostní přírůst ukládá na dostatečně dlouhém bezvětřevém kmenu. Znehodnocení produkce dřeva nepravým jádrem se čelí snížením obmýtní doby na 110 let a těžbou málo kvalitních silných stromů, čímž se porost „omlazuje“. Dlouhou trvajícím clonná obnova současně nabízí biologickou automatizaci jakostního tříbení následného porostu. Takové bukové hospodářství uznávají i zahraniční lesníci, jen se pozastavují nad snahou vypěstovat co nejdelší bezsuké kmeny, zatímco např. francouzské a dánské pěstování buku je zaměřeno na vysoce kvalitní, byť poměrně krátký výřez od oddenku.

#### *Pěstování borovice lesní – „borové hospodářství“*

Na otázku po smyslu přestavby borových monokultur, popř. porostů s velkou převahou borovice – borového hospodářství, dávno zavedeného ve střední Evropě a u nás provozovaného v několika obměnách, není snadná a vůbec ne jednoznačná odpověď. Je složitější než v případě smrkových porostů. Zatímco smrk kdysi rostl v poměrně souvislém pásu přirozených smrčín a odtud pronikal do nižších vegetačních stupňů, přirozené bory se vyskytovaly pouze na extrémních stanovištích v nižších a středních polohách. Z nového kritického mapování „borů“ vyplývá, že mnohé plochy označované za „přirozená borová stanoviště“ jsou vlastně stanoviště původních listnatých porostů dubového až dubo-bukového, popř. bukového lesního stupně, degradovaná dlouhým historickým nadužíváním lesa. Proto např. borové hospodářství na poměrně živných stanovištích na Královéhradecku (příkladový objekt č. 6), která byla jen sporadicky vlastními bory, musí být posuzováno jinak, než na zvlášť neúrodných půdách na Žluticku<sup>(22;23)</sup>. Zatímco na Královéhradecku je borové hospodářství výnosné a stojí za pěstební intenzifikaci, tj. zhodnotí se přidatné energetické vklady, na Žluticku je hospodářsky marginální, a proto by bylo provozně výhodnější využívat co nejvíce prvky spontánního vývoje. Pohlédneme na problém i v tomto případě z hlediska tří principů ProSilva.

(1) Borové porosty na málo úrodných půdách doubrav až dubových bučin, popř. až bučin poskytnou vyšší a kvalitnější produkci než původní listnaté porosty. Půda je produkčně více využita, nebylo prokázáno, že borové porosty v těchto

poměrech půdy degradují. Borové porosty smíšené s listnáči jsou však možnou hospodářskou alternativou. Naproti tomu na stanovištích přirozených borů je pěstování jakékoliv jiné dřeviny než borovice z výnosového hlediska zcela nezajímavé a kultivace dubu z ekonomického pohledu plýtváním prostředky; listnaté dřeviny, především bříza a dub do porostu jednou proniknou samy.

(2) Borovice se jako světlomilná dřevina zmladí nejlépe na nekrytém půdním povrchu a je schopna vytvořit zapojený porost. Považujeme tedy za ekologicky oprávněné porušit holosečí kontinuitu porostního krytu a současně připustit vhodnou přípravu půdy pro očekávané nasemenění.

(3) Borové hospodářství jako pasečné - holosečné je založeno na hromadné sklizni. Ukazuje se však, že na extrémních stanovištích borů se vyplatí postupná individuální sklizeň na základě jakostního a zralostního výběru. Tím se podpoří spontánní obnova listnatými dřevinami a v dlouhé době určitá věková diferenciací<sup>(22)</sup>.

#### *Kulturní smrkový les na stanovištích smíšených listnatých porostů*

Z hlediska hospodářské jistoty a setrvalosti jsou nejproblematičtějšími hospodářským objektem Česka smrkové porosty (monokultury) ve spodních lesních vegetačních stupních až do jedlobukového<sup>(130)</sup>. K jejich nestabilitě v některých územích přispělo působení imisí od 60. let 20. stol. Přestavbě smrkových monokultur zasvětili život lesníci posledních dvou třetin 20. století, v 60. letech byla tato činnost prestiží lesníka. Zejména na Opočensku<sup>(74;75)</sup>, Kutnohorsku<sup>(103)</sup> a ŠLP Masarykův les<sup>(19;137)</sup> jsme měli příležitost se seznámit s jejich úspěchy a pochopit, jak jich bylo dosaženo.

Prvým krokem přestavby smrkových porostů byla výsadba buku, jedle, javorů, lip do holosečných nebo clonných skupin - kotlíků umístěných v porostu v určitém prostorovém uspořádání před linií obnovy frontou smrku, a to v časovém předstihu deseti patnácti let, aby svým výškovým růstem stačily rychleji rostoucímu smrku. Skupiny se rozšiřovaly v pásy s funkcí zpevňovacích žeber. Smrk byl obnovován přirozenou cestou, poněkud okrajovou clonnou sečí. Tento způsob byl v 60. letech 20. stol. obecně používán, stačil pro úpravu dřevinné skladby nového porostu ve prospěch tzv. melioračních a zpevňujících dřevin. Je uskutečnitelný za 15 až 20 let i v porostech vychovávaných v celém obmýti podúrovňově.

V imisních oblastech byla přestavba vynucena okolnostmi. Při urychlené likvidaci hynoucích porostů nebylo možné uvažovat o kontinuitě lesa nebo plném využití produkčního potenciálu ve smyslu ProSilva. Imise se staly stanovištním faktorem, který při vysokém imisním zatížení vlivem předčil ostatní faktory imisně ekologického komplexu. Na





*Smrkové porosty byly v určitých etapách pravidelného lesního hospodářství ideálním modelem výnosového lesa. Takový zcela umělý les je po celý věk zatěžován působení přírodních živlů hub a hmyzu, kterým se čelilo hospodářsko-úpravnickými a technologickými systémy prostorového uspořádáním věkově odlišných porostů. Riziko úplného kalamitního rozvratu a nedosažení hospodářského cíle však nedokáží odstranit. Foto M. Chroust.*

Trutnovsku bylo prokázáno (10;11), že intenzivním pěstováním důsledně diferencovaným podle síly imisního zatížení lze vytvořit nový les s poměrně širokým funkčním potenciálem, bohužel stejnověký.

Přestavba mířící k nepasečnému lesu vyžaduje velmi dlouhou transformační dobu a může se zastavit na různých stupních pokročilosti. Pak není jen záležitostí obnovního postupu, ale nutně i způsobu výchovy, který musí stejnověký porost na přestavbu připravit, zpevnit vnitřní strukturu, aby se minimalizovalo riziko rozvratu; nejpozději od stupně tyčovin jsou to úroňové probírky, od nastávající kmenoviny zušlechťující porostní zásobu (viz dále). Nejčastějším možným mezistupněm přestavby byl mateřský porost v horní a následný porost ve spodní etáži, jehož lze dosáhnout ve 30 až 40 leté transformační době (69;70). Nový porost však bude opět porostem víceméně stejnověkým, snad v dalším vývoji s hlubší a členitější korunovou vrstvou.

Nejvyšším možným stupněm nepasečného lesa je výběrný les. Má relativně nejvyšší biologickou automatizaci a měřeno nepřetržitou produkční dobou je ekonomicky nejefektivnější. O převod na výběrný les u nás usilovala řada našich lesníků (61;62;132;133;137). Existuje jediný objekt, na kterém se ještě dnes v převodu systematicky důsledně pokračuje (136;137). Jinak toto snažení v nejlepší případě dospělo ke strukturně bohatému (podrostitému) lesu (69;132;139). Vysvětlení je prosté. Nejméně 50 let je třeba k vytvoření tak členité výškové struktury a takového střídání malých texturních prvků, že může nastoupit biologická automatizace typu výběrného lesa umožňující neustálou vyrovnanou těžbu dřeva a plynulou obnovu lesa (132). Završený převod na výběrný les vyžaduje čas, rovnající se téměř celé obmýtní době výchozího pasečného lesa. Je to

práce několika generací lesníků a neexistuje záruka, že každá důsledně naváže na předcházející.

Kritické vyjádření k uskutečnitelnosti převodu na výběrný les není zamítnutím výběrných principů, ba právě naopak. Je třeba vědět, že s výběrnými principy pracovali tvůrci zmíněných příkladových objektů a mohou a měly by být od počátku nástrojem přestavby stejnověkého lesa, mohou být uplatňovány i při méně intenzivních metodických postupech; čím dále se v přestavbě postoupí, tím více principů z pěti může být uplatněno. Jsou to: (a) trvalé zachování lesa na každé části jednotky rozdělení lesa; (b) trvalá možnost opakovat těžbu mýtně zralých stromů na každé prostorové jednotce hospodářského souboru; (c) rovnovážný stav porostu na dílčí jednotce pokud se týká tloušťkové četnosti stromů při dosažení optimální zásoby a dlouhodobě vyrovnaném objemovém přírůstu; (d) systematické a důsledné uplatňování kritérií zušlechťovacího výběru ve všech vrstvách porostu; (e) neustálá plynulá přirozená obnova (115). Výběrný les bude stále inspirativní.

Výše představená přestavba lesa se uskutečňovala v rámci maloplošně pasečného - podrostitního hospodářského způsobu (podle znění lesního zákona č. 166/1960 Sb.) a na zmíněných lesnických objektech do té pokročilosti jen díky neústupnosti lesních hospodářů. Dosáhli významných biologických a hospodářských výsledků: velkého uplatnění přirozené obnovy dřevin, vysokého stupně biologické racionalizace ve výchově mladých porostů a větší produkce jakostních dřevních sortimentů.

Výsledky jsou přesvědčivé a dovolí přímou aplikaci v podobných porostních poměrech i dnes, kdy se můžeme jednoznačně vyjádřit k pěstování smrku. Dosavadní pěstování smrku bylo zatíženo systémovou chybou, tj. v opakování smrkové monokultury. Ta bude odstraněna úpravou dřevinné a věkové skladby v procesu přestavby lesa věkových tříd – pasečného v účelné formy nepasečného lesa. I v něm smrk zůstane hlavní hospodářskou dřevinou.

#### *Hospodaření v horském lese*

Horský les má široký gradient růstových podmínek od úpatí pohoří až po hřbetní polohy. Ve své činnosti jsme však byli pozváni k řešení ekologických a hospodářských problémů ve hřbetních polohách. V našich severních pohořích byl les hluboce poznamenán zásahem znečištění ovzduší - imisí. Ve východní části Krušných hor způsobilo extrémní imisní zatížení ve spolupůsobení s limitními přirozenými stanovištními faktory prudký rozklad smrkového lesa až jeho úplnou destrukci. Jeho vynucenou rychlou likvidací vznikly rozsáhlé souvislé holiny, které se podařilo zalesnit jen z části; z ochranných důvodů byly založeny tzv. náhradní porosty z dřevin tolerantních k imisím. Na velké části nemají založe-



*Skupiny (kottlíky), časově předsunuté před obnovu smrku je výhodné spojit ve zpevňovací žebra. Minimálního stupně přestavby stejnorodých smrkových porostů se dosáhne v obnovní (transformační) době 15 – 20 let. LS Pelhřimov - Cetoraz, příkladový objekt č. 20. Foto K. Ježek.*



*K dosažení zřetelné různověkosti nového porostu na místě smrkové monokultury je třeba převodní doby aspoň 40 let. LS Kácov, příkladový objekt č. 26. Foto K. Ježek.*

né porosty potřebný funkční potenciál nebo plochy nejsou plně zalesněny, proto obnova lesa ještě zůstane na dlouhou dobu hlavním úkolem. I když charakter a vývojové tendence takto poznamenaného lesa jsou v základních rysech stejné, existují mezi pohorími v jednotlivostech významné rozdíly. Jsou dány zejména rozsahem a hloubkou změn prodělaných v posledních čtyřiceti letech, avšak nesou i stopy hospodaření dávno před tím. Proto bude i různá odpověď na základní otázku: jak a do jaké míry obnově funkcí lesa napomoci a jak při tom mohou být uplatněny principy ProSilva. Poznali jsme dvě ekologicky a hospodářsky jedinečné situace, a to v západním Krušnohoří (80:88;89:91) a Vysokém Jeseníku (46:58).

Na rozdíl od východní části byla velká část západního Krušnohoří ušetřena plošného rozpadu lesa a velkoplošného odtěžování porostů. V důsledku toho přetrvaly významné plochy smrkových porostů i v náhorních polohách. Symptomy přímého poškození imisemi ustoupily, obnovení fruktifikace potvrzuje vzestup vitality smrku, čímž je naznačena možnost restituce celého ekosystému. Ve prospěch lesa se změnila i státní energetická politika, neočekává se návrat dřívější imisní situace, i když je oprávněná obava z možného výskytu nenadálých kritických ekologických situací. Je pak v celospolečenském zájmu nalézt způsoby obhospodařování, které by zhodnotily významný lesní potenciál ekologických účinků a environmentálních užitků, ale i produkce dřeva. Na

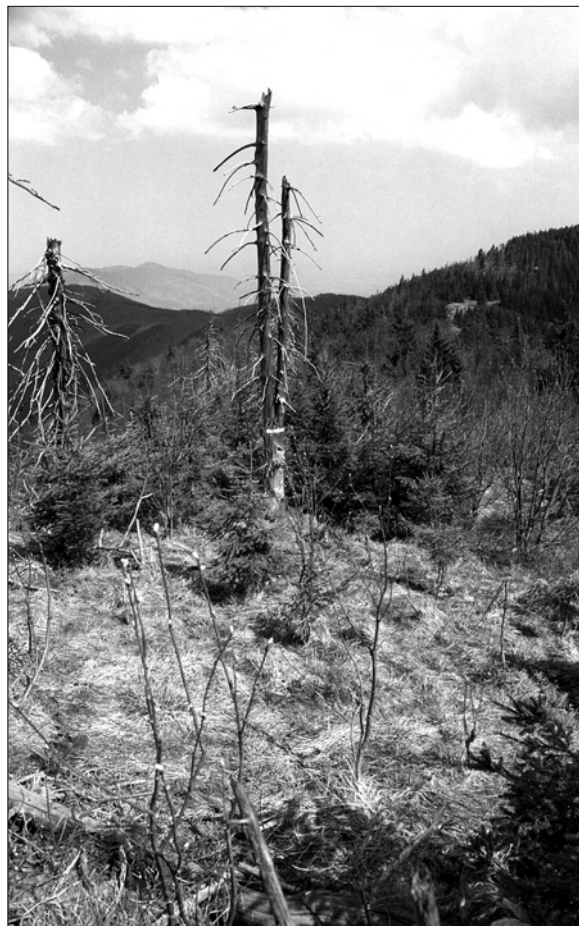
otázky, které s tím souvisejí, byly hledány odpovědi na lesní správě LČR Horní Blatná (80:85;86).

Z rozboru současného stavu lesa, dosavadních provozních zkušeností bylo odvozeno, že úplný návrat ke způsobům pěstování horského lesa, které zde byly uplatňovány do poloviny 20. stol., není možný. "Klasické" smrkové hospodářství, založené na stejnověkových více nebo méně stejnorodých porostech a jistěné proti abiotickým bořivým faktorům prostorovým pořádkem založeným na postupném bočním krytí, není z ekologického hlediska ani žádoucí. Ostatně se od něj upouštělo již v 60. letech 20. stol. pod vlivem hospodářského stylu Antona Hegera (108:112), bývalého správce chomutovských městských lesů a od r. 1941 profesora pěstování lesů v Tharandtu.

V souladu se strategií ProSilva by zde obhospodařování lesa mělo být přestavbou smrkového hospodářství. Přímocharým způsobem je přímá kultivace dřevin závěrečného lesa - postupem osvědčeným v nižších lesních stupních: buk, jedle, popř. klen se vysadí do skupin umístěných v prostorovém a časovém předstihu před obnovou smrku, přednostně přirozenou. Pro omezený tepelný příkon k půdě v těchto polohách je třeba před clonným postavením výsadeb dát přednost bočnímu krytí holosečných skupin. Podobný způsob přesvědčivě uplatnil na Děčínském Sněžníku počátku krušnohorské imisní kalamity Effler (109:110). V zesilujícím

imisním tlaku však tento podrostní způsob nemohl obstát, poněvadž zevnitř rozpracované porosty se urychleně rozpadaly. Dnes, když imisně-ekologický tlak výrazně poklesl, může být takový způsob úspěšný.

V situaci, kdy se ve smrkovo-bukovém a buko-smrkovém stupni nedá do budoucnosti počítat s významnou produkcí dřeva, není třeba do porostů vkládat příliš mnoho práce, poněvadž potenciál ochranných a environmentálních užitků je možné do značné míry vytvořit spontánními obnovnými procesy. Vznikající skupiny přípravného lesa, např. břízy bělokoré a pyřítě, jeřábu ptačího, jívy a osiky mohou sloužit jako pomocné porosty k řízení kultivaci cílových dřevin, popř. ty do nich spontánně proniknou. Pionýrské dřeviny přispějí k regeneraci půdy a tím k ekologické stabilizaci lesa. Čím delší bude transformační doba, tím více se v technologicky podporované přestavbě uplatní prvky pionýrského lesa a tím větší různověkosti se dosáhne. V každém pří-



*Obnova funkcí lesa zničeného imisemi ve hřbetních polohách našich pohoří může být při využití samovolného vývoje přes přechodný les s jeřábem výhodná. Moravskoslezské Beskydy. Foto K. Ježek.*

padě je třeba stanovit pěstebně technologický řád. Je třeba rozhodnout, kdy bude možné mezeru v porostu považovat za obnovní prvek a v něm autonomně rozvíjet obnovu a kdy naopak bude účelné předem zavést prostorový systém a pracovat jen s prvky (mezerami), které do něj zapadají. Tato otázka je na místě jen v uvedených horských polohách, na stanovištích původních smíšených listnatých porostů jsme ji odmítli, poněvadž tam nepovažujeme využívání spontánních obnovných procesů v hospodářském lese za užitečné.

Hřbetní a vrcholové polohy Vysokého Jeseníku byly v 17. a 18. století hluboce poznamenány pasteveckou i hornickou kolonizací, les je v některých částech druhotný<sup>(50)</sup>. Pro pohoří typické hole mají větší rozlohu i jinou fyziognomii než měly v předpokládaném přirozeném stavu, proto zde byly ve 20. stol. vyvíjeny snahy o zvýšení existující alpské hranice lesa<sup>(50)</sup>. Imisní zatížení, i když ve srovnání s Krušnými horami a ostatními sudetskými pohořími nižší<sup>(53)</sup>, způsobilo při extrémním ekologickém zatížení hlubokou destrukci lesa, některé části nejsou úplně obnoveny. Existence lesa je svými nezastupitelnými ekologickými a environmentálními funkcemi pro krajinu zásadní, dřevoprodukční funkce je však naprosto marginální. Z toho se odvozuje, že budoucí les by měl být prostorově a věkově rozrůzněný. Obnova lesa do tohoto stavu je možná s uplatněním prvků přirozené sukcese, neobejde se však bez pěstebně technologické podpory. Při plánování obnovního cíle je třeba vzít v úvahu expoziční rozdíly v měřítku makro- a mezoreliéfu<sup>(52:58)</sup>, při vlastním zalesnění nelze opomenout měřítko mikro- až nanoekotopu; pro úspěch jsou důležité i malé nuance odstínění stresových situací charakteristickým reliéfem nebo stromovou situací, např. prohlubní, pařezem, nízkým stromem apod.<sup>(47:48;49:58)</sup>.

## Otázky širšího dosahu v ProSilva

### *Péče o porostní zásobu*

Jedním z principů ProSilva je *využití produkční schopnosti nebo funkčního potenciálu každého cenného stromu*. Maloplošně pasečný – podrostní hospodářský způsob kodifikovaný lesním zákonem č. 160/1960 Sb. poskytl péči o porostní zásobu plný prostor. Hospodaření podle zákona však bylo v 70. letech 20. stol. autoritativně zastaveno. Zatímco nezbytnost stanovištně vhodné dřevinné skladby a kontinuity zápoje při obnově lesa v krytu horního porostu byla v minulosti díky desítky let trvající předchozí praxi dobře pochopena a úspěšně uplatňována, pro pochopení péče o porostní zásobu a zažití této pěstební techniky bylo období deseti patnácti let příliš krátké. Proto považujeme za užitečné péči o strom - o porostní zásobu věnovat samostatnou kapi-



*Vůdčím principem bukového hospodářství je péče o porostní zásobu. Zralé stromy se těží postupně a současně s přirozenou obnovou buku. Foto K. Ježek.*

tolu, a to i přes to, že jsme se otázky dotkli v předchozí kapitole sledující pěstební techniku podle typů hospodářství.

Péče o porostní zásobu má své místo v celém pěstebním cyklu, největší váha jí však připadá v kmenovinách v podobě tzv. přírůstného hospodářství (114). Má své místo ve všech porostních typech, samozřejmě nejvíce u dřevin, které významně reagují na uvolnění tzv. světlostním přírůstem. Pojem péče o porostní zásobu je u nás více znám jako návod *nejhorší se odstraňuje nejdříve, nejlepší zůstává*, aby se dosáhlo optimálního objemu a nejvyšší jakosti konečné porostní zásoby.

Péče o porostní zásobu má mimořádné postavení při transformaci věkové struktury porostu, která vyžaduje dlouhou obnovní (transformační) dobu. Doprovodným produktem jsou stromy velkých tloušťek. Pokud nemají nadprůměrnou jakost, nejsou jako tzv. přesílené dříví tržně oceněny. Nezáměr o ně znamená pro vlastníky lesa a lesní hospodáře ztrátu stimulu ke komplexní přestavbě stejnověkého jehličnatého lesa. Trh tak postupuje proti zájmům státní lesnické politiky, který je po dobré úvaze i dlouhodobým zájmem vlastníka lesa. Problém může být s konečnou platností vyřešen jen v dohodě lesníků a zpracovatelů dřeva s ústupky na obou stranách (95,97,98). Proto jsme si sami položili otázku, jak by k řešení mohlo přispět účelové nasměrování přestavby smrkových porostů (92,100).

Péče o porostní zásobu (113), o získání co největšího výnosu z každého cenného stromu, příliš nezajímá toho, jehož hospodářským cílem je hromadná sklizeň sortimentně co nejvíce homogenního dříví a co nejrychlejší obnova lesa. Naopak pro přestavbu homogenní struktury stejnověkých porostů ve věškově rozrůzněnou strukturu a různověkou texturu lesa je péče o porostní zásobu jedním ze základních nástrojů. Jak v takovém případě péči o porostní zásobu chápat a jak ji uplatňovat? Poučme se na biologické podstatě výběrného lesa a výběrného způsobu hospodaření (125).

Výběrný les udržuje v relativní strukturální a funkční rovnováze pestrá mozaika světla a stínu. Ta je utvářena díky charakteristicky širokému tloušťkovému rozrůznění stromů. Porostní prostředí formují relativně nejvíce tlusté a vysoké stromy s mohutnými korunami: silně cloní půdu a nižší porostní etáže, po vytěžení vytvoří velkou světelnou mezeru.

Právě tento mechanismus je nejučinnějším nástrojem přestavby v nepasečný les. Znamená to usilovat o co největší možné tloušťkové rozrůznění, a to stejnou měrou v porostu šedesátiletém jako stoletém. Začne-li tedy těžba nejsilnějších stromů již od věku porostu 60 až 70 let a nadále bude postupovat zralostním výběrem, těžené stromy nebudou muset přesáhnout tržně „kritickou“ tloušťku. Silné stromy se těží včas, tzn. jakmile splní zmíněnou biologickou úlohu. Opakovaným, takto definovaným, zralostním výběrem, určováním stromů k těžbě (67;122) se postupně využije růstový potenciál každého cenného stromu, protože světlostní přírůst je ještě po věku 60 let značný. Zdravé stromy ponechané k dozrání do silných dimenzí poskytnou nejjakostnější dřevo, mají vysokou tržní hodnotu (94).

Jen připomeňme, že takový přístup je vlastně uplatnění jednoho z pěti výběrných principů (114), tj. *systematického a důsledného uplatňování kritérií zušlechťovacího výběru ve všech vrstvách porostu*. Je současně třeba zdůraznit, že pro těžbu v cílových tloušťkách musí být porosty od středního věku připravovány silnými, od středního věku úrovněmi probírkami se soustavným jakostním výběrem stromů – zušlechťováním porostní zásoby (61;62;114;132).

Jen díky uvedenému tříbení porostní zásoby v dlouhé obnovní době se u nás na několika objektech dospělo k poměrně vysokému stupni přestavby, jak bylo zmíněno v souvislosti s přestavbou smrkových monokultur ve středních polohách. Na nich je doloženo, že smyslem racionálního obhospodařování je dosažení co největší jakostní produkce dřeva prostřednictvím péče o porostní zásobu a zralostního výběru, obnova porostu je jejím doprovodným výsledkem. Pokud se nezbavíme představy, že smyslem pěstebního snažení je reprodukce lesa, neodpoutáme se od pasečného lesa.

Uvedeným myšlenkám a postupům je blízká praxe cílových tloušťek (62;67;69;122;124), která v cizině i u nás doznala odlišných způsobů. Z pozice PRO SILVA BOHEMICA se s ní můžeme ztotožnit, zejména když se řídí výběrnými principy. Odmítáme však způsoby, které nevyústí v obnovu lesa.

Na produkčním výsledku péče o porostní zásobu je postavena ekonomika přestavby lesa (71;99). Vysoká produkce jakostního dříví, dlouhodobě vyrovnaná, musí pokrýt náklady na metodicky náročnější provoz lesního hospodářství (68), jinak není přestavba lesa měřítky naší ekonomiky obhájitelná (96).

*Technická podpora pěstebním a těžebním činností*

Do lesa je možné vložit pouze tolik práce, energie a materiálu, kolik je z hlediska společenské bilance na dosažení užitek únosné. S rozvojem výrobních sil je lidská práce stále dražší, z hlediska kultury práce některé manuální činnosti zcela zanikly a i motomanuální prostředky jsou nahrazovány stále výkonnějšími stroji, tím kultura práce nesrovnatelně stoupá. Opakovaně je kladena otázka, zda je možné strojové technologické postupy použít i v nestejnorodém lese s pestrým členěním v etáži. Seminář v Jihlavských vrších na LS LČR Telč (78;79) přesvědčil, že jak harvester v probírkových porostech tak spolupráce těžaře s motorovou pilou a strojníka vyvážecí soupravy při odklízení stromů nad bohatým nárůstem ve hmotnatém mýtném porostu jsou vhodné postupy. Nejen tento seminář, ale i hojně provozní zkušenosti potvrzují, že technologická racionalizace je s biologickou slučitelná, neubírá jí prostor, ba naopak účinnost obou se násobí. Mají-li stroje přiměřené parametry, jsou nasazeny za vhodných povětrnostních poměrů a obsluhovány zaškolenými svědomitými strojníky, jsou k prostředí šetrnější než špatně ovládaný kůň nebo traktor (15). Očekáváme, že důvěra v tyto technologie bude narůstat a i v tomto ohledu se vyrovnáme lesnický vyspělým evropským zemím.

*Hospodářsko-úpravnická kontrola přestavby lesa*

V přírodním lese nenarušeném lesnickými zásahy existuje přírodní časoprostorové uspořádání, tj. prostorové rozmístění vývojových stádií (135) v rámci malého vývojového cyklu. Od takového uspořádání se les po jakémkoliv zásahu okamžitě vzdálí. Je-li po kalamitním zásahu ponechán spontánnímu vývoji, do původního uspořádání se po dlouhé době vrátí. Obhospodařovaný les však musí být v zájmu setrvalosti poskytování užitek regulován. V historickém vývoji se vyvinuly metody přiměřené oběma proti sobě stojícím hospodář-

ským způsobům, tj. pasečnému v holosečné formě a výběrnému.

Pro pasečný les - les věkových tříd byly propracovány do poměrné dokonalosti metody výnosové úpravy, postavené na promyšleném časovém a prostorovém uspořádání (pořádku) lesa. Do příslušných kalkulačních vzorců vstupují jako zásadní veličiny věk (obmýti, věkové třídy) a rozlišená předmýtní a mýtní těžba plánovaná podle hmotového přírůstu, který je rovněž časově závislou veličinou.

Nejpropracovanějším modelem nepasečného lesa - lesa trvale plně tvořivého (Dauerwald) je výběrný les. Jeho výnosová úprava je postavena na kontrolních metodách. Ty jsou založeny na myšlence, že vzorový stav lesa nelze stanovit teoreticky předem, nýbrž jen pomocí kontrol, tj. soustavným vyhodnocováním stavů lesa v následných obdobích v rámci neměnných jednotek prostorového rozdělení lesa a porovnáváním s modelem, tedy na základě soustavně zdokonalované zkušenosti.

Čím více je stejnověký stejnorodý les transformován a přibližuje se modelu Dauerwald, tím méně je metoda věkových tříd z hlediska výnosové úpravy schopna jej adekvátně podchytit, ale pro kontrolní metody takový les ještě není zralý. Pro transformační období musí být tedy nalezeno východisko.

Soudíme, že časové kategorie pasečného systému a z nich odvozený časový a prostorový pořádek lesa věkových tříd zůstávají pro prvá desetiletí přestavby striktního nepřírozeného monokulturního lesa nevhodnějším rámcem hospodářské úpravy, nehledě na to, že jsou jasnou orientací pro provozní zvládnutí přestavby (16;45;66;127;133;příloha 2.2).

Jakmile přestavba lesa postoupí ke zřetelně strukturovanému lesu, je možné přistoupit na vypracování lesního hospodářského plánu na základě teorie typu vývoje lesa (TVL). Ten je charakterizován jako soubor stanovišť s podobnou potenci-



*Pokud se pro přestavbu hospodářského lesa využijí prvky samovolného vývoje, bude úkolem hospodářské úpravy určit jim místo v prostorové a časové organizaci přestavby. Foto I. Michal.*

ální přírodní vegetací a s velmi podobným vývojovým cyklem přírodního lesa závěrečného typu<sup>(134)</sup>. Stav lesa se zjišťuje tzv. provozní inventarizací ve statistické síti zkusných ploch. Ze zjištěného stavu lesa se odvozuje maximální celková výše těžeb aniž je vztažena k věku porostu<sup>(105;138)</sup>.

Z definice TVL je zřejmé, že pro ně byla nalezena inspirace v přírodním časoprostorovém uspořádání<sup>(135)</sup> a technologie zpracování lesního hospodářského plánu má rysy kontrolních metod. O perspektivnosti provozní inventarizace pro hospodářskou úpravu maloplošně prostorově strukturovaného hospodářského lesa jsme se přesvědčili v Národním parku Podyjí<sup>(104)</sup> a není vůbec důležité, že je to les s prvotním zájmem na ochraně přírodních procesů.

#### *Posilování environmentálních funkcí lesa*

Postupy podle ProSilva jsou určeny pro obhospodařování lesa bez rozlišení užitků, které má přinést. V popředí zájmu stojí dřevoprodukční funkce lesa, ale pamatují i na ochranné a environmentální užitky. Těmto tzv. neproduktivním užitkům jsme sice nevěnovali zvláštní pozornost, ale setkávali jsme se s nimi v různých souvislostech při hledání odpovědí na otázky, čeho lze při obhospodařování dosáhnout navíc. Kromě uplatnění principů ProSilva v ochranných pásmech CHKO a NP můžeme zbývající environmentální otázky zahrnout do dvou okruhů, a to pod označením jednak „více přírody“ do lesa, jednak posílení krajinně ekologické role lesa.

#### *ProSilva a management chráněných částí přírody*

Smyslem institucionální ochrany přírody je zachovat pro společnost zbytky lesa, který má nejpřirozenější podobu. Taková ochrana vypovídá o duchovním vyspělosti národa, na chráněný les se pohlíží jako na kulturního objekt. Připomínáme si osvícený přístup vlastníků lesa, na jejichž majetku byly vymezeny přírodní (pralesové) rezervace jako studijní objekt. Na nich se poučujeme o přirozených pochodech<sup>(17)</sup>, které je možné racionálně využít v pěstování lesa. V současné intenzivně využívané krajině je důvod kulturní i studijní umocnění, ale síť přírodních lesů je uzavřena. Proto se přistoupilo na vymezení částí vybraných částí lesa a managementu jejich obnovy do přirozeného stavu<sup>(117)</sup>. V takovém nakládání s lesem mají postupy ProSilva zcela otevřený prostor ve smyslu přírodě blízkého hospodářství (viz výše).

#### *„Více přírody“ do lesa*

Velkým současným tématem trvale udržitelného života na Zemi je péče o biodiverzitu. Úroveň biodiverzity v obhospodařovaném lese, bez ohledu zda jde o úroveň druhovou, populační nebo cenotickou, je plně v rukách lesního hospodáře. Lesní hospodářství zavedlo v minulých etapách řád do

devastované krajiny a obhospodařování někdy přineslo dokonce větší druhovou bohatost. Avšak kde byla na velkých rozlohách unifikována dřevinná a prostorová skladba lesních porostů, byl ekosystém hluboce degradován. V jisté době se dokonce zjišťovalo, kolik biomasy leží v lese bez zužitkování<sup>(32)</sup>.

PRO SILVA EUROPA se v celostním chápání lesa zabývá otázkou jak přestavbou lesa přispět k rozšíření přírodních hodnot. Když si navrhované prostředky (příl. 1.3) promítneme do našeho ekologicky oprávněného způsobu obhospodařování lesa, nevidíme rozpor mezi očekáváním produkce dřeva a zájmy na posílení přírodních hodnot. V přírodním lese je různá biota vázána na různá vývojová stadia a plynulý vývoj je podmíněn dekompozicí odumřelého dřeva<sup>(30;33)</sup> Fáze rozpadu je pochopitelně z hospodářského, vč. výběrného lesa vyloučena. Avšak ponechání velmi starých stromů nebo ostrůvků simulujících fázi dozívání přirozeného lesa lze v lese připustit. Ponechání odumřelého dřeva je hospodářsky přijatelné<sup>(31)</sup> a tato malá hospodářská oběť umožní existenci organismům od nejnižší po nejvyšší úroveň biologického systému<sup>(27;28;29;34;35;36)</sup>.

Podle intuitivního lesnického předpokladu je největším přínosem k biologické rovnováze (homeostázi) krajiny diferencovaná textura lesa a členitá struktura texturních prvků, které nabízejí potenciálně nejširší spektrum bioty. Tímto vzdáleným cílem je les trvale plně tvořivý jako výsledek pěstování lesa podle ProSilva. Je to ovšem jen předpoklad lesníka, který v dobré vůli na základě praktických zkušeností a omezených znalostí chce k plnění takového úkolu přispět přestavbou současného lesa. Nezastupitelnou odpovědnost zde má přírodovědec, který musí určit parametry biologické rozmanitosti, aby lesnická věda mohla definovat vhodné ekotechnické prostředky.

#### *Posílení krajinně ekologické role lesa*

Moderní dynamické pojetí kulturní krajiny a sílcí nutnost využívat ji trvale udržitelným způsobem vyústilo v návrh budovat tzv. ekologické sítě. Evropský projekt ekologických sítí je u nás realizován originálními územními systémy ekologické stability krajiny (ÚSES). V naší krajině zůstává les již jediným prvkem schopným udržet rovnováhu krajinného ekosystému. Proto se na něj pohlíží jako na nenahraditelnou složku ekologické infrastruktury krajiny a tudíž jako na ústřední součást ÚSES. Budování ÚSES je úkol na mnoho desetiletí a nebude naplněn, pokud se nespojí v dělnou spolupráci okruh biologů s lesníky<sup>(131)</sup>. První musí určit, zdůvodnit a obhájit umístění a velikost prvků a stanovit zásadní požadavky na jejich funkční účinky. Druzí na základě požadavků na funkčnost představí cílovou podobu lesa, propracují způsoby jak jí dosáhnout a les do cílové podoby transformují.



*V průběhu dlouhé obnovní doby se v hospodářském lese s přírodě blízko skladbou zmladí všechny přítomné dřeviny. Věkově odlišné skupiny plynule navazují, volné místo okolo stromu ponechaného k setlení zaroste samovolně nebo se zalesní chybějící jedlí. Rýchory, smrko-bukový stupeň. Foto K. Ježek.*

I když budování prvků ÚSES je deklarováno jako veřejná služba pro budoucnost, nepochybně má praktický lesnický význam. Prvky ÚSES, mimo jádrové části – rezervace, zůstávají součástí hospodářského lesa. Není-li možné současný stav lesa jako výsledek staletí trvajících lesní kultury a působení novodobých změn prostředí uvést v krátké době v ekologicky stabilizovaný stav, pak je prospěšné snahy o tuto změnu soustředit do ÚSES. Tím se samotní lesníci přesvědčí o možnostech úsporného a při tom účinného lesního hospodářství podle programu ProSilva.

PRO SILVA EUROPA pamatuje v komplexní strategii i na propagaci a rozvíjení kulturní funkce lesa. České lesnictví má v tomto ohledu dlouhou tradici. O možnostech vnášet do pěstování lesa estetické a kulturní prvky přesvědčil již J. Konšel<sup>(114)</sup> a nepřekonaným vzorem spojení vysoké hospodářské intenzity pro produkci dřeva s estetikou lesa je ŠLP „Masarykův les“<sup>(1:137)</sup>.

## Příští zaměření PRO SILVA BOHEMICA

Podaný výklad není souvislou ani úplnou výpovědí o tom, jak PRO SILVA BOHEMICA sledovala praktické uplatňování principů a propagaci svých myšlenek. Nemohl takový ani být, protože jsme nepostihli celý programový obsah ProSilva. Závěry, ke kterým jsme došli, nemusí napříště platit, protože lesnické myšlení a přístupy se budou vyvíjet s novým poznáním a neustálým hospodářským a společenským vývojem. Přes všechny případné výhrady toto ohlédnutí snad pomůže rozhodnout o dalším zaměření.

V dosavadním působení jsme se pochopitelně více zaměřovali na objekty s průkaznými výsledky tradičně dlouhodobého ekologicky založeného obhospodařování. Zřetelnými

výsledky - nemusí být jednoznačné - lze nejnázne přesvědčit o výhodách hospodářského způsobu a pěstebního systému. Obdivovat konečný výsledek však nestačí. K plnému poučení je třeba znát potřebné kroky a způsoby jak překonávat překážky. Soudíme, že k tomu bude v budoucnosti stále více příležitostí. Za uplynulých patnáct let se totiž řada lesníků v novém lesnicko-politickém klimatu přiklonila ke způsobu obhospodařování lesa blížkému strategii ProSilva a mohou se prokázat výsledky. Na takových objektech poznáme les v dynamice přestavby a v konstruktivní diskusi můžeme dále posouvat poznání reálných možností a užitečnosti takového pěstování. Každý z mnoha našich porostních typů zasluží hledání tvořivého uplatnění zásad ProSilva. Hospodářsky efektivní přestavbu lesa lze očekávat jen od důsledného uplatňování všech jejích tří principů. Snad největší pozornost bude muset být věnována péči o porostní zásobu

S technickým pokrokem stoupá cena pracovní síly a nůžky mezi náklady na obhospodařování a výnosem se budou dále rozvírat. Proto musíme hledat způsoby jak obhospodařování lesa zlevnit. Manuální práce se nahrazuje stroji a přesvědčili jsme se, že je to za dodržení základní podmínky ohleduplnosti k porostu a lesnímu prostředí účinné, a proto výhodné řešení.

Ani to však nemusí napříště stačit. Ekonomicky vyspělé země již musely přistoupit, právě pro stoupající cenu pracovní síly a nákladnost lesní techniky, k určité extenzifikaci pěstování lesa. Do obnovy a výchovy porostů se v účelné míře zapojují spontánní vývojové procesy, příznává se užitečnost prvkům přípravného a přechodného lesa (jako modifikace principu volby dřevin k optimálnímu využití stanoviště). Pěstební péče se soustřeďuje na menší počet stromů (upřesnění principu péče o porostní zásobu) a v největší možné míře se využívá přirozená obnova (jako modifikovaný princip kontinuity lesního prostředí – zápoje). Zahraniční zkušenosti a vývoj ekonomického prostředí u nás napovídají, že promyšlené uplatnění biologické automatizace na úkor energetických vkladů zřejmě budeme muset přijmout i my. Míra užitků z lesa by se však neměla snížit, proto takový přístup musí být doprovázen seriózní kalkulací nákladů a výnosů.

## Závěr

Sdružení v PRO SILVA BOHEMICA jsme byli po deset let průvodcem po snahách o ekologicky oprávněné a současně ekonomicky výhodné a celospolečensky přijatelné obhospodařování lesa k dosažení požadavků na produkci dřeva, environmentální a sociální užitky. Sledovali jsme přestavbu současného lesa věkových tříd – pasečného, z velké části holosečného – v les výhodnější, tj. méně zatížený hospodářskou nejistotou a vyhovující nárokům na setrvalost hospodaření. Při

snaze ovlivňovat lesnické myšlení tímto směrem jsme však nepřistoupili na arbitrážní soudy o tom co je dobré nebo správné. Byli jsme si vědomi, že existuje široká škála cílových stavů podle přirozených růstových podmínek a aktuálních porostních typů a že nelze opomenout co lesu vtiskla hospodářská historie. Přesvědčovali jsme o nezbytném respektu k přírodním procesům a o výhodách využití biologické automatizace při pěstování lesa. Ukazovali jsme co se v určitých situacích osvědčilo a je tudíž hodné následování, a naopak co je neztetelné nebo sporné a bude vyžadovat další propracování anebo kritické přehodnocení. Poukazovali jsme i na nebezpečí slepých uliček spojených s vytyčováním nereálných cílů.

V měnících se růstových podmínkách a požadavcích na les neexistují jednoznačná konečná řešení. Provozní empirie vždy přinášela nové podněty pro vědecké zkoumání, avšak efektivní vyřešení provozních zadání není myslitelné bez vědecké podpory. PRO SILVA BOHEMICA usilovala o sepětí provozní praxe, výzkumu a vědy a toto úsilí by nemělo polevit.

Na založení PRO SILVA BOHEMICA se podíleli tři generace lesníků, každá svým způsobem. Ti poměrně nejstarší se po éře zneuznání a zatracování dočkali zadostiučinění, když v programu ProSilva našli renesanci zásad, podle kterých oni les tvořili. Proto se ochotně podělili o nabyté zkušenosti. Potěšilo nadšení mladých, kteří z přirozené potřeby dopátrat se co nejpravdivějšího poznání nejen pozorně vnímali viděné i slyšené, ale byli připraveni se o nový program zasazovat. Generace, která byla před deseti lety nazývána střední, na sebe vzala hlavní odpovědnost za životnost sdružení. Dnes se přirozeným vývojem posunula a odpovědnost předává mladším. Proto nezbývá než popřát PRO SILVA BOHEMICA, aby na příštím podobném setkání se ve velkém počtu sešli lesníci všech generací plně zaujatí myšlenkami ProSilva s vědomím, že postoupili o kus kupředu.

## Dokumenty vytvořené působností a z podnětu PRO SILVA BOHEMICA

### 1995

<sup>1</sup> TRUHLÁR, J. (1995): ProSilva, Průvodce exkurzí na Školním lesním podniku Masarykův les ve Křtinách. ČLS, ŠLP Křtiny a MZLU, 40 s.+ přílohy.

<sup>2</sup> JNC (1995): Sdružení pro přírodě blízké hospodaření v lesích. Lesnická práce 74,3:29.

<sup>3</sup> TRUHLÁR, J. (1995): Ustavení základní pobočky ČLS ProSilva. Lesnická práce 74,7:29.

### 1996

<sup>4</sup> TRUHLÁR, J. (1996): PRO SILVA BOHEMICA. Lesnická práce 75,1:33.

<sup>5</sup> TRUHLÁR, J. (1996): PRO SILVA BOHEMICA. Lesnická práce 75,3:103.

### 1997

<sup>6</sup> TESAR, V. (1997): ProSilva v českém lesnictví. Lesnická práce 76,3:90-91.

<sup>7</sup> TESAR, V. (1997): Příkladné objekty přírodě blízkého obhospodařování lesů v České republice. In: Příkladné objekty přírodě blízkého obhospodařování lesů v České republice. Lesnická práce 76,3, příloha:1-2.

<sup>8</sup> HORT, L. (1997): Způsob posouzení lesních částí z hlediska uplatňování přírodě blízkého hospodaření. In: Příkladné objekty přírodě blízkého obhospodařování lesů v České republice. Lesnická práce 76,3, příloha:3

<sup>9</sup> ANONYMUS (1997): Seznam příkladných objektů. In: Příkladné objekty přírodě blízkého obhospodařování lesů v České republice. Lesnická práce 76,3, příloha: 4-16 + 4 s. obálky.

<sup>10</sup> ŘEZÁČ, J. (1997): Výsledky dlouhodobé přestavby lesa postiženého imisemi na Trutnovsku. Lesnická práce 76,9:348-350.

<sup>11</sup> BALCAR, V., NEHYBA, J. jun., NEHYBA, J. sen., TESAR, V. (1997): Výsledky dlouhodobé přestavby lesa postiženého imisemi na Trutnovsku. Základní informace a průvodce exkurzí ČLS 23. a 24. května 1997, Brno, 24 s.

### 1998

<sup>12</sup> TESAR, V. a kol. (1998): Obhospodařování lesa podle zásad ProSilva. Seminář k trvale udržitelnému obhospodařování lesa, Křtiny 2. a 3. dubna 1998. Školní lesní podnik "Masarykův les" Křtiny, 57 s.

<sup>13</sup> TESAR, V. [ed.] (1998): Obhospodařování lesa podle zásad ProSilva. Seminář k trvale udržitelnému obhospodařování lesa. Doplňkový sborník vyžádaných a volných příspěvků. Křtiny 2. a 3. dubna 1998, Školní lesní podnik "Masarykův les" Křtiny, 42 s.

<sup>14</sup> TESAR, V. (1998): Program a realizace obhospodařování lesa podle zásad ProSilva. In: Racionální obhospodařování podle zásad ProSilva. ŠLP Křtiny: 3-8.

<sup>15</sup> SIMANOV, V. (1998): Úloha lesní těžby v celostním pojetí lesního hospodářství. In: Racionální obhospodařování podle zásad ProSilva. ŠLP Křtiny: 19-21.

<sup>16</sup> KRAUS, M. (1998): Hospodářsko-úpravnická kritéria přírodě blízkého obhospodařování. In: Racionální obhospodařování podle zásad ProSilva. ŠLP Křtiny: 23-26.

<sup>17</sup> ZATLOUKAL, V. (1998): Cíle lesního hospodářství a ochrana přírody v lesích. In: Racionální obhospodařování podle zásad ProSilva. ŠLP Křtiny: 27-35.

<sup>18</sup> MARTINEK, J. (1998): Sedmdesát pět let Školního lesního podniku „Masarykův les“ Křtiny a jeho hospodaření v duchu zásad



ProSilva. In: Racionální obhospodařování podle zásad ProSilva. ŠLP Křtiny: 36-38.

<sup>19</sup> TRUHLÁR, J., MAUER, P. (1998): Průvodce exkurzí po Školním lesním podniku „Masarykův les“ Křtiny. In: Racionální obhospodařování podle zásad ProSilva. ŠLP Křtiny: 38-46.

<sup>20</sup> TESAR, V. (1998): Seminář PRO SILVA BOHEMICA. Lesnická práce 77,7:259.

<sup>21</sup> TRUHLÁR, J. (1998): Po stopách Julia Wiehla. Průvodce k semináři 2. října 1998 na Školním lesním podniku „Masarykův les“ Křtiny, MZLU v Brně- ŠLP, „Masarykův les“ Křtiny, 23 s. + 53 s. příl.+ 9 map. ISBN 80-7157-318-3.

<sup>22</sup> ANONYMUS (1998): Borové hospodářství na chudých stanovištích. Pracovní materiál semináře. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe ČR, NLK, SLŠ ve Žluticích, LČR a ÚHÚL – pobočka Plzeň, 15 s. + 13 s.

<sup>23</sup> ŘEZÁČ, J. (1998): Borové hospodářství na chudých stanovištích. Lesnická práce 77,8:302-303.

<sup>24</sup> MAUER, P., TRUHLÁR, J. (1998): Po stopách J. Wiehla. Lesnická práce 77,12:471-472.

<sup>25</sup> MAUER, P., TRUHLÁR, J. (1998): Symposium hnutí ProSilva v Rumunsku. Lesnická práce 77,12:472.

## 1999

<sup>26</sup> VRŠKA, T. (1999): Předmluva. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 1 s.

<sup>27</sup> MICHAL, I. (1999): Ponechání odumřelého dřeva z hlediska péče o biologickou rozmanitost. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 9 s.

<sup>28</sup> JANKOVSKÝ, L. (1999): Některé aspekty dekompozice dřeva v lese dřevními houbami. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 13 s.

<sup>29</sup> JANČARIK, V. (1999): Problematika ponechávání odumřelých stromů a dřeva v lese. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 15 s.

<sup>30</sup> VACEK, S. (1999): Ekologické aspekty dekompozice odumřelého dřeva v autochtonní smrčtině. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 11 s.

<sup>31</sup> PULPÁN, L. (1999): Ponechávání mrtvého dřeva v porostech z pohledu Lesů České republiky. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 7 s.

<sup>32</sup> KRAUS, M. (1999): Šetření objemu nezpracovaného dřeva v lesích na území České republiky. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 15 s.

<sup>33</sup> HORT, L., VRŠKA, T. (1999): Podíl odumřelého dřeva v pralesovitých útvech v ČR. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 11 s.

<sup>34</sup> HRADÍLEK, Z. (1999): Epifytické mechorostry a jejich substrát. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 11 s.

<sup>35</sup> LOZEK, V. (1999): Odumřelé dřevo v lese a měkkýši. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 7 s.

<sup>36</sup> ŠKORPIK, M. (1999): Odumřelé dřevo jako mikrobiotop významných druhů hmyzu. In: Význam a funkce odumřelého dřeva v lesních porostech. Sborník příspěvků ze semináře s exkurzí, Vranov nad Dyjí, Správa NP Podyjí, 9 s.

<sup>37</sup> KOL. (1999): Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. Průvodce exkurzní trasou. Moravský Krumlov 8. června 1999, LČR – lesní závod Židlochovice a ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, 26 s.

<sup>38</sup> KOBLÍZEK, J.(1999): Příspěvek k rozlišování a ekologii dubů v České republice. In: Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. LČR a PRO SILVA BOHEMICA, 2 s.

<sup>39</sup> PEŇAZ, J. (1999): Přirozená obnova dubu. In: Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. LČR a PRO SILVA BOHEMICA, 4 s.

<sup>40</sup> NEČAS, Z., HRIB, M. (1999): Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. In: Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. LČR a PRO SILVA BOHEMICA, 3 s.

<sup>41</sup> BAGÁR, R. (1999): Hodnocení klimatických hodnot pro polesí Moravský Krumlov. In: Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. LČR a PRO SILVA BOHEMICA, 3 s.

<sup>42</sup> STEJSKAL, J., VÍCHA, Z. (1999): Popis jednotlivých lokalit. In: Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. LČR a PRO SILVA BOHEMICA, 8 s.

<sup>43</sup> DOLEJSKÝ, V. (1999): Houby a duby na jihozápadní Moravě. In: Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. LČR a PRO SILVA BOHEMICA, 3 s.

<sup>44</sup> ŘEZÁČ, J. (1999): Přirozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov. Lesnická práce 78,9:406.

## 2000

<sup>45</sup> ANONYMUS (2000): Součinnost hospodářské úpravy a pěstování lesa. Venkovní pochůzka. Žďár nad Sázavou, 18. 5. 2000, 7 s.

<sup>46</sup> ANONYMUS (2000): Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR, 88 s.

<sup>47</sup> TESAR, V. (2000): Východiska a přístup k obnově lesa ve smrkovém lesním vegetačním stupni. In: Obnova lesa ve smrkovém

stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.-Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR: 5-7.

<sup>48</sup> INDRA, P. (2000): Strategie obhospodařování horských lesů v podmínkách LČR. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.-Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 9-13.

<sup>49</sup> MAUER, O. (2000): K některým technologickým postupům umělé obnovy lesa ve vysokých horských polohách. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 15-23.

<sup>50</sup> CHMELÍČEK, L. (2000): Obnova lesa v nejvyšších polohách Hrubého Jeseníku a masivu Králického Sněžníku z historického pohledu. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 24-29.

<sup>51</sup> KAVALEC, K. (2000): Zájmy ochrany přírody a střety s lesním hospodářstvím v pohledu SCHKO Jeseníky. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 30-33.

<sup>52</sup> LEKEŠ, V. (2000): Anemo-orografické poměry Hrubého Jeseníku. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 34-39.

<sup>53</sup> VRUBEL, (2000): Příčiny imisního poškození lesních porostů v PLO Hrubý Jeseník, prognóza jejich dalšího vývoje a návrh opatření k omezení negativního vlivu imisí. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.-Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR: 41-45.

<sup>54</sup> SIMON, J. (2000): Strategie obnovy nepůvodních porostů smrkového lesního stupně. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.-Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 46-51.

<sup>55</sup> SCHWARZ, O. (2000): Obnova lesů smrkového vegetačního stupně v podmínkách KRMAP. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.-Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 52-63.

<sup>56</sup> ZATLOUKAL, V. (2000): Zkušenosti s obnovou horských lesů v NP Šumava. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 64-79.

<sup>57</sup> GUBKA, K. (2000): Možnosti přírodzené a umelej obnovy v ochranných lesoch na hornej hranici lesa v Nizkých Tatrách. In: Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Sborník referátů, Bělá p. Prad.- Filipovice, 8.-9. září 2000. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové: 80-86.

<sup>58</sup> ANONYMUS (2000): Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku. Venkovní pochůzka. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové, 14 nečís. s.

## 2001

<sup>59</sup> SOUČEK, J., TESAR, V. [eds.] (2001): Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře. Opočno 17.5.-18.5.2001. VÚLHM Jiloviště-Strnady, 96 s. ISBN 80-86461-09-2.

<sup>60</sup> JURÁSEK, A. (2001): Historie a současnost Výzkumné stanice Opočno. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 2-6.

<sup>61</sup> ŠIMERDA, L. (2001): Osudy „opočenského“ lesního hospodářství – vznik, peripetie, současnost. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 7-17.

<sup>62</sup> SOUČEK, J. (2001): Výsledek převodů na výběrný les započatých H. Koniase. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 18-25.

<sup>63</sup> TESAR, V. (2001): Cesta k přírodě blízkému a ekologicky oprávněnému pěstování lesů u nás. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 26-33.

<sup>64</sup> VAŠÍČEK, J. (2001): Lesnická legislativa a přírodě blízké obhospodařování lesů. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 34-38.

<sup>65</sup> VOKOUN, J. (2001): Aplikace lesnické typologie v pěstování a hospodářské úpravě lesa. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 39-45.

<sup>66</sup> MÁLEK, B. (2001): Hospodářská úprava lesa na cestě mezi holosečným a podrostním hospodářským způsobem, její bezprostřední a budoucí potřeby. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 46-52.

<sup>67</sup> POLENO, Z. (2001): Obhospodařování porostní zásoby či péče o porostní zásobu. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 53-62.

<sup>68</sup> PULKRAB, K. (2001): Ekonomické problémy přechodu od lesa věkových tříd v jiné hospodářské uspořádání. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 63-71.

<sup>69</sup> ŠVARC, B. (2001): Uplatnění maloplošného podrostního obhospodařování lesa v podmínkách bývalého LZ Nové Hrady. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jiloviště-Strnady: 72-78.

<sup>70</sup> ŽEMLIČKA, P. (2001): Rozvíjení maloplošného podrostního obhospodařování lesa v podmínkách lesní správy Nové Hrady. In:

Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jíloviště-Strnady: 79-83.

<sup>71</sup> BEDNÁR, P. (2001): Pěstební a ekonomická efektivnost různých způsobů obhospodařování lesních porostů. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jíloviště-Strnady: 84-89.

<sup>72</sup> DOLEČEK, V., FIŠERA, J. (2001): Převod pasečného na podrostní les na objektu „Zaječiny“. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jíloviště-Strnady: 90-94.

<sup>73</sup> KRCHOV, V. (2001): Nástroje pěstování lesů z pohledu vlastníka. In: Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Sborník referátů z celostátního semináře, Opočno 17.5.-18.5.2001, VÚLHM Jíloviště-Strnady: 95-96.

<sup>74</sup> SOUČEK, J., ŠIMERDA, L. (2001): Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Průvodce terénní exkurzí. PRO SILVA BOHEMICA, LČR Hradec Králové, VÚLHM Jíloviště-Strnady, 19 s.

<sup>75</sup> KOZEL, J. (2001): Odkaz opočenského lesního hospodářství Huga Koniase. Lesnická práce, 80,7:316-317.

<sup>76</sup> TESAŘ, V. [ed.] (2001): Examples of ecologically justified forest management in Czechia. Basic information for the PRO SILVA EUROPA Committee workshop. PRO SILVA EUROPA, PRO SILVA BOHEMICA, Ministry of Agriculture, MZLU Brno, Forest of the Czech Republic – State Enterprise and Dr. R. Kinský Estate, 60 s. ISBN 80-86461-10-6.

<sup>77</sup> HOREK, P. et al. (2001): Examples of ecologically justified forest management in Czechia. Basic information for the PRO SILVA EUROPA Committee Workshop. PRO SILVA BOHEMICA, MZLU Brno, Training Forest Enterprise Křtiny, 45 s.

## 2002

<sup>78</sup> ANONYMUS (2002): K možnostem použití harvestorů v podmínkách Českomoravské vysočiny. Průvodce, LČR, 8 nečísl. s.

<sup>79</sup> SOUČEK, J. (2002): PRO SILVA BOHEMICA a harvestory. Lesnická práce 81,6:270.

<sup>80</sup> ANONYMUS (2002): Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 35 nečísl. s.

<sup>81</sup> GRAF, D. (2002): Setkávání (Vzpomínky na osobní kontakty s českými pěstiteli lesa v poválečné době). In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 2 s.

<sup>82</sup> ŠRÁMEK, V. (2002): Žloutnutí smrkových porostů v České republice, příčiny, nápravná opatření. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 4 s.

<sup>83</sup> SCHUSSER, S. (2002): Vývoj, výsledky a perspektivy lesního hospodářství v oblasti Eibenstock. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 6 s.

<sup>84</sup> THOMASIIUS, H. (2002): Odkaz prof. Dr. Antona Hegera dnešku. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 9 s.

<sup>85</sup> SLOUP, M. (2002): Historie, současnost a budoucnost lesních porostů v Západním Krušnohoří. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 5 s.

<sup>86</sup> TESAŘ, V. (2002): Základní otázky obhospodařování lesa v Západním Krušnohoří po zmírnění tlaku imisí. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 5 s.

<sup>87</sup> NEUMANN, J. (2002): Charakteristika situace v lesích západního Krušnohoří z hlediska lesnické politiky LČR. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 3 s.

<sup>88</sup> VAGNER, J. (2002): Hospodaření v lesích z hlediska požadavků města jako vlastníka. In: Nové směry obhospodařování horských smrčín (Západní Krušnohoří – návrat k pravidelnému obhospodařování horského lesa?). Sborník referátů. Horní Blatná a Erzgebirge, 20.-22. června 2002. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA, MZe, VÚLHM Jíloviště-Strnady, MZLU v Brně, 3 s.

<sup>89</sup> NEUMANN, J., STRAKA, F. (2002): Nové směry obhospodařování horských smrčín. Exkursní průvodce. LČR - LS Horní Blatná, Lesní úřad města Jáchymov, 21 s.

<sup>90</sup> TESAŘ, V. (2002): Jak obhospodařovat les v západním Krušnohoří. Lesnická práce 81,5: 215-216.

<sup>91</sup> TRESTÍK, M. (2002): Nové směry obhospodařování horských smrčín. Lesnická práce 81,8:354-355.

### 2003

<sup>92</sup> TESAR, V., SLOUP, M. [ed.] (2003): Péče o porostní zásobu. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7.10.2003, ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR v nakladatelství a vydavatelství Lesnická práce, 40 s. ISBN 80-86386-42-2.

<sup>93</sup> KRAUS, M. (2003): Úvaha o vývoji zásob dřeva, přírůstu a možnostech výše těžby v ČR. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR:5-14.

<sup>94</sup> TESAR, V. (2003): Péče o porostní zásobu v různých situacích obhospodařování lesa. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR:15-18.

<sup>95</sup> PRAŽAN, P. (2003): Současné možnosti zpracování přesíleného dřeva a předpoklad vývoje. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR:19-20.

<sup>96</sup> PULKRAB, K. (2003): Ekonomické obmýtí. In: péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR: 21 -27.

<sup>97</sup> SLOUP, M. (2003): Produkční a ekologický potenciál, posuzování zákonných opatření. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR:28 -31.

<sup>98</sup> BLUĐOVSKÝ, Z. (2003): Vývoj vlivu trhu na způsoby hospodaření v lese. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR: 32 -35.

<sup>99</sup> SOUCEK, J. (2003): Výsledky péče o porostní zásobu na některých výzkumných plochách. In: Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného dřeva. Sborník z celostátního semináře, Šternberk, 7. 10. 2003. ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR:36-40.

<sup>100</sup> ANONYMUS (2003): Péče o porostní zásobu. Problematika přesíleného dřeva. Průvodce exkurzní trasou 7. října 2003, ČLS - PRO SILVA BOHEMICA a LČR, 16 s.

<sup>101</sup> BEZNOŠKA, K., PEŠL, V. (2003): PRO SILVA BOHEMICA na exkurzi v Rakousku. Lesu Zdar, 7-8:22-23.

<sup>102</sup> TREŠTÍK, M. (2003): Péče o porostní zásobu a tlusté dříví. Lesnická práce 82, 12:632-634.

<sup>103</sup> SOUCEK, J. (2003): Přestavba smrkových monokultur v lesích města Kutné Hory. Lesnická práce 82,7:353.

### 2004

<sup>104</sup> ANONYMUS (2004): Průvodce lesními porosty na semináři s exkurzí na téma Využití LHP zpracovaného na podkladě provozní inventarizace při přestavbě na nepasečný les v NP Podyjí. ČLS, Správa NP Podyjí, MŽP, 26 s.

<sup>105</sup> IFER (2004): Metodika tvorby lesního hospodářského plánu na podkladě provozní inventarizace. Ústav pro výzkum lesních ekosystémů, 215 s.

<sup>106</sup> MUSIL, I. (2004): Poznatky z přírodě blízkého lesního hospodaření v Rakousku. Lesnická práce 83,11:569-571.  
*V textu nejsou citovány všechny prameny.*

## Odkazy na jiné literární prameny

<sup>107</sup> ANONYMUS (1997): Hospodářská doporučení podle hospodářských souborů a podsouborů.- Lesnická práce 76, příloha k č. 1, 48 s.

<sup>108</sup> ČISAR, V. (1959): Chomutovské hospodářství. - Lesnictví, 5 (XXXII): 1013-1032.

<sup>109</sup> EFFLER, J. (1967): Možnosti zavádění podrostního hospodářského způsobu ve smrkových monokulturách Krušnohoří. Lesnická práce, 47: 292-293.

<sup>110</sup> EFFLER, J. (1967a): Možnosti zavádění podrostního hospodářského způsobu ve smrkových monokulturách Krušnohoří z hlediska obnovy porostů. - Lesnická práce, 47: 346-349.

<sup>111</sup> FANTA, J. (1999): Trendy v rozvoji přírodě blízkých forem hospodaření v lesích v evropském kontextu. In: Přírodě blízké hospodaření v lesích chráněných krajinných oblastí. Sborník ze semináře, Průhonice, 30. března 1999, SCHKO České republiky a Česká lesnická společnost, s.17-29.

<sup>112</sup> HEGER, A. (1957): Ochrana smrčín proti škodám větrem. - Brázda, Praha, 98 s.

<sup>113</sup> HEGER, A. (1962): Pestovanie zásoby lesného stromovia. - SVPL, Bratislava, 207 s.

<sup>114</sup> KONSEL, J. (1931): Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém pojetí. Písek, Čs. Matice lesnická, 543 s.

<sup>115</sup> KORPEL, Š., SANIGA, M. (1993): Výběrný hospodářský způsob. VŠZ-LF Praha a Matice lesnická Písek, 127 s.

<sup>116</sup> KREČMER, V. (1986): Funkční integrace v lesním hospodářství. - Lesnická práce 65,1:15-21.

<sup>117</sup> MICHAL, I., PETRÍČEK, V. [eds.] (1998): Péče o chráněná území II. Lesní společenstva. AOPK ČR, 713 s.

<sup>118</sup> PLIVA, K. (1980): Diferencované způsoby hospodaření v lesích ČSR.- MLVH ve SZN, Praha, 214 s.

<sup>119</sup> PLIVA, K., ŽLÁBEK, I. (1986): Přírodní lesní oblasti.- MLVH ve SZN, Praha, 307 s.

<sup>120</sup> PLIVA, K., ŽLÁBEK, I. (1989): Provozní systémy v lesním plánování.- MLVHDP ve SZN, Praha, 208 + 16 s.

<sup>121</sup> POLENO, Z. (1997): Trvale udržitelné obhospodařování lesů. MZe ČR, Praha, 105 s.

<sup>122</sup> POLENO, Z. (1999): Výběr jednotlivých stromů k obnově těžbě v pasečném lese. Nakladatelství Lesnická práce, 128 s. ISBN 80-86386-01-5.

<sup>123</sup> PRŮSA, E. (2001): Pěstování lesa na typologických základech. Naklad. Lesnická práce, Kostelec n. Č. lesy, 593 s. ISBN 80-86386-10-4.

<sup>124</sup> REININGER, H. (1999): Těžba cílových tloušťek aneb výběr v lese věkových tříd. Překlad M. Košulič. - MZe, Praha, 120 s.

<sup>125</sup> SPIECKER, H., HANSEN, J., KLIMO, E., SKOVSGAARD, J.P., STERBA, H., VON TEUFFEL, K.F. (2004): Norway spruce conversion – options and consequences. - Brill, Leiden-Boston, 269 s. ISBN 90 04 13728 9.

<sup>126</sup> TESAŘ, V. (1995): Přírodě blízké hospodaření v lese a evropské hnutí "ProSilva". In: Krečmer, V., Vinš, B. [eds.]: Je jen jedna Země, Sborník z konference konané dne 10.11.1994 v Praze, NLK: 15-20.

<sup>127</sup> TESAŘ, V. (1998): Výzkum základních otázek nadregionálního biocentra Kněžhyně-Čertův Mlýn v Moravskoslezských Beskydech. Zpravodaj Beskydy, 11: 167-170.

<sup>128</sup> TESAŘ, V. (1999): Přírodě blízké způsoby hospodaření v lese. In: Přírodě blízké hospodaření v lesích chráněných krajinných oblastí, sborník ze semináře, Průhonice, 30. března 1999, SCHKO České republiky, Česká lesnická společnost, s.31-40.

<sup>129</sup> TESAŘ, V. (1999a): Samovolný vývoj lesa na imisních ředinách a holinách a ekologie náhradních porostů. In: Sborník referátů z celostátní konference „Problematika zachování porostů náhradních dřevin v imisní oblasti Krušných hor“, Most, 1999, s. 7-14.

<sup>130</sup> TESAŘ, V. (1999b): Nutná přestavba smrkových monokultur v měnicích se ekologických poměrech. In: Sborník referátů z vědeckého semináře „Pěstování lesů v podmínkách antropicky změněného prostředí“, Křtiny, září 1999. MZLU v Brně, s. 209-217. ISBN 80-7157-392-2.

<sup>131</sup> TESAŘ, V. (2002): Strategie ProSilva jako cesta tvorby ekologických sítí. In: Maděra, P. [ed.] Ekologické sítě. Sborník příspěvků z mez. konf. 23.-24. 11. 2001 v Brně, Geobiocenologické spisy, sv. 6, MZLU v Brně a MZe Praha:182-184. ISBN 80-7157-580-1.

<sup>132</sup> TESAŘ, V. a kol. (2004): Dlouhodobá přestavba jehličnatého lesa na Hetlíně - kutnohorské hospodářství. MZLU v Brně, 60 s. ISBN 80-7157-848-7.

<sup>133</sup> TESAŘ, V., KRAUS, M (2004): Přestavba smrkových monokultur na příkladových objektech u nás. Lesnická práce, 83,6:16-18

<sup>134</sup> TEUFFEL, K.F., von (1999): Waldentwicklungstypen in Baden-Württemberg. AFZ – Der Wald, 13: 672-676.

<sup>135</sup> THOMASUS, H. (1994): Grundlagen eines ökologisch orientierten Waldbaus. - In Hatzfeld, H., Graf: Ökologische Waldwirtschaft - Grundlagen, Aspekte, Beispiele, alternative Konzepte. C. F. Müller, Heidelberg:77-105.

<sup>136</sup> TRUHLÁŘ, J. (1995): Results of conversions to the selection forest in the „Masarykův les“ Training Forest Enterprise. Lesnictví-Forestry, 41:97-107.

<sup>137</sup> TRUHLÁŘ, J. (1996): Pěstování lesů v biologickém pojetí. Průvodce po Školním lesním podniku „Masarykův les“ Křtiny . MZLU v Brně- Školní lesní podnik „Masarykův les“. 117 s. + přílohy.

<sup>138</sup> ZAHRADNÍČEK, J., PONIKELSKÝ, J., VRŠKA, T. (2004): Nový LHP zpracovaný na podkladě provozní inventarizace v NP Podyjí. Lesnická práce 83,5:243-245.

<sup>139</sup> ZAKOPAL, V. (1968): Vývoj převodů pasečných tvarů na výběrné v nejnižších polohách Opočenska se zvláštním zřetelem na využití smrku. Práce VÚLHM, 36:151-179.

*Adresa autora:*

*Prof. Ing. Vladimír Tesař, CSc.*

*Ústav zakládání a pěstění lesů MZLU v Brně  
tesarv@mendelu.cz*

*Příspěvek byl vypracován v rámci výzkumného záměru 6215648902 Les a dřevo - podpora funkčně integrovaného lesního hospodářství a využití dřeva jako obnovitelné suroviny.*



# Příkladové objekty přírodě blízkého obhospodařování lesa v Česku

**Miloš Kraus, Libor Hort**

## Abstract

### *Exemplary objects demonstrating close-to-nature forest management in Czechia*

*Inventory of exemplary objects demonstrating near-to-nature forest management in the Czech Republic was accomplished in 2001, and it includes 78 objects. As selection criteria, 10 essential characteristics of close-to-nature forestry were used. To classify the duration and extent of implementation, 3 principal categories were specified. Special software for data collection and viewing was developed. Result: catalogue of exemplary objects and their characteristics, arranged in table form.*

*Key words: exemplary objects; criteria; close-to-nature forest management*

## Úvod

Lidská společnost v průběhu času mění svůj přístup k využívání přírodních zdrojů a v rámci těchto změn mění i svůj přístup k lesu, resp. k jeho obhospodařování a užitkům z něj plynoucím. Současné vnímání lesa je zásadně ovlivněno tím, že v naší krajině, silně ovlivněné dosavadním civilizačním vývojem, je les základním homeostatickým článkem, a proto se na něj pohlíží jako na nenahraditelnou složku ekologické infrastruktury krajiny. Zvláště ceněny jsou přírodní a přirozené lesy, třeba jen v drobných segmentech, které jsou zárukou široké biologické rozmanitosti a skrze ni i ekologické stability. V našich podmínkách je však většina lesů činností člověka velmi ovlivněna a oproti přírodnímu stavu podstatně změněna. S touto změnou se samozřejmě mění i schopnost lesního ekosystému poskytovat vedle produkce dřeva i další užitky.

Cestou ke změně současné situace je hledání a důsledné uplatňování způsobů obhospodařování lesa, které berou ohled na jeho biologickou podstatu. V širším slova smyslu hovoříme o uplatňování principů trvale udržitelného obhospodařování lesů a v užším slova smyslu pak používáme pojem přírodě blízké obhospodařování lesů pro takové nakládání s lesem, které by mělo naplňovat tři základní postuláty – axiomy:

- optimální využívání produkčního potenciálu stanoviště porosty odpovídající druhové a prostorové skladby, v zásadě tedy smíšenými,

- udržování relativní vývojové a produkční nepřetržitosti, což v provozním systému zásadně omezuje plošnou holoseč,

- individuální posuzování, pěstování a sklizeň stromů, která omezuje platnost časových pojmů pasečného lesa a mění obnovu lesa z cíle obhospodařování na prostředek udržení trvalosti ekosystému (obnova, v největší možné míře přirozená, je pomalá, probíhá pod clonou funkčně a hospodářsky cenných stromů).

V praxi je pak uplatňování principů přírodě blízkého obhospodařování lesů zásadně ovlivněno výchozím stavem porostů, přístupem lesního hospodáře a cíli vlastníka. Z toho následně plyne rozdílnost v cestách k dosažení vytyčeného cíle.

Nezastupitelnou úlohu pro poučení a vzdělávání lesníků, kteří se snaží principy a prvky přírodě blízkého obhospodařování lesů uplatňovat na svěřených lesních majetcích, naplňují lesní části/objekty, kde se tyto principy alespoň po nějaký čas důsledně uplatňují. Tyto objekty, bez ohledu na pokročilost přírodě blízkého způsobu obhospodařování lesa daného dobou, po kterou je tento způsob uplatňován, a jeho plošným rozsahem, nazýváme příkladové. Jejich inventarizaci v evropském kontextu se se zvláštní pozorností věnuje výbor PRO SILVA EUROPA. Situaci v České republice podrobně zachytila šetření, která proběhla v rozmezí let 1992-2001.

## Výběr objektů

Pracovníci Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem provedli na podzim roku 2001 novou etapu inventarizace příkladových objektů přírodě blízkého obhos-

podarování lesů v ČR. Úvodní etapa inventarizace se uskutečnila v letech 1995-1996 a její výsledek byl publikován v příloze ke 3. číslu Lesnické práce, ročník 1997.

Před započítáním prací byla revidována a upřesněna **kritéria** pro zařazení objektů do inventarizačního seznamu. Objekt by měl splňovat většinu z určených deseti parametrů (**prvků** přírodě blízkého obhospodařování lesů). Upřesněn byl i klasifikační klíč, podle kterého zařazeným objektům byla přiřazena **kategorie** z hlediska pokročilosti přírodě blízkého obhospodařování lesa. Aby se v co největší míře vyloučil subjektivní pohled jednotlivých pracovníků při výběru objektů do inventarizačního seznamu, byly uskutečněny dvě pracovní schůzky, na kterých se sjednocoval případný rozdíl v hodnocení jednotlivých objektů podle klasifikačního klíče, vyplývající z určité míry subjektivního hodnocení jednotlivých posuzovatelů.

Podkladem pro výběr příkladových objektů byl jednak seznam objektů z úvodní inventarizace z let 1995-1996, rozhodující však byly aktuální údaje a zevrubné poznatky o stavu lesních porostů a způsobu jejich obhospodařování, získané v průběhu vyhotovení Oblastních plánů rozvoje lesů v letech 1996-2001. Předběžně navržené objekty byly následně prověřeny přímo v terénu. Při venkovním šetření bylo zaznamenáno, které klasifikační parametry navržený příkladový objekt splňuje. Po důkladné rozvaze, obvykle za přímé součinnosti s příslušným lesním hospodářem, byl navržený objekt buď uznán jako příkladový, nebo byl z návrhu vyřazen. Záměrně do seznamu nebyly zařazovány lesní části se statutem zvláště chráněných území (vyjma CHKO), a to proto, že šetření bylo prioritně zaměřeno na hospodářské lesy. Byly však učiněny výjimky, které se týkají objektu č. 42 – Hoštanka a objektů v KRNAP. V prvním případě se jedná o přírodní rezervaci, ještě před nedávným vyhlášením za ZCHÚ dlouhodobě a záměrně obhospodařovanou způsobem, který je respektovaným základem péče i do budoucna a je v této oblasti výjimečný. V případě objektů z KRNAP se jedná o jediné lesní části tohoto druhu v celé lesní oblasti.

## Kritéria pro zařazení lesních částí do inventarizačního seznamu

I. Podle kombinací **prvků** přírodě blízkého obhospodařování lesů

- upřednostňování přirozené obnovy cílových dřevin
- existence a tvorba (zakládání) smíšených porostů stano-  
vištně vhodných dřevin
- uplatnění dlouhodobých opatření ochrany lesa (zpevňo-  
vací prvky apod.) ve smrkovém hospodářství a při pře-

stavbě smrkových porostů na smíšené maloplošně pasečně a področně obhospodařované

- převážně uplatnění maloplošných pasečných a podrostních obnovních prvků (plošná holoseč, avšak menší než 1 ha, je v odůvodněných případech přípustná)
- podsíje a podsadby při umělé obnově
- široké uplatnění kladného výběru ve výchově porostů
- mýtní těžba se řídí hlediskem dosažení zralosti (jednotlivých) stromů
- péče o genofond vzácných autochtonických dřevin (např. obhospodařování genových základů, programy zachrany genofondu)
- podřízení úzkých zájmů výkonu myslivosti širším lesnickým záměrům polyfunkčního lesního hospodářství v těchto lesních částech
- popř. jiná charakteristická (specifická) opatření systému přírodě blízkého obhospodařování lesa.

II. Z hlediska pokročilosti obhospodařování - **kategorie**

- A) Po dlouhou dobu (danou nejméně délkou obnovní doby uplatňované formy hospodářského způsobu) a na poměrně velké ploše (několik stovek hektarů) se nepřetržitě hospodář ve směru přírodě blízkého obhospodařování lesa, existuje většina obnovních stadií.
- B) Doba, po kterou se v daném objektu hospodář podle principů přírodě blízkého obhospodařování lesa, nepřesahuje obnovní dobu příslušné formy uplatňovaného hospodářského způsobu a z hlediska výchozího stavu jde zejména o:
- 1) přeměnu (úpravu) dřevinné skladby
  - 2) změnu způsobu obhospodařování lesa charakterizovanou odklonem od používání holých sečí s maximálním uplatněním přirozené obnovy stanovištně vhodných dřevin s cílem zvýšení výškové, tloušťkové a věkové různorodosti lesa.
- C) V minulosti se hospodářilo přírodě blízkým způsobem, avšak od tohoto způsobu bylo upuštěno. Na částech lesa (i malých) zůstaly viditelné stopy po tomto způsobu a v posledních letech jsou zřetelné snahy o jeho znovuzavedení.

## Zpracování výsledků šetření

Pro zachování kontinuity číslování evidovaných příkladových objektů bylo navázáno na číslování objektů z úvodní inventarizace z let 1995-96, do níž bylo zahrnuto 41 objektů. Novým venkovním šetřením na podzim 2001 bylo zjištěno, že je třeba původní inventarizaci příkladových objektů



**Rozdělení objektů z hlediska kategorie:**

Kategorie	Počet objektů	Přibližná výměra (ha)	%
A	7	7 420	21,7
B1	13	2 658	7,8
B2	49	22 144	64,6
C	9	2 019	5,9
Celkem	78	34 241	100,0

Z tab. č. 2 je patrné, že převážná většina příkladových objektů je evidována v kategorii B2. Představují tedy lesní části, které z hlediska pokročilosti jsou teprve na začátku cesty odklonu od pasečného hospodaření, avšak na této cestě jsou cíleně a důsledně uplatňovány principy ekologicky oprávněného obhospodařování lesa.

**Vlastníci evidovaných objektů:**

Vlastník	Výměra (ha)
Dr. Belcredi	68,84
Dr. Kinský	570,94
Kristína Colloredo-Mansfeldová	180,86
LČR s. p.	26.308,42
LD ve Štokách	699,50
Lesní družstvo obcí Přibyslav	138,34
Město Domažlice	92,21
Město Dvůr Králové	198,82
Město Hradec Králové	622,20
Město Karlovy Vary	652,27
Město Kutná Hora	307,21
Město Pelhřimov	159,36
Město Písek	556,73
Město Plzeň	175,34
Město Trutnov	94,06
Parish David	513,10
Správa KRNP	669,21
Správa městských lesů Jihlava s. r. o.	32,44
Školní lesní podnik, Kostelec n. Č. l.	201,18
ŠLP „Masarykův les“ Křtiny	2.000,00

v řadě případů upravit. Existují i případy, kdy bylo účelné původní objekt, označený názvem širší správní jednotky, z důvodu rozdílnosti stavu lesa a odlišného způsobu obhospodařování lesa rozdělit na dva či více samostatných objektů. Některé objekty byly přejmenovány. Do inventarizace 2001 pak byla začleněna řada nových objektů.

Z původních 41 objektů se jejich počet rozrostl na celkových 87. Po dalším rozboru a posouzení bylo 8 objektů

z původní inventarizace úplně vyřazeno a 1 nebyl zařazen do stanovených kategorií (má v pracovním soupisu statut rezervy a v inventarizačním seznamu není uveden).

**Veškerá data o příkladových objektech, která byla shromážděna v průběhu šetření jsou uložena v databázi, která je součástí programu pro sběr dat o příkladových objektech.**

**Stručný přehled příkladových objektů**

Na základě ukončeného venkovního šetření byl vyhotoven soupis příkladových objektů s jejich vybranými charakteristikami, sestavenými do tabulkové podoby.

Navržené příkladové objekty jsou evidenčně očíslovány a pojmenovány (název objektu a místní část). Konečný soupis příkladových objektů je zpracován na základě jednotek prostorového rozdělení lesa (oddělení, dílec, porost, skupina) lesních hospodářských plánů a lesních hospodářských osnov, platných v době zpracování projektu (tj. v letech 1991 – 2001). Podrobné charakteristiky jednotlivých evidovaných příkladových objektů jsou uloženy ve výše uvedené databázi.

Předkládaný přehled je stručným shrnutím výsledků šetření z hlediska zařazení objektů do jednotlivých kategorií,



V síti příkladových objektů je velkou měrou zastoupen kulturní jehličnatý les v různém stupni přestavby. Foto M. Chroust.



Významným přínosem pro lesní hospodářství je racionální bukové hospodářství, příkladový objekt č. 39 - ŠLP Křtiny. Foto K. Ježek.

**Seznam evidovaných objektů:**

Evid. číslo objektu	Název objektu	Místní název – lesní část	Kategorie
1	Křivoklát	Revír Bušohrad, Kolna - Zakopalovy plochy	B2
2	Kostelec nad Černými lesy	Revír Jevany - Habr	B2
3	Hořice v Podkrkonoší	Skřivanský les	B2
4	ML Dvůr Králové	Kocbeře	C
5	Broumov	Jestřebí Hory	B1
6	ML Hradec Králové	Městské lesy	B2
7	Opočno	Pazderník, Opuky, Mochov, Obora	B2
9	Žamberk	Zaječiny	A
10	Harrachov	Údolí Jizery	B2
11	lesy města Písku	Lesní správa Písek	B2
12	Protivín	Všeteč	B2
13	Prachovice	Boubín - Zatoň	A
14	Český Krumlov	komplex Kleti, Borové, Jaronína	B2
15	Nové Hradý	Zelený Vršek, Javoří Huť, Jelení hřbet	B2
16	Nové Hradý	Žofinka - Dolní Hvozď	A
17	Třeboň	Koštejk	B2
18	Jindřichův Hradec	Dubovice - Vojířov	B2
19	Jindřichův Hradec	Klenov	C
20	Pelhřimov	Cetoraz	A
21	Pelhřimov	Křemešník	B2
22	Kácov	lesy města Kutné Hory, Hetlín - Černýn	B2
23	Ledeč nad Sázavou	Kristiánka	B1
24	Ledeč nad Sázavou	Orlovské lesy	B1
26	Kácov	Louňovice pod Bláníkem	B1
29	Telč	Mrákotín	B2
30	Telč	Horní Duběnky	B2
31	Český Rudolec	Kunžak	B2
32	Lesy Dr. Kinského, Žďár nad Sázavou	Hamry	A
33	Přibyslav	Ranecké boroviny	B1
34	Nasavrky	Krejcar, Mariánská Huť	B2
35	Nové Město na Moravě	Devět skal	B2
36	Polička	Čachnov	B1
37	Polička	Dolní les	B1
38	Náměšť nad Oslavou	Zbraslav	C
39	ŠLP „Masarykův les „ve Křtinách	Březina, Habrůvka, Jelenice, Hády, Rudice, Klepačov, Pokojná hora	A
40	Brumov	Vlára - Sidonie	A
42	Třebíč	lokality Hošťanka	B1
43	Bruntál	genová základna Slunečná	B2
44	Janovice	genová základna Hochwald	B2
45	Litvínov	Načetín - Kienhaida	B2
47	Rumburk	Tanečnice	B2
48	Rumburk	Hrazený	B2
51	Frýdlant	Jindřichovické Smrčiny	C
52	Jablonec	Josefodol - Jedlový důl	B2
53	Jablonec	Dlouhý kopec	B2
54	Horní Blatná	Horní Hrad	C
55	Horní Blatná	Zlatý kopec	C
56	Lázeňské lesy Karlovy Vary	Obora - Diana	B2
57	Bučovice	U slepice	B2
58	Buchlovice	Buchlov, Cimburk	B2
60	Javořina	Vápenky - Strání	B2
62	Šternberk	revír Šternberk - Modrý kámen	B2
63	Ruda na Moravě	revír Mlýnice - Mlýnický dvůr	B2
64	Konopiště	polesí Řičany - Klokočná	B2
70	Vimperk	Lípka	B2
71	Vimperk	Kubova Huť	B1
72	Vimperk	Strážný	B2
73	Pelhřimov	Drážďany	C
74	Český Rudolec	Janov	B2
75	Městské lesy Domažlice	Česká studánka	B1
76	Městské lesy Plzeň	Bolevec	B2
77	Hluboká nad Vltavou	Poněšice	B2
78	Náměšť nad Oslavou	Bučín	C
79	Jihlava	Bílý Kámen	B2
80	Svitavy	U pomníčku	B2
81	Svitavy	Radiměř - Nový les	B2
82	Lesní družstvo Štoky	Štoky	B2
83	Lesy města Jihlavy	Na skalce	C
88	Moravský Krumlov	Moravský Krumlov	B2
89	Židlochovice	Valtice	B2
90	Belcredi-Jimramov	Bezděkov	B2
91	Lužná	Tři Stoły	B2
92	Lužná u Rakovníka	Kozojedy	B2
93	Rumburk	Krásná Lípa	B2
94	Maršov	Pomezní hřeben	B1
95	Maršov	Janský vrch	B1
97	Opočno	Šerlišský Mlýn	B2
98	Trutnov	Choustníkovo Hradiště	B1

**Příslušnost evidovaných objektů k LVS:**

Lesní vegetační stupeň	Prozatímní výměra (ha)	%	% zastoupení v ČR
dubový	799	2,3	6,6
bukodubový	633	1,8	10,2
dubobukový	11 322	32,6	22,3
bukový	7 640	22,0	9,8
jedlobukový	7 580	21,9	27,2
smrkobukový	5 710	16,5	12,4
bukosmrkový	814	2,4	4,4
smrkový	184	0,5	2,0
Celkem	34 682	100,0	95,3 <sup>x)</sup>

Pozn.: x) zbytek do 100% stupeň borů a klečový

vlastnických vztahů a jejich příslušnosti k lesním vegetačním stupňům (LVS).

## Závěr

Přehled příkladových objektů přírodě blízkého obhospodařování lesa je konkrétní dokumentací úrovně českého lesnického myšlení a širokého záběru lesnické praxe. Takové sdělení občanské veřejnosti a organizacím a institucím, které se o úroveň obhospodařování lesa zajímají nebo se k ní mají závazně vyjadřovat, je zvláště potřebné. Dává najevo připravenost lesníků k modernímu obhospodařování lesa.

Přehled příkladových objektů je současně signálem do světa, že čeští lesníci dovedou nakládat s lesem ve smyslu jeho trvale udržitelného obhospodařování. Do evropského kontextu jej řadí to, že vychází z pojetí příkladnosti ve smyslu ProSilva.

Nakonec je třeba ještě jednou zdůraznit nezastupitelnou úlohu zveřejnění pozoruhodných příkladů dlouhodobého uplatňování přírodě blízkých pěstebních systémů pro vzdělávání lesníků v tomto směru a tím pro účinné praktické šíření přírodě blízkého obhospodařování. Pokládáme-li za nezbytné změnit dosavadní způsob obhospodařování lesa, pak je třeba současně vzít v úvahu, že změna hospodářského způsobu a pěstebního systému vyžaduje nemalý intelektuální vklad do překonání setrvačnosti jednou nasměrovaných procesů v hospodářském lese. Dojdeme-li v průběhu obmytí na základě nesporných faktů k nutnosti změnit přístup k obhospodařování lesa, nelze tak učinit náhle bez ztrát na hospodářském výsledku i bez ohrožení stability lesního ekosystému. Je k tomu třeba určitý, z obecného hospodářského pohledu spíš delší, čas.

Pro vypěstování zralého lesního porostu je třeba tvůrčího sledu několika generací lesníků. Každá následující by se měla poučit úspěšnými výsledky svých předchůdců i vším, co se neosvědčilo, měla by rozeznat co bylo poplatné dobovému přístupu a co přetrvává jako trvalá hodnota. Tím se lesnictví při dlouhém produkčním procesu vyhne zbytečným hmotným a morálním ztrátám. Příklady uvedené v soupisu jsou tedy nezanedbatelnou investicí do intelektu lesníků tím,

že jimi budou studovány, kriticky prověřovány nebo navštěvovány k prostému shlédnutí.

Předkládaný soupis však není a nemůže být konečný a úplný. Jako se s postupem času mění obraz lesa, tak se mění i sít příkladových objektů. Optimální, z pohledu dalších prací v této záležitosti, by byla permanentní aktualizace dat o příkladových objektech. Ta je však za současného stavu málo pravděpodobná a proto je reálnějším cílem pokračování ve smyslu postupného opakovaného hodnocení objektů, příp. jejich doplňování do soupisu za použití vypracované metodiky pro hodnocení.

## Literatura

- HORT, L. (1997): Způsob posouzení lesních částí z hlediska uplatňování přírodě blízkého hospodaření. Seznam příkladných objektů.- Lesnická práce, 76, příloha k č. 3, s. 3-16
- KRAUS, M., HORT, L. (2001): Inventarizace příkladných objektů přírodě blízkého obhospodařování lesa. In: Cíle a způsoby přestavby monokulturního smrkového lesa – vyhodnocení příkladných objektů „přírodě blízkého“ obhospodařování lesa v České republice. Roční zpráva projektu QD1130/2001/01 NAZV, MZLU v Brně, 10 + 80 str.
- TESAR, V. [ed.] (2001): Examples of ecologically justified forest management in Czechia. Basic information for the PRO SILVA EUROPA Committee Workshop 2001. Brno, 11-15 June 2001. 60 s. ISBN 80-86461-10-6.
- TESAR, V. (2001): Fallbeispiele für die ökologisch begründete Bewirtschaftung der Wälder in Tschechien. Forst und Holz, 56,5: 157-162.

Auři: Ing. Miloš Kraus,  
Ústav pro hospodářskou úpravu lesů  
Brandýs nad Labem  
kraus@uhul.cz

Ing. Libor Hort, Výzkumný ústav Silva Taroucy  
pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.,  
oddělení ekologie lesa, pracoviště Brno  
libor.hort@vukoz.cz

Příspěvek byl zpracován  
v rámci řešení projektu VaV-SM-6-153-05.



# Hospodaření v biologickém pojetí na ŠLP Křtiny a ustavení PRO SILVA BOHEMICA

**Pavel Mauer, Jiří Truhlář**

## Abstract

*Management according to a biological conception in Training Forest Enterprise Křtiny and establishment of PRO SILVA BOHEMICA organization*

*Training Forest Enterprise (TFE) "Masaryk Forest" Křtiny was chosen as the place of a constitutive conference of the natural branch of PRO SILVA BOHEMICA in 1985. The choice was not accidental. This TFE is characterized by the continuity of a long-time gradually developing forest management following biological aspects. Silviculture follows results of the work of prominent foresters of previous generations applying finer low-impact silvicultural procedures using maximally natural regeneration. Foresters continued in the work of these outstanding experts and, therefore, complexes of forest stands managed according to the present principles of ProSilva occur at the TFE. Thus, the stands have been always managed in compliance with these intentions.*

*Keywords.- ProSilva movement; ecologically based silviculture; Training Forest Enterprise "Masaryk Forest" Křtiny; systems of forest management planning; small-scale management; shelterwood system; conversion to the selection forest; Dauerwald; opening-up of forests.*

## Stručná charakteristika ŠLP Křtiny

Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny (ŠLP) je součástí Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně (MZLU), účelovým zařízením především její Lesnické a dřevařské fakulty. Od svého založení v roce 1923 poskytuje praktické základy posluchačům studijních programů lesnictví, krajinářství, dřevařství a vysokoškolským učitelům k plnění pedagogických, výzkumných a ověřovacích úkolů.

Lesy ŠLP o rozloze cca 10.200 ha tvoří souvislý komplex bezprostředně navazující na severní okraj jihomoravské metropole Brna a sahající až k městu Blansku. Lesní porosty se nacházejí v nadmořské výšce 210 až 575 m a vyznačují se značnou pestrostí přírodních podmínek. Na tomto území, kde převládají smíšené porosty, ve kterých připadá 46 % na dřeviny jehličnaté a 54 % na dřeviny listnaté, je zmapováno 116 lesních typů ve 4 lesních vegetačních stupních. Limitující je průměrná roční teplota 7,5 °C a průměrné roční srážky dosahující pouze 630 mm. Terén je velmi členitý s výraznými hlubokými údolími a žleby, zvláště řeky Svitavy a Křtinského potoka. Geologické podloží je tvořeno granodioritem, vápenci a kulmskými drokami.

Zdejšími hlavními dřevinami jsou smrk, borovice, modřín, z listnatých dřevin pak buk a dub. Do lesních porostů se postupně vrací i jedle, která po období ústupu

v 70. a 80. letech 20. stol. projevuje známky regenerace. Mimořádné růstové vlastnosti má modřín, jehož místní populace je označována jako modřín adamovský. Smíšené porosty buku s modřínem patří mezi nejproduktivnější, neboť v dospělosti dosahují porostní zásoby až 900 m<sup>3</sup>.ha<sup>-1</sup>. Tradice ŠLP spočívá především v užití jemnějších způsobů obhospodařování lesních porostů, s minimálními hološednými prvky a s využitím přirozené obnovy. Toto podrobné hospodářství se daří s úspěchem realizovat u buku a dubu, na kyselých stanovištích i v porostech smrkových. Lze se setkat i s pozoruhodným pokusem o převod na les výběrný.

Na ŠLP je dlouhodobě řešena řada výzkumných úkolů, které jsou napojeny i na mezinárodní programy. Za tímto účelem jsou založeny výzkumné plochy probírkové v porostech bukových, smrkových, jedlových a smíšených, provenienční plochy modřínu opadavého, smrku ztepilého, jedle bělokoré, borovice pokroucené a vyšlechtěných klonů osiky. Velká péče je soustavně věnována zachování genofondu lesních dřevin, proto jsou vyhlášeny tři genové základny, a to pro buk, dub a jedli, založeny semenné sady modřínu opadavého, borovice lesní, smrku ztepilého, jilmu drsného a topolu osiky. K šlechtitelským účelům jsou vyhledány růstem a kvalitou vynikající jedinci jako výběrové stromy (klony).

Zcela výjimečné postavení má ŠLP v naplňování estetické a výchovné funkce lesů. K tomu účelu byly v minulosti uchovány bez zásahu celé porosty s přirozenou skladbou dřevin. Z nich postupně vzniklo dnešních 18 přírodních rezervací o celkové rozloze 860 ha, t.j. 8 % rozlohy podniku. Pohodě i studiu poslouží návštěva křtinského a říčmanického arboreta. Přírodní krásy zdejší oblasti jsou dlouhodobě záměrně doplňovány, a tak vznikly objekty a místa, která zpříjemňují vycházky občanů blízkých měst a obcí v lesním prostředí. Na vyvýšeninách jsou udržovány výhledy, v komplexu souvislých lesů zase lesní palouky, kolem kterých jsou vysazovány cizokrajné dřeviny. Podchycovány jsou prameny a budovány lesní studánky. Na vybraných místech jsou umístěny památníky Lesnického Slavína. Tento soubor památníků, studánek a pamětních desek, věnovaný význačným lesníkům, umělcům tvořícím o přírodě, ale i zvířím, stromům a lesům samotným, je světovým unikátem.

Pro obhospodařování lesních porostů a dalšího majetku na ŠLP Křtiny bylo zbudováno dobré dopravní zpřístupnění, vyřešena vhodná mechanizace pro pěstební a těžební zásahy, vytvořena specializovaná střediska pro činnost ve všech lesnických a souvisejících oborech. Důraz se klade i na vlastní zpracování surového dříví s uplatňováním principu vkládání přidané hodnoty. V neposlední řadě byla vytvořena funkční organizační struktura a především kolektiv odborně zdatných zaměstnanců a managerů.

Způsobem obhospodařování lesních porostů, estetickou úpravou lesů, četnými účelovými, demonstračními objekty a moderní výrobou se stal Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny cílem četných domácích i zahraničních exkurzí studentů, praktických lesníků i turistů. Především je však důležitým pedagogickým objektem, který je plně využíván posluchači Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně pro praxe a praktická cvičení.

## Založení PRO SILVA BOHEMICA V ROCE 1995

Před 10 lety, a to přesně 21. dubna 1995, byla při ustavující konferenci na MZLU v Brně a exkurzi na její ŠLP Křtiny založena organizace PRO SILVA BOHEMICA, aby v rámci evropského hnutí ProSilva usilovala o udržení, podporu a využívání lesních ekosystémů takovým způsobem, aby bylo optimálně, efektivně a setrvale dosahováno plnění všech funkcí lesa.

Cílem hnutí ProSilva je šíření myšlenky ekologicky podloženého lesního hospodářství, označovaného též jako hospodaření v lesích přírodě blízkým způsobem. Způsob obhospodařování lesa je strategií hospodaření s lesními eko-



*Produčně vysoce hodnotný porost modřinu s bukem. Ustavení PRO SILVA BOHEMICA na ŠLP Křtiny 1995. Foto J. Řičný.*

systemy v jejich celistvosti, jež má udržet lesy v optimálním stavu, který poskytuje nejen dřevní surovinu, ale zabezpečuje také ostatní užitečné funkce lesa.

Přírodě blízké lesní hospodářství je založeno na starých zkušenostech staleté pěstební tradice i na výsledcích výzkumu posledních let v environmentalistice a dalších oborech. To potom umožňuje hlubší porozumění zákonům, které ovládají velmi složitou dynamiku lesa. Pěstování lesů se vzdává koncepcí a způsobů zemědělského obhospodařování. Od druhově chudého stejnověkého monokulturního lesa se přechází k pěstování nestejnorodých, druhově a prostorově rozrůzněných lesních porostů.

Zásahy lesního hospodáře směřují k vytvoření smíšených lesů. Volba dřevin se soustřeďuje hlavně na domácí dřeviny dobře přizpůsobené stanovišti. Prosazuje se přirozená obnova porostů s minimalizací holosečných obnovních prvků. Produkce hospodářského celku je nepřetržitě prověřována.

Výsledkem je dosažení trvalosti v lesním hospodářství, která nemá být vztažena jen na produkci dřeva nebo jiné

hospodářsky užitkové statky, ale na celou funkční schopnost lesního ekosystému. Takto široce chápaný pojem trvalosti zahrnuje:

- udržení biodiverzity, tj. druhovou, genetickou a strukturní rozmanitost,
- zachování ochranných funkcí lesa pro vodní režim, půdu a klima,
- uchování přirozené půdní úrodnosti, zdravotního stavu a produkčního potenciálu lesů, popř. jejich zlepšení,
- způsobilost lesa splnit fyzické a psychické potřeby lidí.

ProSilva předpokládá, že její hospodářská strategie může najít uplatnění na všech stanovištích a za všech ekonomických situací při zachování prioritní polyfunkčnosti a trvalé rentability.

## Přínos ŠLP Křtiny hnutí ProSilva

V pěstování lesních porostů ŠLP navazuje na výsledky práce vynikajících lesníků předchozích generací, kteří uplatňovali jemnější, ekologicky šetrné pěstební postupy s maximálním využíváním přirozené obnovy. Na ŠLP jsou proto již dnes komplexy porostů, které byly v minulosti obhospodařovány dle zásad odpovídajících dnešním principům hnutí ProSilva.

Na ŠLP je od poloviny 19. století zachovaná kontinuita postupně se rozvíjejícího hospodářství respektujícího biologická hlediska. Na tomto vývoji se podílela řada významných lesníků. Velkou zásluhu na tom má především LEOPOLD GRABNER, jehož přičiněním byly zdejší, ze středověku zpustošené lesy upraveny *staťovou soustavou plošnou*. Byly zavedeny velkoplošné clonné seče s využitím přirozené obnovy. Za spoluúčasti Grabnera byly v roce 1848 vypracovány instrukce o zavedení probírek. V instrukci se hovoří i o uplatňování úrovnových zásahů odstraňováním přerostlých a rozložitých stromů, které vzrůstné stromy utlačují. Dochází při ní k porušení zápoje. Uvádí se, že i když je zásah spojen s určitým nebezpečím, ztráty při něm jsou menší, než je užitek z provedených zásahů.

V roce 1851 se uskutečnila exkurze Spolku moravských lesníků do oblasti Adamova. Vedle výchovy porostů se zabývali prováděním prosvětlovacích a semenných sečí. V závěru debaty konstatovali, že je nevýhodné bukové porosty při přirozeném zmlazování hned zpočátku silněji prosvětlit. V takových porostech vzniká velmi mezernatý nárost, což se v později zakládáných a tmavěji držných sečích neděje. V Grabnerově duchu byly lesy ŠLP obhospodařovány v letech 1848 – 1897.

Další hospodaření v období 1898 – 1922 je ovlivněno působením JULIA WIEHLA. Ten upustil od staťových soustav.

Zintezivnění lesního hospodářství řešil uplatněním vlastní *hospodářské soustavy vyrovnaných věkových tříd* a přechodem na porostní hospodářství. Přistoupil k novému prostorovému rozdělení lesa, které se více přimykalo k terénu a doplnil je budováním sítě lesních cest. Toto rozdělení umožnilo snazší a rychlejší dopravu lesních produktů, ulehčilo péči o porosty a ochranu lesů. Upustil od velkoplošných clonných sečí a obnovu porostů zabezpečoval postupnými úzkými pruhovými clonnými sečemi s využitím přirozené obnovy v kombinaci s umělou obnovou. Z ekonomických důvodů se zaměřil na přeměnu druhové skladby porostů s cílem vypěstování smíšených porostů. Prohlubuje se výchova porostů prováděním čistek a probírek. Julius Wiehl byl zastáncem silnějších výchovných zásahů.

Po převzetí lesů Vysokou školou zemědělskou v Brně v roce 1923 je hospodaření ovlivněno působením profesorů Lesnické fakulty. Byl to především prof. RUDOLF HAŠA, který na ŠLP řídil práce na vypracování obsáhlé pojatého lesního hospodářského plánu. V něm usiloval o zavedení *hospodářství se skupinovým až výběrným uspořádáním* s využitím přirozené obnovy a s omezením holosečí. S tímto zaměřením vypracoval i ideové těžební mapy. V hospodářském plánu se velkoryse pokusil o uplatnění kontrolních metod. Podle tohoto plánu se hospodařilo v období 1927 až 1950.

V tomto období pěstování lesů významně ovlivnil prof. JOSEF KONŠEL, který vypracoval pro školní statek pěstební směrnice. Ve výchově porostů prosazoval silnější úrovnové zásahy, při obnově porostů přešel na skupinové, pruhové a okrajové seče clonné. Usiloval o zavedení podrostního hospodářství s uplatněním myšlenek učení o *lese neustále plně tvořivém* (Dauerwald). V roce 1931 vydal učebnici: *Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém ponětí*. Tímto dílem se stal zakladatelem novodobého české-



Výchova porostů má v ekologicky oprávněném pěstování lesa pevné místo. Tloušťkově rozrůzněný bukový porost vychovávaný úrovnovou probírkou na ŠLP Křtiny. Foto J. Řičný.

ho pěstování lesů. Na jeho myšlenky navazuje současné lesnictví, které hovoří o ekologicky podloženém lesním hospodářství. Hlavní zásady tohoto hospodaření v padesátiletém předstihu výstižně vyjádřil Josef Konšel termínem *pěstování lesů v biologickém pojetí*.

V padesátých a šedesátých letech minulého století (v období platnosti lesních hospodářských plánů 1951 až 1972), se přechodně vlivem prof. BOHUSLAVA POLANSKÉHO na části podniku uplatňovaly *převody na les výběrný*. Po kritickém zhodnocení nevhodnosti paušální aplikace výběrných principů v méně příznivých přírodních podmínkách se od převodů upustilo. Výběrné hospodářství je v současné době uplatňováno jen ve vybraném hospodářském souboru na ploše cca 145 ha.

Ve druhé polovině 20. století se hospodaření na ŠLP vlivem prohloubení odborných lesnických disciplín dále zdokonaluje. Prof. JOSEF KANTOR a prof. JIŘÍ POSPÍŠIL na podniku sledovali uchování genofondu lesních dřevin a jejich šlechtění. Prof. Miroslav Vyskot a prof. Jan Jurča řešili otázky výchovy lesních porostů. Prof. ALOIS ZLATNÍK a prof. JOSEF PELÍŠEK zde řešili základy biogeocenologické typizace a řídili mapování lesních typů. Prof. BOHUMIL DOLEŽAL usměrňoval lesní hospodářské plány pro období 1951 až 1982. Zabýval se otázkami vnější a vnitřní prostorové úpravy lesů. Zaměřil se na komplexní pojetí lesního hospodářství. Usiloval o vzájemnou harmonizaci jeho základních složek, a to biologických, technických, ochrany lesa a ekonomických. Jeho zásadní význam spočívá v propracování teorie zpřístupnění lesních porostů pro využití lesnické mechanizace.

V období posledních lesních hospodářských plánů, počínaje rokem 1983 do současnosti se na ŠLP přistoupilo k zásadnímu, novodobým poznatkům odpovídajícímu prostorovému rozdělení lesa, a to v návaznosti na nově vypracovaný, velkoryse a komplexně pojatý generel lesní dopravní sítě. V generelu jsou uplatněny hlavní zásady šetrného budování lesní dopravní sítě vytyčené prof. JAROSLAVEM BENEŠEM.

Prof. ILJA VYSKOT řeší na ŠLP otázky kvantifikace a hodnocení funkcí lesů. Na podniku je dlouhodobě a soustavně rozvíjena estetická úprava lesů s prvky naučného a kulturního připomenutí.

## Závěr

Dokladem dlouhodobých odpovídajících výsledků obhospodařování lesních porostů je to, že Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny Mendlovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně je od roku 1997 držitelem ekologického certifikátu na surové dříví a řezivo podle certifikačního

systému firmy Woodmark, od roku 2003 certifikátu PEFC a z posledních let také dalších, jako např. IKEA a C-o-C.

Úkolem a povinností zaměstnanců ŠLP je způsob hospodaření v zásadách ProSilva uplatňovat a nadále ho rozvíjet v každodenní činnosti, získané zkušenosti pak spolu s výsledky předávat nejen studentům Lesnické a dřevařské fakulty MZLU v Brně, ale i široké lesnické veřejnosti při exkurzích, odborných seminářích a publikační činnosti. Tím chceme přispět k šíření zásad hnutí ProSilva.

## Literatura

- DOLEŽAL, B., TRUHLÁR, J. (1990): Rozbor hospodářských soustav použitých na Školním lesním podniku Křtiny v období 1895 až 1982. Díl I. až IV. Vysoká škola zemědělská v Brně, 1203 s.
- HASA, R. (1979): Historie Vysoké školy zemědělské v Brně a Školního lesního závodu. Vysoké škola zemědělská, Brno, 682 s.
- KONŠEL, J. (1931): Stručný nástin tvorby a pěstění lesů v biologickém pojetí. Čs. Matice lesnická, Písek, 543 s.

*Adresa autorů:*

*Ing. Pavel Mauer, Ing. Jiří Truhlář, CSc.*

*Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně  
Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny*

*679 05 Křtiny 175*

*pavel.mauer@slpkrtiny.cz*



# Přestavba monokulturního smrkového lesa na příkladu ŠLP Kostelec nad Černými lesy

Jiří Remeš, Vilém Podrázský

## Abstract

*Conversion of spruce monoculture on an example of the School Forest Enterprise Kostelec nad Černými lesy.*

*This paper deals with the conversion of the pure even-aged spruce forest stands to more mixed and uneven-aged stands at the School Forest Enterprise (SFE) territory in Kostelec nad Černými lesy. The historic development of a forest management on the SFE territory documented that the conversion of the spruce even-age monocultures has been started at the beginning of the 20<sup>th</sup> century. Systematic wide conversion was started by prof. Sigmond after SFE foundation (1936-1941). The followers of prof. Sigmond continued in the conversion even after World War Two. Shelterwood system was the main management method before 1970, but process of the Norway spruce monocultures conversion was interrupted after this year. New stage of increased interest about close-to nature forest management and thereby also about transformation of spruce monocultures was after 1989, when Faculty of forestry has been reopened. Namely, prof. Poleno was important embarked to the close-to-nature forest management at the SFE.*

*Key words: conversion of spruce monocultures; School Forest Enterprise Kostelec nad Černými lesy; close-to-nature forest management.*

## Úvod

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

Současný stav lesního majetku ČZU ŠLP vychází ze změn provedených po r. 1990 z důvodu pokrytí restitučních nároků a vydání lesů obcím a realizací Vysokoškolského zákona č. 111/98 Sb. ŠLP obhospodařuje v současné době 6 753 ha lesní půdy (PUPFL).

Území ŠLP leží ve vzdálenosti cca 25-50 km jihovýchodně od Prahy a patří ke geomorfologické podsoustavě Středočeské pahorkatiny, která na severu přechází do Polabí. Lesní porosty náleží do přírodní lesní oblasti Středočeské pahorkatiny (PLO 10) – 99,1 %, pouze nepatrná část na severu je součástí PLO 17 – Polabí.

## Přírodní podmínky ŠLP Kostelec n. Č.I.

### *Klimatické poměry*

Klimatické charakteristiky řadí území do klimatické oblasti mírně teplé (B), okrsku mírně teplého, mírně vlhkého, s mírnou zimou, pahorkatinového (B3). Průměrná roční teplota je 7,5 - 8,5 °C, délka vegetační doby 150 - 160 dní s průměrným ročním úhrnem srážek 650 mm. Rozložení srážek v průběhu roku je příznivé - 65 % spadne během vegetačního období. Hodnota Langova dešťového faktoru kolísá v rozmezí 65 - 94 a odpovídá převážně semihumidní vláhové charakteristice. Nadmořská výška území se pohybuje v rozmezí 210 - 528 m.

### *Geologické a půdní poměry*

Geologické poměry jsou velmi pestré, nejrozšířenějším útvarem je permokarbon – slepence, arkózy, pískovec, břidlice a brekcie. Významnější zastoupení má středoevropský pluton, který tvoří podklad v jihozápadní části oblasti (polesí Jevany a Kostelec). Jedná se z větší části o porfyrický biotitický granodiorit – říčanskou žulu, pro niž jsou typická velká ortoklasová zrna.

Zvětráváním uvedených hornin vznikají půdy po fyzikální stránce velmi různorodé – od balvanitých sutí po hlinito-

písčité až hlinité půdy, převážně poměrně chudé na živiny a kyselé. Chemicky příznivější jsou půdy v údolních polohách, na bázích svahů a na spraších, kde však často dochází k oglejení (edafické kategorie O a P).

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

#### *Druhá skladba a typologické zařazení lesních porostů*

Současná druhová skladba porostů je do značné míry odlišná od skladby přirozené. Významně převažuje smrk ztepilý (49,8 %), výraznější zastoupení má také borovice lesní (18,2 %). Poněkud vyšší podíl má také buk lesní (11,7 %), což je významně ovlivněno existencí Národní přírodní rezervace Voděradské bučiny (658 ha), která je tvořena především přestárlými bukovými nesmíšenými porosty. Duby zaujímají souhrnně podíl 8,9 % lesní půdy, modřín opadavý 4,4 %. Jedle bělokorá (dřevina ve zdejších přirozených porostech velmi hojná) dosahuje podílu jen asi 1,6 %. Z ostatních dřevin překračují nepatrně 1 % zastoupení jen habr obecný a olše lepkavá.

V oblasti ŠLP jsou zastoupeny tyto lesní vegetační stupně:

0 – stupeň borů: 75 ha (0,7 %),

1 – dubový stupeň: 30 ha (0,3 %),

2 – bukodubový stupeň: 2.084 ha (21,0 %),

3 – dubobukový stupeň: 5.386 ha (53,8 %),

4 – bukový stupeň: 2.411 ha (24,2 %).

Z pohledu typologické klasifikace jsou nejvýznamnějšími hospodářskými soubory:

HS 43 (kyselé stanoviště středních poloh) – 33,7 %,

HS 47 (oglejená stanoviště středních poloh) – 29,8 %

HS 45 (živná stanoviště středních poloh) – 23,5 %.

#### *Věková skladba lesních porostů*

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

## Lesní hospodaření

Hospodaření na území ŠLP je dáno účelovým posláním tohoto zařízení, jeho cíle je možné shrnout do několika bodů:

- Jako univerzitní pracoviště v co největší možné míře podporovat pedagogickou činnost a realizaci výzkumných úkolů ČZU v Praze, ve spolupráci s řešiteli výzkumných grantů prezentovat výsledky výzkumu

zavedené v lesnické praxi. Provádět hospodářské zásahy dle pokynů a v souladu s cíli řešitelů, udržovat podrobnou evidenci o trvalých zkusných plochách, experimentálním povodí ČSAV, demonstračních chovech a objektech, exkurzních trasách a objektech na nich.

- Školní lesní podnik v Kostelci n. Č.l. má v rámci ČZU naprosto zásadní a klíčový význam především pro výuku posluchačů fakulty lesnické a environmentální. Výuka důležitých odborných předmětů se do značné míry odehrává přímo v lesních porostech. Je proto posláním ŠLP v rámci jeho hlavní činnosti pro tyto účely vytvářet odpovídající výukové a demonstrační objekty v lesních porostech, i technické a administrativní zázemí, nezbytné pro výuku zejména lesnických odborných předmětů, praktických cvičení, exkurzí a praxí.
- Způsob hospodaření v lesích podřídít snaze o trvale udržitelný les a využívat při obnově lesa v maximální míře přirozených procesů, pro realizaci cíle prodloužit (pokud to bude nutné) dobu obnovy a stále více uplatňovat přírodě blízké způsoby hospodaření (zejména v NPR Voděradské bučiny, v souladu se schváleným „Plánem péče“).

## Vývoj lesního hospodaření

Lidská činnost ovlivňující lesy v této oblasti sahá již do poměrně dávné doby. Černokostecko bylo kolonizováno poměrně brzy, většina osad vznikala v 11. – 14. století. Výraznější hospodářský vliv člověka na lesy je však možné datovat až od konce 18. století. Počátkem intenzivnějšího lesního hospodaření a zavedením umělé lesní kultury do zdejších lesů je přibližně rok 1780. Předtím byly zdejší lesní porosty ovlivňovány toulavými sečemi bez řádného hospodaření a obnovy porostů. Tímto způsobem došlo v 17. a 18. století i k pomístné devastaci lesa a ke změně druhové skladby lesních porostů (Kolektiv 1967).

S účinnými opatřeními vedoucími ke zlepšení stavu lesů se začalo až koncem 18. století. Umělá obnova rozsáhlých holin spojená s podstatnějším rozvojem umělé lesní kultury byla ve větší míře zavedena až po r. 1790. Velkou zásluhu na tom měl i VÁCLAV ELIÁŠ LENHART, který byl na kostelecké panství povolán na místo lesmistra v r. 1788. V prvních letech se zalesňovalo sítí žaludů a semen borovice a břízy. Po r. 1805 se již začal používat převážně smrk. Téměř do poloviny 19. století však byla umělá obnova pouze doplňkem k obnově přirozené. V letech 1740-1848 se k obnově lesa využívalo především clonných sečí a výstavkového hospodářství. Ve vysokém lese se obnova prováděla třemi sečemi tak, že druhá a třetí seč následovaly po 3-5 letech po

seči předchozí. Při první seči se odebrala 1/3 zásoby a případný podrost, druhou seči se z porostu vytěžila další třetina původní zásoby a třetí seč byla domýtná. V bukových a jedlových porostech se domýtná seč uskutečňovala až když byl nárost 30 cm vysoký. Pěstovaly se zde i pařeziny, u kterých byla nejčastější 40-ti letá obmýtní doba s ročními pasekami o rozloze 4 hektary.

Důležitým mezníkem ve vývoji lesa byl r. 1848, kdy bylo přijímáním hospodářsko-úpravnické instrukce zavedeno intenzivní velkoplošné hospodaření s následnou umělou obnovou smrku.

Po r. 1905 byla přijata nová koncepce hospodaření pod vedením lesního rady JULIA WIEHLA, která znamenala obnovu zdejších porostů převážně clonným způsobem v kombinaci s úzkými holosečemi. Tato instrukce přispěla i k zakládání smíšených porostů (ŠRÁMEK 1983).

Po předání lesů vysoké škole v r. 1935 se zcela upustilo od holosečného hospodaření a obnova lesních porostů se realizovala převážně užší okrajovou clonnou sečí s uplatněním přirozené obnovy. Velkým zastáncem jemného podrostitního hospodaření byl především profesor pěstování lesů Dr. Ing. JOSEF SIGMOND. Jeho zásluhou začala fakulta již v r. 1936 uplatňovat přímý vliv na vedení podniku. Až do uzavření vysokých škol v listopadu 1939 vyznačoval prof. Sigmond osobně veškeré mýtní i předmýtní těžby.

## Hospodaření v lesích ŠLP podle zásad ProSilva - přeměny smrkových monokultur

Některé důležité zásady lesnického hospodaření podle principů ProSilva byly na území ŠLP Kostelec n.Č.l. aplikovány již dlouho před samotným vznikem tohoto hnutí. K těmto aktivitám jistě můžeme zařadit zejména přeměny smrkových monokultur na porosty smíšené, tvořené stanovištně odpovídajícími dřevinami.

### *Vývoj v minulém století*

Přeměny smrkových a borových monokultur v podstatě začaly na území ŠLP na počátku 20. století. Tento proces se ještě zvýraznil a prohloubil poté, co vznikl školní lesní podnik a hospodaření bylo výrazně ovlivňováno lesnickou fakultou. Profesor Sigmond započal v r. 1936 systematickou a rozsáhlou přeměnu jehličnatých monokultur (především obnovním postupem zevnitř porostů pomocí kotlíků). V přeměnách bylo pokračováno následovníky prof. Sigmonda i v období po druhé světové válce. Výrazným způsobem ovlivňoval hospodaření v lesích ŠLP především Ing. KAREL ZLATUŠKA (v r. 1947 jmenovaný profesorem pěstování lesů na pražské fakultě), který velice výrazně omezoval používání smrku v obnově lesa a volil pestré směsi dře-

vin s převahou listnáčů. V prořídých starých porostech se ve značném rozsahu prováděly celoplošné podsje.

Protože v dřtivé většině nebyl stav smrkových monokultur na území ŠLP tak kritický, aby bylo nutné přikročit k jejich urychlené přeměně, zpravidla se postupovalo metodou jejich diferencované obnovy. V mladších porostech (I. a II. věková třída) se výchovnými zásahy cíleně podporovaly vtroušené dřeviny. Těžištěm přeměn pak byla obnovní opatření v V. a VI. věkové třídě. Nejdůležitějším problémem přeměn bylo kromě stanovení provozních cílů časové a prostorové uspořádání rozčleňovacích a obnovních sečí, aby se zajistil úspěch přeměny a bezpečnost přeměňovaných porostů a maximální využití jejich přirůstavosti. Nezbytnou součástí přeměn bylo i zvýšení podílu přirozené obnovy. Porosty byly rozděleny do několika kategorií podle vhodnosti pro přirozenou obnovu a podle obtížnosti jejího dosažení. V porostech jakostně nevyrovnaných s větším podílem netvárných jedinců se doporučovalo aplikovat různé modifikace clonné seče, naproti tomu v porostech kvalitních, jakostně vyrovnaných se postupovalo pomocí sečí obrubných (kotlíková, okrajová, nejčastěji kombinovaná). Strategii přeměn smrkových monokultur propracoval pro území ŠLP Kostelec na počátku 60. let minulého století prof. JAROMÍR ČÍZEK.

Velký rozsah zamýšlených přeměn, ale i nepříliš vysoká úspěšnost tohoto ambiciózního záměru vyplývá ze srovnání zastoupení dřevin v letech 1961, 1981 a 2001 s plánovaným cílovým zastoupením. Největší změny se měly pochopitelně týkat smrku, jehož zastoupení 46,9 % v roce 1961 mělo klesnout na pouhých 22 %. Po dvaceti letech, v roce 1981, však zastoupení smrku pokleslo jen asi o jedno procento (45,8 %) a v roce 2001, tedy 40 let od určení strategie přeměn, dokonce zastoupení smrku o tři procenta vzrostlo (49,8 %). Naproti tomu se v plánech přeměn počítalo s výrazným nárůstem podílu jedle. Z původních 2,8 % v roce 1961 mělo její zastoupení vzrůst na 13 %. Vzhledem k nepříznivým okolnostem negativně ovlivňujícím růst a zdravotní stav jedle v druhé polovině 20. století není překvapením, že podíl jedle v lesních porostech ŠLP naopak postupně klesal (na 1,9 % v roce 1981 a na 1,6 % v roce 2001). Významnější zvýšení zastoupení se samozřejmě plánovalo u dvou nejdůležitějších hospodářských listnatých dřevin – u buku a dubu. Vzhledem ke stanovištním a klimatickým poměrům měl mírně převážít buk – plánovalo se zastoupení 18 %, u dubu se počítalo s podílem 15 %. Zatímco zastoupení dubu se během uvedeného období (1961, 1981, 2001) téměř nezměnil (8,6 - 9,7 - 8,9 %), podíl buku se podařilo zdvojnásobit (5,5 - 6,8 - 11,7 %).

Průběh přeměn je také dobře zřejmý z porovnání druhové skladby lesů v jednotlivých věkových stupních. Z něho

je jasně patrné období omezování smrku při obnově lesa (1941-1960) a období zvýšeného úsilí při znovuzavádění jedle v období 1961-1970. V r. 1971 zaujímaly dokonce kultury jedle ve věku 1-10 let výměru 56,2 ha (ŠRÁMEK 1985).

Tyto údaje mimo jiné dokládají, že v systematických přeměnách smrkových monokultur se od počátku sedmdesátých let 20. století výrazněji nepokračovalo. Od r. 1971 byla základním obnovním postupem okrajová seč s předsunutými obnovními prvky, které se však vkládaly do porostů jen v omezené míře.

#### *Současnost*

Nová etapa zavádění jemnějších forem hospodaření v souladu s principy hospodaření podle zásad ProSilva a tím i postupných přeměn stejnověkových smrkových monokultur zde nastala až po r. 1989.

Po obnovení lesnické fakulty v Praze (1990) se významným způsobem do hospodaření ŠLP angažoval prof. ZDENĚK POLENO. Ten zde (především na polesí Jevany) propagoval i prakticky uplatňoval velmi jemné podrostní způsoby hospodaření s dlouhou obnovní dobou a s využitím výběrných principů. Jako aktivní člen PRO SILVA BOHEMICA v praxi uskutečňoval hlavní zásady tohoto hnutí.

Jedním z výsledků jeho výzkumné i praktické činnosti uskutečňované také na ŠLP bylo stanovení přírůstového kritéria mýtní zralosti stromů jako základu jednotlivého výběru stromů k mýtní těžbě v pasečném lese (POLENO 1999, 2000).

Zároveň také prof. Poleno vypracoval zásady hospodaření pro ŠLP, v jejichž uplatňování se zde v současnosti pokračuje. Lze je stručně shrnout takto:

- hospodaření s lesem jako s ekosystémem (péče o živou a neživou složku prostředí),
- hospodaření s významným omezením holosečných prvků obnovy lesa (mýtní těžba především jednotlivým výběrem stromů),
- vytvoření optimální, stanovištní i cílům hospodaření odpovídající druhové, věkové a prostorové struktury porostu,
- dlouhá obnovní doba,
- maximální využívání přirozené obnovy lesa – postup obnovy od severu (při dosažení žádoucí druhové diversity porostu) a dalších prvků biologické racionalizace (hospodaření se světlem a stínem),
- podpora víceúčelového (funkčně integrovaného hospodaření), zejména s ohledem na hydrickou funkci lesa.

Uvedené zásady se v praxi realizují především na polesí Jevany, kde se uplatňuje diferencované podrostní hospoda-

ření s výběrnými principy. Součástí tohoto polesí je i NPR Voděradské bučiny, kde jsou jemné (tj. přírodě blízké) způsoby hospodaření základem péče o lesní ekosystémy. Vybrané lesní porosty v rozvinuté fázi přestavby jsou zařazeny do výzkumných a demonstračních objektů katedry pěstování lesů a jejich vývoj je dále podrobně analyzován. Výsledky těchto výzkumů jsou následně neprodleně uplatňovány v praktickém hospodaření.

## Závěr

Dokladem úspěšného uplatňování principů trvale udržitelného a ekologicky oprávněného hospodaření v lesích vycházejících ze zásad ProSilva, které je přitom současně ekonomicky rentabilní, je ocenění Školního lesního podniku v Kostelci nad Černými lesy, které se mu dostalo v roce 2005 zařazením do oborové kategorie Českých 100 nejlepších firem, v sekci zemědělská výroba, potravinářský průmysl a lesnictví.

## Literatura

- KOLEKTIV (1967): Vědecký lesnický ústav a školní lesní závod v Kostelci nad Černými lesy. SZN Praha, 207 s.
- POLENO, Z. (1999): Výběr jednotlivých stromů k obnovní těžbě v pasečném lese. Kostelec n. Č.I. Nakladatelství Lesnická práce, 128 s.
- POLENO, Z. (2000): Criteria of felling maturity of individual trees in forest management under systems involving coupes. *Journal of Forest Science* 46,2: 53-60.
- ŠRÁMEK, O. (1983): SPR Voděradské bučiny I; II. Památky a příroda, s.166-171; 241-248.
- ŠRÁMEK, O. aj. (1985): Padesát let Školního lesního podniku Kostelec nad Černými lesy Vysoké školy zemědělské v Praze. Tomos Praha, 166 s.

*Adresy autorů:*

*Ing. Jiří Remeš, Ph.D., Prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc.*

*Katedra pěstování lesů*

*Fakulta lesnická a environmentální  
Česká zemědělská univerzita v Praze*

*remes@fle.czu.cz*

*podrazsky@fle.czu.cz*

*Příspěvek byl zpracován v rámci projektu  
NAZV IG58031 Význam přírodě blízkých způsobů  
pěstování lesů pro jejich stabilitu,  
produkční a mimoprodukční funkce.*

## The ProSilva Programme translated into Czech Forestry

**Vladimír Tesař**

The preface of this volume suggests, and the presented contributions explain, the social circumstances, stimuli and initial professional qualifications under which the national branch of PRO SILVA BOHEMICA came to existence and how it has been fulfilling its programme. We can summarize the main points below as follows:

### *Preparedness of the Czech forestry for the adoption of the ProSilva Programme*

The change of the political system after 1989 brought a liberalisation of thoughts and creative activities also to the Czech forestry, which was so needed in order to reverse unfavourable development in the condition of Czech forests. Air pollution, overpopulated game stock and namely inadequate technocratic forest management methods further deepened ecological instability of the forests and economic insecurity of the forest management operated mainly in the clear-felling system. The need for changing the essence of the Czech forestry emerged along with the ProSilva movement in Europe. It was a pleasure to find out that the approach to the forest according to principles defined in a so called Robanov Kot Declaration of 1989 was applied in our country in various forms several times already in the past. Therefore, the new movement was perceived chiefly as a support in the enforcement of management methods respecting the natural character of the forest and employing the natural processes.

Czech forestry was under the influence of German theory of the forest of age classes for at least two centuries. It was demonstrated, however, that pure and even-aged forest stand is of low stability and of high uncertainty for reaching the forest management goals. Conversion of such a forest had a number of pioneers in Czechia, of whom three personalities of foresters worth mentioning are:

JIRÍ VACLAV WACHTEL (1847-1912), who developed a regeneration procedure referred to as the *continuous selection felling with a subsequent regeneration felling* (in original: vorgreifender Femelschlag mit nachrückendem Blendersaumschlag),

ANTONÍN TICHÝ (1843-1923), known as an author of the cardinal axiom that *Wood grows only on the wood of gro-*

*wing trees and cannot grow without the trees*, which became a basis for his conviction about the selection forest, and

Prof. Ing. Dr.h.c. JOSEF KONŠEL (1875-1958), who expressed the merit of the ProSilva in 1931 by the title of his textbook *"Silviculture in Biological Conception"*.

A new upswing of the near-natural forest management from the results of which we learn today commenced in the 1950s, its way being opened by the Forest Act of 1960, which defined the group-felling shelterwood system of even-aged stands (Femelschlag) as a main silvicultural system. Built on site-specific requirements, the management reached a high standard. Unfortunately, a new forest law of 1976 legalized the clear-felling system. Some forest managers have fortunately courage enough to enforce the original management method on forest properties entrusted to them. Today, the objects serve as examples.

Forest management methods are and will be determined by two factors: global environment changes and globalization of the market. The first one calls for a more consistent respect of ecological principles, and the second one generates pressure on cheaper forest production. The two approaches have to be harmonized in the interest of sustainability. The ProSilva strategy meets the requirement as it builds upon a holistic approach to the forest ecosystem and strives for a multi-functional forest with the required benefits to be achieved by methods most considerate to the forest environment. This approach is applied on the basis of a complex reassessment of the hitherto silvicultural experience by the knowledge of the forest ecosystems.

The ProSilva content is translated into Czech forestry in the sense of a flexible silvicultural system, which respects the singular character of any individual forest stand. Unwilling to comply with open-ended searching, we follow three principles of the ProSilva programme for the rational silviculture:

*Optimum use of the production potential of the site* – i.e. creation and growing of the purposefully mixed stands of site-corresponding tree species.

*Maintenance of the ecosystem stability through the continuity of the stand environment* – i.e. rejection of large-scale

clear felling and extension of regeneration procedures involving shelterwood with the greatest possible use of natural regeneration.

*Utilization of the productive capacity or the functional potential of each valuable tree – i.e. growing stock management based on the systematic selection of trees for felling.*

We use the above principles to value the silvicultural standard of all possible stand types making difference between the near-natural and the ecologically justified forest management. The first one is to bring the forest back to the most natural condition, and if the forest is already close to nature, only to give direction to the natural processes. The main domain of the PRO SILVA BOHEMICA is ecologically justified forest management (continuous cover), which is to bring tangible (production) and indirect (intangible) benefits, i.e. to create a multi-functional forest in order to support the logical effort of the forest owners aimed at sustainable and highest possible financial yields. Furthermore, it is to show them what management methods and stand types should be avoided to achieve optimum results without degradation of the natural potential of the forest ecosystem. Material and energy inputs into the forest are curtailed in favour of the biological automation of production processes to save the forest environment. Technological intensity is replaced by methodological intensity. Having a common basis in the holistic conception of the forest, the two approaches cannot feature any sharp boundary of scopes. This is why the PRO SILVA BOHEMICA keeps away from a dogmatic interpretation of the three principles, objecting to decide upon what is or is not "right".

*Programme of the PRO SILVA BOHEMICA is forest transformation*

A consistent procedure following the ProSilva programme entails a transformation of the forest, which is managed under systems involving coupes (regulated felling of even-aged compartments) into an uneven-aged (continuous-cover) forest (Dauerwald). The need of such a reconstruction differs by individual stand types and depends on the site. It appears most urgent for spruce stands because the spruce occupies 54% of the country's timber land. We are increasingly becoming convinced that the failure of growing spruce does not consist in partial reasons but in a system error – inadequate structure of manmade, even-aged forest stands and in an impossible faultless functioning of the ecosystem in unfitted growing situations. Rectification is possible only by a change – system transformation. This applies proportionately also to other types of stands.

The supreme form of the uneven-aged continuous-cover forest is the selection forest (Plenterwald), which was

attempted at by a number of Czech foresters in the past. It shows that to create a selection forest of commercial importance is hardly achievable in our conditions. Nevertheless, it will remain an inspiration because the selection principles can be adequately applied at any stage of transforming any forest. We appreciate any other forest form, which follows the ProSilva principles, and which has receded or distinctly diverts from the model of the even-aged forest managed under systems involving coupes (Normalwald), such as shelterwood forest or group-felling shelterwood forest (Femelwald) as it is in line with the premise of flexible silviculture respecting the forest management goal in dependence on the natural functional potential of the concerned forest.

The development trend of a forest that has been long under a certain system of management cannot be turned back off-hand. The more patient should be the effort focused on its purposeful and consistent transformation. The PRO SILVA BOHEMICA will continue to reason that a change of the management system is needed and feasible. The situation is more favourable than in the 1995s when the organization was founded. Objects with advanced forest conversion continue to be managed by methods applied so far, and the number of objects in which foresters have already successfully started with the forest conversion is increasing. The fundamental prerequisite for the assertion of the ProSilva strategy is gaining ground – the forest thinking is changing. However, a certain time is needed before the majority of foresters will become convinced about a necessity to disentangle from the holdfast of age-classed forest – i.e. even-aged forest managed under systems involving coupes.

The community accepts the PRO SILVA BOHEMICA activities because they help to implement principles of the government forest policy.

#### References

- Ministry of Agriculture (1994): Principles of the forest policy. Published in Agrospoj, Prague, 55 pp.
- PRO SILVA BOHEMICA (2000): PRO SILVA BOHEMICA-posters at the PRO SILVA EUROPA Congress in Fallingbommel, 8 pp.
- TESAR, V. (1993): Tradition und jetzige Bestreben einer naturnahen Waldwirtschaft in der Tschechischen Republik. In: Actes du 1er Congrès européen de ProSilva, Besançon, 21.-24.6.1993:219-220.
- TESAR, V. [ed.] (2001): Examples of ecologically justified forest management in Czechia. Basic information for the PRO SILVA EUROPA Committee Workshop. Brno, 11-15 June 2001, 60 pp. ISBN 80-86461-10-6.
- TESAR, V. (2001): Fallbeispiele für die ökologisch begründete Bewirtschaftung der Wälder in Tschechien. Forst und Holz, 56:5: 157-162.

*Translation: M. Z. Svobodová*

## **Přílohy**

## **Příloha 1 – Programové dokumenty PRO SILVA EUROPA**

### **1.1**

#### **Výzva všem evropským lesníkům, vlastníkům a přátelům lesa, Robanov kot, 22. září 1989**

V návaznosti na setkání ve slovinských lesích 18. až 22. září 1989 založila skupina lesníků 10 evropských zemí sdružení evropských lesníků hospodařících přirozeným způsobem. Sdružení si dalo jméno „ProSilva“.

Důvodem tohoto rozhodnutí je, že lesy jsou vystaveny mnoha nebezpečím.

Sdružení chce vyvolat celoevropské hnutí za stabilní zdravé lesy.

Sdružení považuje za nutné, aby se lesní hospodářství vyvíjelo ke komplexnímu spravování lesních ekosystémů a tím trvale zajistilo jejich produkční schopnost a poskytování užitků. Rozhodnutím trpělivě pěstovat les s ohledem na přírodní zákonitosti má být podporována mnohotvárnost, bohatost výstavby, přirozená obnova a výstavba lesů ze stanovištně vhodných dřevin.

Sdružení si vytyčuje úkol:

- přispívat ke spolupráci a vzájemné podpoře zemí
- podporovat činnost a iniciativu výkonných lesníků, vlastníků a přátel lesa
- podporovat a pořádat výměnu zkušeností, zvláště na příkladu majetků hospodařících podle principů Sdružení
- vybízet lesnickou vědu ke koordinovanému ekosystémovému výzkumu
- podporovat zákonodárství ve smyslu celostního pohledu na les
- udržovat styky mezi těmi, kteří považují za nezbytné zlepšení stability, životnosti a všech funkcí evropských lesů.

Každý, kdo je připraven se aktivně podílet na naplňování uvedených cílů, ať se obrátí na někoho z níže podepsaných.

*Připojeno deset podpisů profesorů, vlastníků lesa a lesnických odborníků.*

### **1.2**

#### **Prohlášení 1. kongresu PRO SILVA EUROPA, Besançon 1993**

Cílem sdružení ProSilva je šířit obhospodařování lesa blízké přírodě.

Přírodě blízké lesní hospodářství je strategií zacházení s lesními ekosystémy v jejich celistvosti, jež chce udržet lesy v optimálním zdravotním stavu nebo k tomu má směřovat. Les je považován za komplikované přírodní dění. Je schopen nejen poskytovat surovinu a užitky, ale také se udržovat a obnovovat s minimem lidských zásahů, tedy přinášet produkci při skutečně biologické automatizaci.

Přírodě blízké lesní hospodářství je založeno nejen na starých zkušenostech stoleté pěstební tradice, ale též na výsledcích výzkumu posledních 20 až 30 let v ekologii lesa. Ty umožňují hlubší porozumění zákonům ovládajícím velmi složitou dynamiku lesa, přesto ještě musí být mnohonásobně zdokonaleny.

Uvedenými myšlenkovými pochody se přírodě blízké pěstování lesa zásadně liší od obhospodařování lesa věkových tříd, druhově chudého, které je spíše inspirováno agronomií.

Zásahy pěstitele směřují k vytvoření smíšených lesů, ve kterých se zásoba biomasy jak v čase i na ploše poměrně málo mění. Volba dřevin padá hlavně na domácí dřeviny dobře přizpůsobené stanovišti. Jejich pomalé zmlazování, přednostně přirozené, se děje v ochraně starého porostu.

Stromy jsou sklizeny podle individuálních vlastností a funkční schopnosti (jakost, životnost, hodnotová produkce, cílová dimenze), ne podle stáří. Produkce hospodářského celku je nepřetržitě prověřována, ale hospodář se již nezajímá o pojmy obmýcí, mýtní věk, zmlazovací plocha.

Výsledky tohoto lesního hospodářství, které je různé podle stanoviště a socioekonomické situace, jsou příznivé podle všech hledisek:

- je nejlépe pečováno o přirozenou biocenózu, o rozmanitost zvířeny a rostlinstva v jejich celistvosti,
- lesní krajina bez geometrických linií a bezohledných zásahů působí příjemně,
- je optimálně dosaženo ochranné funkce lesa, neboť půdní kryt lesními porosty není nikdy velkoplošně narušen (ochrana proti erozi, vysychání pramenů, laviny, půdní sesuvy atd.),
- je nejlépe dosaženo produkce suroviny a finančního výnosu, protože cenné dřevo se vyrábí s nejmenšími náklady.

ProSilva má za to, že její hospodářská strategie může najít uplatnění na všech stanovištích a za všech ekonomických situací, jestliže jsou prioritními polyfunkčnost a trvalá rentabilita. Praktický výkon strategie je samozřejmě rozdílný podle toho, zda se nacházíme ve Skandinávii nebo ve Sředomoří, v horách nebo v nížině, na vápencových nebo kyselých stanovištích, liší se i socioekonomickým cílem vlastníka.



Aby ProSilva uvedla své myšlenky do života, národní a oblastní spolky pořádají návštěvy lesa a přednášky, vydávají časopisy, publikují články v odborném tisku, vyhledávají vzorové závody, provádějí srovnávací studie.

## 1.3 Programové prohlášení 1996

Vážený čtenáři,

ProSilva je sdružením lesníků, kteří obhospodařují les přírodě blízkým způsobem. Sdružení vzniklo v roce 1989 ve Slovinsku.

Na základě koncepce trvalé udržitelnosti ProSilva předkládá svá stanoviska k důležitým aspektům lesního hospodářství a k odpovědnosti vlastníků lesa a lesníků.

Následující texty popisují obecné základy zodpovědného a uvědomělého udržení lesa, péče o něj a těžbu, vyjadřují se k udržení a péči o biodiverzitu, k rámcovým podmínkám použití exot v pěstování lesa a k ekologické úloze lesa v tvorbě a v péči o krajinu.

Aby se minimalizovala ekologická a ekonomická rizika, ProSilva doporučuje široce se přimknout k přírodním procesům. Takové způsoby by měly být předváděny na demonstračních objektech.

ProSilva je názoru, že je možné začít s celostně pojatým udržením lesa a s přírodě blízkým obhospodařováním téměř ve všech výchozích situacích a ve všech vývojových stádiích nejrůznějších hospodářských lesů. S ohledem na velmi rozmanité výchozí situace udržení, ochrana a využívání lesa zahrnuje konzervační a pěstební i obnovnou a zlepšující složku (ochranná území, zmírňování škodlivých účinků emisí, pastva v lese, těžba hrabanky, zakládání nových lesů, úpravy dřevinného složení, snižování vysokých stavů zvěře atd.).

ProSilva podporuje zavádění takového způsobu hospodaření několika způsoby:

- výměnou názorů a informací mezi národními skupinami
- zakládáním vzorových objektů a demonstračních ploch
- setkáním a exkurzemi do vzorových objektů
- spoluprací se vzdělávacími a vědeckými institucemi a ostatními partnery.

Texty vznikly na základě četných diskusí mezi členy evropského výboru ProSilva jejich cílem je přispět ke zlepšení všech funkcí lesa, jež mají význam již dnes nebo jej mohou mít v budoucnosti.

### Základní principy

Lesní hospodářství podle zásad ProSilva je strategie, která optimalizuje udržení, ochranu a obhospodařování lesních ekosystémů tak, že lesy Evropy mohou plnit své četné socioekonomické funkce trvale a rentabilně. Tím se ProSilva hlásí k celostnímu pojetí a řízení lesních ekosystémů a zahrnuje pod ně hospodářské a mimoprodukční cíle.

Ve smyslu trvalosti, zahrnující všechny funkce, má ProSilva za to, že lesy Evropy mohou plnit čtyři hlavní funkce:

- přírodní
- ochrannou
- produkční
- kulturní

#### 1. Přírodní funkce (funkční schopnost lesního ekosystému)

Zajištění přírodní funkce je nepostradatelným předpokladem ochranných, produkčních a kulturních funkcí lesů. Lidská společnost určuje cíl lesů: existenční schopnost a vzájemné působení všech životních forem v lesním ekosystému jsou základem všech funkcí. Proto je prvořadým požadavkem udržení popř. obnovení přírodních funkcí.

Prvky funkční schopnosti jsou:

- stanovištně a územně daná rozmanitost rostlin a živočichů (druhová diverzita)
- genetická rozmanitost a kvalita, které udržují schopnost genetických vývojových změn (genetická diverzita)
- stanovištně a územně podmíněná proměnlivost struktur lesa (strukturální diverzita)
- funkční schopnost ekologických procesů (přírodní nebo přírodě blízká dynamika lesa)
- vzájemné ekologické vazby (zřetězení)
- zpětné ekologické působení lesa na prostředí (světové, územní a místní klima, působení na okolní krajinné celky).

ProSilva doporučuje následující základní *prostředky* k zajištění funkční schopnosti lesního ekosystému:

- klást silný důraz na udržení a obnovu přírodních klimatických a půdně podmíněných lesních typů při obhospodařování
- udržovat půdní úrodnost trvalým pokrytím porostem a ponecháváním biomasy v lese (staré a mrtvé dřevo)

- cíleně podporovat přimísené dřeviny v obhospodařovaném lese se zvláštním zřetelem na vzácné a ohrožené dřeviny
- při obhospodařování lesa používat cizí dřeviny jen, jsou-li ekologicky vhodné, které se dají začlenit do modelu lesního typu a když nebude překročen určitý celkový podíl
- ve zvláštních případech se zřeknout těžby.

Jmenované prvky funkční schopnosti lesních ekosystémů jsou v souladu s deklarací o biodiverzitě z konference v Riu 1992.

Ochranné, produkční a kulturní funkce lesů zapadají do přírodní funkce. Každá sama o sobě je důležitá pro lidskou společnost.

## 2. Ochranná funkce

Hlavními *prvky* ochranné funkce jsou:

- ochrana a obnovení přírodní půdní úrodnosti a struktury (ochrana půdy)
- ochrana přírodních lesních společenstev (ochrana biotopu)
- ochrana pro stanoviště typických a vzácných (ohrožených) druhů (druhovú ochrana)
- ochrana proti odnosu půdy (protierozní ochrana)
- ochrana a čištění půdní vody (vodní ochrana)
- ochrana, popř. zlepšení lesního klimatu a jeho působení na okolní krajinu (místní a územní klimatická ochrana)
- udržení a zlepšení blokování oxidu uhličitého (ochrana světového podnebí)
- ochrana popř. zlepšení kvality ovzduší (protiimisní ochrana)
- ochrana před nadměrným zatížením hlukem (protihluková ochrana)
- vyrovnání opticky rušících zásahů do krajiny (ochrana krajinných výhledů).

Většina ochranných prvků je současně integrální součástí přírodní funkce lesních ekosystémů a nemohou od ní být odděleny ani uplatněny.

ProSilva považuje za základní *prostředky* pro zajištění ochranné funkce tyto:

- zřetel na různé prvky ochranné funkce při komplexním obhospodařování lesa trvalým zápojem
- zdůraznění určitých ochranných funkcí (ochrana půdy, biotopu, druhů) určitým těžebním způsobem nebo těžebním omezením v řízeném obhospodařování (zřeknutí se kultivace stanovištně nevhodných dřevin, hnojení, stanovení těžebního postupu, odvodnění půdy apod.)
- vylišení sítě ochranných lesních území různých kategorií až po rezervace se zákazem těžby, rozložených na větších územích
- zdůraznění jednotlivých ochranných funkcí (protierozní, vodochranné, klimatické, imisní, hlukové, pohledové) určitými, ochrannému účelu sloužícími, strategiemi obhospodařování lesa.

## 3. Produkční funkce

ProSilva považuje trvalou funkční schopnost lesních ekosystémů (přírodní funkci) rovněž za základ a předpoklad ekonomické trvalosti přírodního lesa. Rovnoměrná a optimální produkční funkce je možná jen tehdy, když současně zůstává zachována ochranná funkce. To vylučuje výrobní strategie, které ochrannou funkci přehlížejí.

ProSilva se hlásí k obhospodařování lesa a využívání v něm narůstající dřevní suroviny.

Se zřetelem na všeobecné zásady trvalosti jsou podstatnými *prvky* produkční funkce:

- udržení půdní úrodnosti
- zajištění kontinuity lesní přírody a produkce dřeva
- udržení přirozených energetických a látkových koloběhů.

ProSilva doporučuje jako *prostředky* přírodě blízkého pěstování lesa:

- trvalý zápoj na ochranu půdní úrodnosti
- dalekosáhlé využití prvotních procesů dynamiky lesa
- jakostní produkci výběrem a pěstováním ve všech vývojových fázích
- udržování porostní zásoby na optimální výši
- snahu o rovnováhu mezi přírůstem a těžbou na co nejmenších plochách
- snížení produkčního a výnosového rizika osamostatněním jednotlivých stromů a stromových skupin
- při péči o porost a při sklizni brát ohled na funkci každého stromu
- zřeknutí se holosečí a ostatních přetržitých těžebních forem
- opuštění pojmu obmýti jako měřítka okamžiku sklizně stromu a porostu
- přednost péče o les před obnovou lesa

- plynulou obnovu lesa jako integrální součást péče o les a z této péče vycházející
- samovolnou obnovu a vývoj lesa jednotlivou nebo skupinovou těžbou v dlouhých obnovních dobách, která umožní výchovu přirozeného zmlazení a využití přirozeného zředování porostů při péči o les
- přednostní používání šetrných těžebních metod, aby se zamezilo poškození půdy a porostu
- šetrné nasazení strojů přizpůsobené skladbě přírodě blízkého lesa
- používání ekosystému cizích látek (hnojiv, pesticidů) v nejmenší možné míře pro udržení nebo obnovu přirozené půdní a porostní produktivity
- zajištění početních stavů zvěře odpovídajících udržení rovnováhy biotopu a ekosystému.

#### 4. Kulturní funkce

ProSILVA uznává rostoucí význam lesa pro fyzické a psychické blaho lidí, zvláště v hustě osídlených zemích Evropy.

Podstatnými prvky kulturních funkcí lesa jsou:

- vhodnost lesa pro klidné a přírodu šetřící způsoby fyzického a psychického zotavení lidí
- tradiční spojení lidí s lesem a přírodou (les tajemství a pohádek, historické spojení s lesem)
- les zachovává část kulturní tradice (les jako předmět umění: malířství, poesie, hudby).

ProSILVA doporučuje pro utváření lesa ke kulturní funkci následující prostředky:

- přednostní podporu klidných forem rekreace odpovídající nabídkou stezek a rekreačních zařízení
- je-li to nutné, soustředit nabídku rekreace a zařízení do určitých částí,
- vymezení lesních částí jako prostor pro meditaci, snění, vnímání přírody
- podporu pozoruhodných stromů a jiných optických vzruchů (střídání barev, listů, květů a plodů, bylin, keřů, stromů apod.)
- udržení a vytváření krásných lesních scenérií střídáním lesních struktur
- zachování lesních ploch, kde se příroda vyvíjí podle své dynamiky

ProSILVA je názoru, že kulturní funkce je přírodě blízkým pěstováním lesa plněna samozřejmě a jen výjimečně vyžaduje doplňující a dotvářející opatření.

Ohled na kulturní funkci lesa při jeho obhospodařování může být pomocí, jak vytvořit protiváhu životních podmínek moderního člověka v urbanistické a technické civilizaci.

#### ProSILVA a biodiverzita

Jedním ze základních cílů lesního hospodářství podle zásad ProSILVA je udržení a zlepšení všech hodnot lesa, jak těch, které se vztahují na lidskou společnost, tak těch, které jsou přírodní hodnotou lesa. K nim náleží celé spektrum všech životních forem a organismů, které se v lese vyskytují.

Různé organismy a životní formy jsou vázány na různé vývojové a sukcesní fáze lesa, ke kterým patří též fáze stárnutí a fáze rozpadu, otevřené plochy v lese, vodní hladiny a toky a vše ostatní. Soubor všech organismů žijících v určitém lesním ekosystému je výrazem jeho specifické druhové diverzity, jež je součástí obsáhleji definované biodiverzity.

Druhová diverzita zahrnuje jak vyšší, tak nižší rostliny a živočichy, které mají pro člověka komerční nebo obecně společenský užitek, tak i druhy bez tohoto užitku.

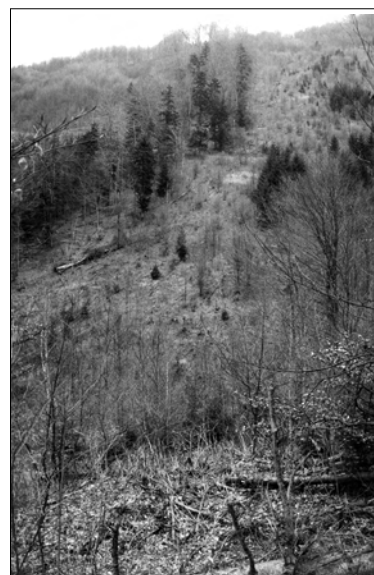
Zachování druhové diverzity jako součásti obecné biodiverzity má svou vnitřní hodnotu, která není bezprostředně spojena s požadavky společnosti.

Zachování druhové diverzity má vedle své vlastní hodnoty vysoký funkční význam při užívání lesního ekosystému podle požadavku společnosti. K nim se vedle tradiční těžby dřeva počítají mnohé další produkty, které podle okolností ještě nemají žádný aktuální význam, ale mohou mít pro budoucnost potenciální tržní hodnotu. Zachování vysoké biodiverzity obecně slouží ke snížení ekologických a ekonomických rizik.

#### Možnosti praktické aplikace

Lesník má pro udržení a zlepšení vysoké druhové diverzity v rukou následující prostředky:

- podporu druhového spektra domácích dřevin, protože mnohé rostlinné a živočišné druhy jsou na ně vázány koevolučním vývojem



V územních systémech ekologické stability má být dosaženo co největší biologické rozmanitosti pestrým střídáním částí různé prostorové struktury. Moravskoslezské Beskydy. Foto I. Michal.

- zvýšení rozmanitosti struktur při obnově lesa, péči o něj a při sklizni jako předpoklad hustého uspořádání nik v prostoru a čase
- ponechávání stojícího a ležícího mrtvého dřeva, starého dřeva, vykotlaných a doupných stromů, v dostatečném počtu a rozmístění
- ochranu zvláštních biotopů v lese (mokřadů, skal, dun, vegetačních okrajů apod.)
- regulace stavu zvěře a populací ostatních konzumentů, kteří by nadměrně plošně jednostranně zneužívali zdroje lesa.

#### Strategie

Pěstování lesa podle principů ProSilyva zlepšuje obecnou biodiverzitu a zvláště diverzitu druhovou.

Ochrana a péče o biodiverzitu v lese jsou vedle veškerého hospodářského plánování integrální součástí lesnické plánovací činnosti. Musí být záměrně rozvíjena a místo od místa konkretizována ve střednědobém lesnickém plánování, v hospodářské úpravě a řízení podniku.

### **K otázce introdukovaných dřevin**

#### Základní principy

V průběhu postglaciálního obsazování Evropy lesem vznikl vegetační model rozdílný podle lesních oblastí. Ten představuje přírodní hodnotu, která by měla být uchována. Lesní hospodářství zaměřené na výnos by jej tudíž mělo akceptovat jako důležitou základnu všech péstebních opatření.

ProSilyva má nicméně za to, že cizí dřeviny mohou za určitých okolností přírodní model obohatit a zvýšit lesnický výnos.

Za cizí dřeviny jsou považovány všechny ty, které dosud nebyly součástí přírodních lesních společenstev a byly přineseny ze vzdálených oblastí. V pěstování lesů mohou být použity po pečlivém kritickém kvalitativním a kvantitativním odzkoušení.

#### Výchozí podmínky

- V lesních oblastech, v nichž je ještě přírodní nebo přirozené dřevinné složení a dobrý potenciál produkce dřeva, není žádný důvod ke kultivaci introdukovaných dřevin.
- V určitých územích Evropy, v nichž nemohl být dokončen návrat dřevin v postglaciálu, jejichž dřevinný inventář je ve srovnání s klimatickými a stanovištními možnostmi druhově chudý a přináší nízký lesnický výnos, mohou introdukované dřeviny znamenat cenné obohacení.



*Douglaska tisolistá zvětšuje produkční prostor lesa, jako přimíšená dřevina se začleňuje do lesních ekosystémů, zvyšuje objem a hodnotu produkce dřeva, a proto je v ekologicky oprávněném obhospodařování lesa vítána. ŠLP Křtiny. Foto A. Martiník.*

- V lesních oblastech, v nichž v důsledku historických vlivů byla ovlivněna genetická kvalita dřevin a jejichž půdy byly lidskými zásahy poškozeny, může, pokud pro tato stanoviště nejsou k dispozici vhodnější dřeviny a přirozená sukcese tomu nepomůže, introdukce dřevin přispět ke konsolidaci lesů (pomocné dřeviny popř. s funkcí pionýrů).
- Na zcela pustých odlesněných plochách bez lesního klimatu mohou introdukované dřeviny splnit nepostradatelnou pionýrskou funkci, pokud pro tato stanoviště nejsou k dispozici žádné lepší dřeviny nebo nemohou být znovu vysazeny, popř. přirozená sukcese osídlení lesem nepomůže.

#### Problémy spojené s pěstováním introdukovaných dřevin

- Expanze do nik. - Určité introdukované dřeviny zabírají dosud neobsazené ekologické niky a invazně je trvale obsazují v neprospěch autochtonní vegetace.
- Zhoršování stanoviště. - Nové introdukované dřeviny zhoršují půdní produktivitu špatným rozkladem opadu, zakyselováním a nedostatečným prokořeňováním půdy.
- Rozšiřování chorob. - Vnášením introdukovaných dřevin do existující vegetace vzniká za určitých okolností nebezpečí zavlečení patogenních organismů, které mohou vážně poškodit existující ekosystém.
- Náchylnost k chorobám. - Některé introdukované dřeviny trpí napadením patogeny místního ekosystému a nebo jsou vystaveny jiným nebezpečím.
- Nedostatečné zapojení do ekosystému. - Introdukované dřeviny se za určitých okolností nedokáží vřadit do místního ekosystému. Nedají se mísit s místními dřevinami, vytlačují místní vegetaci a nebo jsou vyřazovány druhy místní fauny.
- Neschopnost přirozené obnovy. - Mnohé introdukované dřeviny nejsou vůbec anebo aspoň v dostatečné míře se přirozeně obnovovat a potřebují proto opakanou výsadbu.

Podmínky pro kultivaci

- V každé lesní oblasti je třeba ponechat ekologicky účinné části původních lesních společenstev nebo je znovu obnovit. To vylučuje výlučnou nebo převažující kultivaci introdukovaných dřevin.
- Introdukovaná dřevina nesmí při své přirozené obnově a svým konkurenčním chováním být tak agresivní, aby vytlačovala autochtonní dřeviny a ostatní vegetaci.
- Introdukovaná dřevina musí být přizpůsobena klimatu a stanovišti lesních oblastí. Nesmí zhoršovat půdu, její opad musí být snadno rozložitelný. Rozklad a mineralizaci opadu musí být schopni zajistit živočichové, houby a mikroorganismy, vázané na domácí dřeviny.
- Introdukovaná dřevina nesmí rozšiřovat žádnou chorobu nebo jinak přispět k destabilizaci ekosystému.
- Introdukovaná dřevina nesmí být vystavena mimořádným abiotickým a biotickým rizikům.
- Introdukovaná dřevina by se měla postupně začlenit do autochtonní vegetace. Musí tudíž mít schopnost míšení a ekologické integrace do původní flóry lesních společenstev a nesmí vytlačovat domácí faunu.
- Introdukovaná dřevina by měla mít schopnost se obnovovat přirozeně, spolu s domácími dřevinami.



*Les je vnímán stále více jako opora ekologické rovnováhy krajiny, kulturní dědictví v a životní prostředí člověka. Českomoravská vrchovina. Foto V. Kypet.*

**ProSilva a tvorba krajiny**

ProSilva považuje lesní ekosystém za nejdůležitější organickou přírodní součást každé krajiny. Celostní pojetí lesního ekosystému a jej obklopující krajiny ProSilva umožňuje takové obhospodařování lesa, který má příznivý vliv na celou krajinu, tzn. mozaiku různých ekosystémů.

Tato základní myšlenka se zakládá na skutečnosti, že les původně pokrýval téměř celou krajinu a byl tedy nositelem téměř všeho života. V dnešní z části odlesněné krajině musí tedy zbývající les co nejvíce a co nejlépe plnit funkce vyloučeného lesa.

Orientace péče o les je pro celkové fungování krajiny mimořádně důležitá. Pěstování lesa je základním pilířem jeho spravování a obhospodařování. Spočívá na celostním pojetí a z toho odvozených opatření: působí tedy od stromu na porost, od porostu na stanoviště, odtud na celý les, který je považován za ekosystém, a konečně na krajinu v jejím souhrnu, k níž patří i člověk.

Pěstování lesa se chápe jako optimální využívání disponibilní energie a její směřování na ty složky ekosystému, které nám zajišťují cílevidomé posílení funkcí lesa.

Polyfunkční les - cíl obhospodařování podle ProSilva - zaručuje současně i péči o celou krajinu, popř. jejich podstatných funkcí. Takové pěstování lesa příznivě ovlivňuje energetický a vodní režim krajiny, zlepšuje entropii, rozhodující měrou přispívá k udržení přirozené úrodnosti a chrání život.

Les pěstovaný podle ProSilva, tedy s relativně bohatou zásobou dřeva, skladbou dřevin odpovídající stanovišti a trvale bohatě strukturovaný, má své nitro ohraničeno a chráněno proti „cizím prvkům“ (např. zemědělské krajině) lesním okrajem. Pěstování lesa má lesní okraje zlepšovat. Totéž platí i pro okraje podél vod. Stejně významná je i péče o pás horského lesa, který tvoří přechod mezi různými ekosystémy a současně přechodovou zónu pro zvířena.

Celostní obhospodařování lesa podpoří jeho zbytky v podobě ostrůvků, pásů nebo jednotlivých stromů v kulturní krajině, která je vzdálena své přírodní podobě. Tyto zbytky lesa spojují lesní ekosystémy uvnitř krajiny a oslabují tím záporné vlivy krajiny civilizací pozměněné.

## 1.4

### Prohlášení 2. kongresu PRO SILVA EUROPA, Apeldoorn 1997

#### VÝCHODISKA

ProSilva je sjednocení lesníků a příznivců lesa zastávajících způsoby pěstování lesa, které usilují o udržení, podporu a využívání lesních ekosystémů takovým způsobem, že je optimálně a efektivně dosaženo všech jeho funkcí.

ProSilva vychází z následujícího zjištění:

V předhistorické době se v Evropě vyvinuly vysoce komplexní ekosystémy s množstvím rostlinných a živočišných druhů. Pokrývaly téměř celou krajinu.

Člověk v průběhu 2000 let své civilizace les většinou významně omezil, více nebo méně změnil a v četných oblastech zcela zničil.

Zbýlé pralesy a přirozené lesy, avšak i lesy, které byly lesnický nově vytvořeny a přivedeny k vysoké produkční výkonnosti nabývají velkého významu pro udržení života a tak musí působit na ostatní plochy.

To vše musí být bráno v úvahu při péči o existující les a jeho zužitkování i při zakládání nového lesa.

#### I. TRVALOST

Trvalost v lesním hospodářství nemá být vztažena jen na dřevo nebo jiné hospodářsky zužitkovatelné statky, ale na celkovou funkční schopnost lesního ekosystému. Takto široce chápaný pojem trvalosti zahrnuje:

1. udržení biodiverzity ve smyslu Agendy 21 z konference v Riu, tj. druhovou, genetickou a strukturní rozmanitost
2. zachování ochranných funkcí lesa pro vodní režim, půdu a klima
3. uchování přirozené půdní úrodnosti, zdravotního stavu a produkčního potenciálu lesů, popř. jejich zlepšení
4. způsobilost lesa splnit fyzické a psychologické potřeby lidí.

#### II. KOMPLEXNÍ NEBO ODDĚLENÉ FUNKCE LESA

1. Pro lidskou společnost mají všechny funkce lesa stejný význam. Proto by měly být co nejvíce uvedeny v soulad na každé správní jednotce. ProSilva proto podtrhuje polyfunkční lesní hospodářství, které zvelebí ekosystém a obohacuje biodiverzitu.
2. Přes to všechno mohou specifické poměry lesa nebo specifické požadavky nutit k oddělení funkcí na určité dílčí ploše. V žádném případě však nesmí oddělení funkcí způsobit újmu funkčnímu potenciálu ekosystému.
3. Pralesy jsou nepostradatelnými laboratořemi. Několik málo zbytků, které v Evropě máme, musí být vyloučeno z těžby. Vývoji bez lidských zásahů by měly být ponechány další plochy ve všech lesních společenstvech.

#### III. EKOLOGICKY ZALOŽENÉ LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ

1. ProSilva konstatuje, že využívání a řízení ekologických procesů v lesním hospodářství jsou podstatnými prostředky pro racionální obhospodařování lesa. Lesní hospodářství by se proto mělo při péči o lesní ekosystém poučít z přirozeně probíhajících ekologických procesů. To platí též pro zalesňování nelesní půdy a pro zlepšování degradovaných lesů. Má být co nejvíce napodobována struktura a dynamika přírodních lesů a tak zajištěna trvalá uspokojivá výnosovost lesa.
2. Pěstování lesa by se mělo vzdát koncepcí a způsobů zemědělského obhospodařování.
3. ProSilva konstatuje, že přírodě blízké způsoby jsou použitelné pro všechny dřeviny a pro všechny výchozí situace obhospodařování lesa.
4. ProSilva konečně konstatuje, že trvalost produkce a těžby dřeva i všech ostatních funkcí může být v lese obhospodařovaném přírodě blízkým způsobem dobře plánována a kontrolována vhodnými hospodářskoupravníckými metodami.

#### IV. PODPORA PŘÍRODĚ BLÍZKÉMU ZPŮSOBU HOSPODAŘENÍ

ProSilva se závěrem obrací na

- odpovědné činitele vlád, parlamentů a správních orgánů, aby
  - přijaly vyslovené téze a veřejně je podporovaly,
  - přechod na přírodě blízké obhospodařování lesa a jeho další uskutečňování účinně podporovaly daňovými pobídkami, finanční podporou, zákonnými, právními a správními opatřeními,
- výzkum a výuku, aby
  - daly náležitý prostor náběhu na přírodě blízké obhospodařování,
  - zlepšily a interdisciplinárně prohloubily vědecké základy takového obhospodařování,
- všechny vlastníky lesa a lesníky, aby si přisvojili zásady přírodě blízkého obhospodařování, uplatňovali je v každodenní práci a dále je rozvíjeli.

## 1.5

### Prohlášení 3. kongresu PRO SILVA EUROPA, Hannover 2000

#### Zásadní skutečnosti

Plánovitě obhospodařování evropských lesů nezačalo, na rozdíl od ostatních částí světa, téměř nikde v nedotčených pralesích. Jen málo pralesů, zvláště ve východní Evropě a ve Skandinávii zůstalo od počátku lidského osídlování před zhruba třemi tisíci lety ochráněno před zpusťšením a zničením. Toto přírodní dědictví dnes zasluží ochranu.

Dnešní evropské lesy byly v průběhu dvou tisíciletí většinou plánovitě znovu založeny na pustínách, pastvinách a dřívějších zemědělských plochách nebo setrvalé lesnictví rozvinulo nadužívané ochuzené zbytky lesů v novou životní sílu velkému obohacení biomasy, trvalé produkci dřeva a pozoruhodné druhové rozmanitosti.

Přes postupující civilizaci pokrývají dnes lesy v evropských zemích velké plochy. Jsou základem obživy vlastníků lesa, venkovským řemeslníkům a surovinovou základnou pro dřevařský průmysl. Současně jsou nejdůležitějším ekologickým článkem kulturních krajín.

Jejich velká rozloha a mimořádný krajinně kulturní a ekologický význam stojí v nápadném protikladu k malé pozornosti, která je jim věnována v politice, ve společnosti a v médiích.

#### Prohlášení

S ohledem na okolnost,

- že lesy ve světovém měřítku stále ještě mizejí, současně však roste jejich význam jako obnovitelné a prostředí šetřící suroviny dřeva při rostoucí lidské populaci na Zemi,
- že v důsledku globálního oteplování klimatu se poutání uhlíku lesem stává důležitějším,
- že při postupující ztrátě přirozenosti ostatních částí krajiny se nemůžeme vzdát jejich ekologické vyrovnávací funkce ani všech ochranných funkcí přírodě blízkých ekosystémů,
- že při narůstajících civilizačních vlivech je les stále více využíván pro fyzické a psychické zotavení lidí,

ProSilva, sdružení přírodě blízkce myslících a konajících evropských lesníků, na závěr svého 3. mezinárodního kongresu v červnu 2000 a se zřetelem k tématu světové výstavy EXPO 2000 „Člověk – příroda – technika“ konstatuje:

1. Ani historicky dlouho trvající zpusťšení lesa není nepřekonatelnou překážkou pro úspěšné znovu zalesnění. Pionýrské lesy často mají jednoduchou strukturu. ProSilva však zdůrazňuje, že při důsledném užití zásad přírodě blízkého obhospodařování mohou být tato počáteční stadia brzy převedena v lesy s biologickou stanovišti odpovídající rozmanitostí s vysokými zásobami dřeva a s velkým podílem silných cenných stromů, tedy rychle přivedena k vysokému přírodnímu, ekonomickému a ekologickému potenciálu.
2. Lesní hospodářství podle zásad ProSilva je ekonomicky úspěšné. Nižší vstup nákladné přídavné energie a minimalizace provozních rizik, především však sklizeň cenného dřeva, vytváří vlastníkovu možnost zlepšit příjem.
3. Lesní hospodářství podle zásad ProSilva vede zároveň a na téže ploše k optimálnímu plnění funkcí ochrany přírody a kulturní. Vlastník lesa může tyto funkce zvláště dobře uspokojit, když mu způsob obhospodařování přináší zisk.
4. Ekonomický úspěch obhospodařování lesa podle ProSilva nezávisí na druhu vlastnictví, u všech je stejně úspěšné. ProSilva tudíž nedává přednost žádné formě vlastnictví lesa, ty nestojí ve stanovení cílů a plnění funkcí proti sobě, ale navzájem se doplňují.

ProSilva se dovolává politiků, správců, svazů, stavovských zastoupení a médií, aby:

1. vylepšovali zákonné, právní, daňové a správní předpoklady pro přírodě blízké lesní hospodářství, tento způsob hospodaření ve všech zemích zvyhodňovali, skončili s daňovou diskriminací a postavili na jednotnou základnu právní, správní a daňové podmínky,
2. podporovali vhodnými pomocnými programy obtížný přechod z málo produktivních lesů (stanovištně neodpovídající, pasečné kmenoviny, zpusťšené nízké a střední lesy, křovinaté lesy) v přírodě blízký hospodářský les,
3. podporovali prvotní zalesnění ploch a ekologicky vylepšující zakládání lesa a přitom dávali přednost ekologicky vylepšenému zalesnění,
4. posilovali různé druhy vlastnictví v oblasti společenské, ekonomické a ekologické a podporovali jejich spolupráci,
5. dávali ve známost význam dřeva, podporovali jeho využívání a vypracovali srovnávací ekologické souhrnné bilance výroby produktů, jejich užívání a likvidace popř. recyklace,
6. seznamovali veřejnost s významem lesa, s prací vlastníků a prakticky činných lesníků a zlepšovali porozumění přírodě šetrné výrobě dřeva a ekologicky správné péči o lesní ekosystém.

*Překlad: V. Tesař*

## Příloha 2 – Programová prohlášení PRO SILVA BOHEMICA

### 2.1

#### Programové prohlášení PRO SILVA BOHEMICA

z ustavujícího shromáždění 21. dubna 1995

Hnutí ProSilva je sdružením lesníků, které spojuje přesvědčení o nutnosti obhospodařovat les přírodě blízkým způsobem. Hnutí čerpá z prověřených zkušeností s převody lesa na podrostní a maloplošné pasečné formy s pěstováním smíšených porostů, s péčí o porostní zásobu. Stejnou měrou se opírá o moderní vědecké poznatky o ekologii lesa. Ty potvrzují, že jediným zodpovědným způsobem trvale udržitelného využívání lesa jako přírodního zdroje pro uspokojování nejširších společenských potřeb je ten, který plně respektuje jeho ekosystémovou podstatu.

PRO SILVA BOHEMICA je základní pobočkou České lesnické společnosti a vychází z jejích stanov.

Posláním tohoto hnutí a tedy pobočky je šíření poznatků a výměna zkušeností s trvale udržitelným obhospodařováním lesa jako přírodního zdroje a formování myšlenkových postojů ekosystémově orientovaných.

Tento program bude realizován formou:

- odborných a společenských setkání, regionálních, celostátních i mezinárodních
- exkursí na příkladné objekty s přírodě blízkým hospodařením
- poradenství a konsultačními aktivitami
- podněcování lesnické vědy, výzkumu a výuky k rozvíjení teorie a vědeckému propracování principů trvale udržitelného hospodaření v lesích
- osvěty a publikační činnosti pro odbornou i laickou veřejnost.

### 2.2

#### Závěry a doporučení semináře k trvale udržitelnému obhospodařování lesa

Seminář, odborně připravený pobočkou České lesnické společnosti PRO SILVA BOHEMICA a Národním lesnickým komitétem, proběhl ve dnech 2. a 3. dubna 1998 ve Křtinách. Výborně byl zabezpečen hostitelem - vedením Školního lesního podniku "Masarykův les" - jako připomenutí 75. výročí založení této instituce.

**Smyslem semináře** bylo na základě přednášek předních odborníků, venkovních ukázek a vystoupení dalších účastníků posoudit obsah a užitečnost strategie obhospodařování lesa podle zásad ProSilva jako možného postupu trvale udržitelného obhospodařování lesa při naplňování státní lesnické politiky. Tento smysl seminář splnil.

**Účastníci semináře konstatovali**, že strategie ProSilva

- je postavena na ekologických základech a usiluje o co největší využití přírodních procesů pro dosažení lesnických cílů
- pro české lesnictví je přijatelná tím, že se současně hlásí k obhospodařování lesa a využívání v něm narůstajícího dřeva, přičemž za základní považuje mnohoúčelové obhospodařování, které bere ohled na ochranné funkce lesa, na jeho význam jako neodmyslitelného prvku tvorby krajiny a kulturního statku
- naplňuje českou státní lesnickou politiku.

**PRO SILVA BOHEMICA se hlásí k základnímu programu PRO SILVA EUROPA a prohlášení**

přijatému na kongresu v Holandsku v r. 1997 proto, že

- strategie ProSilva je v souladu se závěrečnými deklaracemi mezinárodních konferencí v Rio de Janeiro v r. 1992 a Helsinkách v r. 1993.
- poslání lesního hospodářství je spatřováno v zajištění trvalé uspokojivé výnosovosti dřeva a poskytování dalších užiteků, a to způsobem přírodě blízkým, tj. co nejvíce možným napodobováním struktury a dynamiky přírodního lesa



- ochrana přírodních lesů a nejzachovalejších přirozených lesů je nejen v obecně kulturním zájmu, ale i v zájmu lesnické praxe pro poučení z přírodní dynamiky lesa. Náš statut národních přírodních a přírodních rezervací pro ochranu objektů a procesů není v zásadním rozporu se strategií ProSilva.

#### **Výchozí situace, rámce a nástroje obhospodařování lesa**

- Předmětem obhospodařování je i v podmínkách ČR kulturní les věkových tříd s probíhajícími procesy, které je možné změnit jen v dlouhé době.
- Pro provozování ekologicky založeného obhospodařování lesa je základním a plně vyhovujícím rámcem typologický systém vyúsťující do cílových hospodářských souborů a členění území státu na přírodní lesní oblasti.

#### **V době, z lesnického hlediska relativně krátké, je dosažitelné:**

- optimální využívání produkčního potenciálu stanoviště porosty odpovídající druhové a prostorové skladby, v zásadě tedy porosty smíšenými,
- udržovat relativní vývojovou a produkční nepřetržitost při podstatném omezení plošné holoseče, přičemž opouštět pojem obmýtí je možné jen v návaznosti na úspěšnost zavádění výběrného hospodářství,
- individuální posuzování, pěstování a sklizeň stromů ve smyslu péče o porostní zásobu,
- upravit vztah obhospodařování lesa a myslivosti,
- udržovat v souladu biologickou produkci a lesní techniku
- celostní pojetí ProSilva prověřit a plně uplatnit při budování územních systémů ekologické stability (ÚSES).

#### **Vyjadřuje se obava**

- z prosazování směrů, které by podstatně omezovaly obhospodařování lesa jako obnovitelného zdroje suroviny a sociálních užitků. Omezená produkce dřeva by totiž byla nahrazena zvýšenou potřebou surovin z neobnovitelných zdrojů, společnost se nežekne svých potřeb,
- z přetrvávajících rozporů mezi lesním hospodářstvím a ochranou přírody. Ochrana přírody považuje za ideální stav vyloučení hospodářských zásahů a ponechání lesních ekosystémů přirozenému vývoji. Naproti tomu lesní hospodářství ještě plně nepochopilo, v jakém rozporu je holosečné hospodářství s trvale udržitelným zacházením s lesem,
- z podceňování rizik pro les vyplývajících z antropických vlivů a ze snah prosazovat určitá řešení na všechny případy bez přihlédnutí k dosavadnímu hospodářskému vývoji a stavu lesa.

#### **Pro omezení uvedených rizik se doporučuje**

- udržovat prostorový a časový pořádek v lese ve směru obhospodařování lesa přírodě blízkým způsobem po celé období transformace dnešních hospodářských způsobů,
- objektivizovat kritéria trvale udržitelného lesního hospodářství a hledat způsoby účinné hospodářské úpravy lesa,
- udržovat a doplňovat síť demonstračních objektů přírodě blízkého hospodaření i objektů, v nichž je účelné takovou cestu co nejdříve nastoupit.

Jednání potvrdilo, že řada praktických otázek spojených s trvale udržitelným obhospodařováním lesa ještě není přesvědčivě zodpovězena. Při rozšiřování poznání v tomto směru se může PRO SILVA BOHEMICA plně uplatnit ve smyslu svého programového prohlášení.

## Příloha 3 - Přehled činnosti PRO SILVA BOHEMICA

## PRO SILVA BOHEMICA (PSB), Základní pobočka České lesnické společnosti, působení 1995 - 2004

Shromáždění	Náplň	Dokumenty; zveřejnění
21. - 22. 4. 1995, Brno a Křtiny	Ustavující shromáždění s exkurzí po ŠLP LF MZLU v Brně – pojetí přírodně blízkého pěstování lesa	LP 1995/3-4:29 (Inč); 1995/7:29 (Truhlař); 1/96:33 (Truhlař)
22. 3. 1996, Židlochovice	Povodňování jako prostředek revitalizace lužního lesa	LP 1996/3:103 (Truhlař)
26. 4. 1996, Kostelec n. Č. lesy	Pojetí přírodně blízkého pěstování lesa na ŠLP LF ČZU v Praze	LP - příloha k č. 3. r. 1997 (Hort, Tessař)
1995 – 1997 Inventarizace	Soupis objektů přírodně blízkého obhospodařování lesa v ČR	Exkurzní průvodce (dále jen ExP) - LP 9/1997:348-350 (Řezáč)
11. 6. 1996, Liberec	Strategie ProSilva a tvorba ÚSES	SbP - 2. svazky; ExP; LP 1998/7:259 (kol.)
23. - 24. 5. 1997, Svoboda n. Úpou	„Výsledky dlouhodobé přestavby lesa postiženého imisemi na Trutnovsku“	ExP; LP 1998/8:302-303 (Řezáč)
2. - 3. 4. 1998, ŠLP Křtiny	„Racionální obhospodařování lesa podle zásad ProSilva“	ExP
26. - 27. 6. 1998, Žlutice	„Borové hospodářství na chudých stanovištích“	ExP; LP 1998/9:406 (Řezáč)
25. 9. 1998, Křtiny	„Po stopách Julia Wiehla“	SbP; ExP
8. 6. 1999, M. Krumlov	„Přírozená obnova dubu zimního na LHC Moravský Krumlov“	ExP
8. - 9. 10. 1999, Vranov nad Dyjí	„Mrtvé dřevo v lese“	2 svazky SbP; ExP; Lesu zdar 2000/11:15 (Latner)
18. 5. 2000, Žďár nad Sázavou	„Součinnost hospodářské úpravy a pěstování lesa“	SbP; ExP; LP 2001/7:316-317 (Kozel)
8. - 9. 9. 2000, Filipovice	„Obnova lesa ve smrkovém stupni Hrubého Jeseníku“	SbP
18. - 19. 5. 2001, Opocno	„Odkaz opočenského lesního hospodářství H. Koniase“	LP 2002/6: 270 (Souček)
31. 5. - 1. 6. 2001, Brno	„Tlející dřevo v lese“	SbP; ExP; LP 2002/5:215 (Tessař); LP 2002/8:354-355 (Třeštík)
23. 4. 2002, Telč	„Uplatnění výkonné strojní techniky v přírodně blízkém obhospodařování lesa“	LP 2003/7:353 (Souček)
20. - 22. 6. 2002, Horní Blatná	„Nové směry obhospodařování horských smrčín“	ExP připravený PS Austria; Lesu zdar 2003/7-8:
15. 5. 2003, Kutná Hora	„Přestavba smrkových monokultur v lesích města Kutné Hory“	22-23 (Beznoska, Pešl); LP 2004/11:568-571 (Musil)
26. - 28. 6. 2003, Nieder Östereich, Steyermark	„Bukové hospodářství. Od lesa věkových tříd k nerovnoměrně strukturovanému lesu“	SbP; ExP; LP 2003/12: 632-634 (Třeštík)
7. 10. 2003, Sternberk	„Péče o porostní zásobu a problematika přesíleného jehličnatého dříví“	ExP; LP 2004/5:243-245 (Zahradníček aj.)
6. - 7. 5. 2004, Vranov nad Dyjí	„Využití LHP na podkladu provozní inventarizace při přestavbě na nepasečný les v Národním parku Podyjí“	

Shromáždění (semináře, exkurze, výroční zasedání) organizována z iniciativy PRO SILVA BOHEMICA za odborné a organizační spolupráce se správci lesa. Četná setkání byla financně podpořena Lesy České republiky, majiteli lesa, popř. OLH MZE.

Dokumenty; zveřejnění: LP: Lesnická práce; SbP: Sborník příspěvků seminářů, konference; ExP: rozmmnožený exkurzní průvodce.

**Účast na zasedáních výboru PRO SILVA EUROPA a při jiných příležitostech v zahraničí**

DATUM A MÍSTO	TÉMA EXKURZÍ A ZVLÁŠTNÍ PROGRAM
6. - 11. 7. 1992, Zvolen	Přirozené hospodářské formy v bukových ekosystémech
21. - 24. 6. 1993, Besançon (Francie)	1. kongres
2. - 6. 9. 1995, Budapest (Maďarsko)	Pěstování listnatých porostů
31. 8. - 3. 9. 1996, Arezzo (Itálie)	Pěstování horského (Apeniny) a mediteránního lesa*)
29. - 31. 5. 1997, Apeldoorn (Holandsko)	2. kongres **)
19. - 25. 9. 1998, Timișoara (Rumunsko)	Přírodní a přirozené lesy severního Rumunska ***)
30. 5. - 5. 6. 1999, Cazorla – Madrid (Španělsko)	Pěstování hlavních porostních typů
2. - 7. 6. 2000, Fallingbommel (Dolní Sasko)	3. kongres
4. - 6. 10. 2000, Wernsgrün (Sasko)	Symposium a exkurze k 50. výročí založení ANW
5. - 9. 6. 2002, Couvet (Švýcarsko)	100 let výběrného hospodářství
4. - 8. 6. 2003, Tartu (Estonsko)	Pěstování hlavních porostních typů
4. - 8. 8. 2004, Dánsko	Závěrečný seminář k projektu NATMAN: pěstování bukových porostů

Na programu každého setkání byla kromě pravidelného zasedání výboru vícedenní exkurze.

\*) Informace LP 1997/3 (TESAR) \*\*) Informace LP 1997/8:316 (TESAR) \*\*\*) Informace LP 1998/12 (MAUER, TRUHLÁR)

**Přijetí zahraničních lesníků**

DATUM A MÍSTO	ORGANIZÁTOŘI	ÚČASTNÍCI	ÚČEL
20. - 24. 5. 1996, jižní Čechy a Morava	PsB; LČR; R. Kinský; ŠLP Křtiny	Comité des forêts (Francie) (42)	Exkurze francouzských lesníků
11. - 15. 6. 2001, Třeboň, Křtiny	PsB; LČR; R. Kinský; ŠLP Křtiny	Členové výboru PRO SILVA EUROPA (25)	Zasedání výboru PSE, příkladové objekty
26. - 28. 9. 2001, Třeboň, Křtiny	PsB; LČR; R. Kinský	Členové (18) PS Anglie	Příkladové objekty
25. - 26. 4. 2003, Opočno, Žamberk	PsB; ML Hradec Králové; Chr. Colloredo Mannsfeldová Opočno; D. Parish Žamberk	Členové ANW - Landesgruppe Sachsen (31)	Výsledky uplatňovaných pěstebních systémů
28. - 30. 8. 2003, Morava	PsB; LZ Židlochovice; OI LČR Krnov; SLP Křtiny	PRO SILVA AUSTRIA (32)	Způsoby pěstování lesa v různých poměrech

**PRO SILVA BOHEMICA**  
**deset let přestavby pasečného lesa**

© Vladimír Tesař [Editor]

Lektoři

Prof. Ing. Milan Saniga, DrSc., Zvolen

Doc. Ing. Ivo Kupka, CSc., Praha

© Lesnická práce

Počet stran: 68

Náklad: 250

ISBN 978-80-87154-13-7

*Publikace vznikla v souvislosti s výzkumným záměrem 6215648902 Les a dřevo  
- podpora funkčně integrovaného lesního hospodaření a využití dřeva jako obnovitelné suroviny*

*Publikace neprošla jazykovou úpravou*