



Správa městských lesů Jihlava, s.r.o.

Česká lesnická společnost, pobočka Pro Silva Bohemica

ve spolupráci se

Správou městských lesů Jihlava, s.r.o.

Exkurzní průvodce

18 let převodu lesa věkových tříd na les trvale tvořivý



Vílanec, 16.5.2014

Historie lesů města Jihlavy

Historie lesů města Jihlavy je úzce spjata s vývojem a rozvojem tohoto královského města již od středověku.

Lesy umožnily středověký rozvoj hornictví, později zásobovaly palivem kvetoucí průmysl soukenický a v neposlední řadě daly všechny možnosti vznikajícímu dřevoprůmyslu v Jihlavě. Roku 1351 udělil markrabě Jan městu privilegium, že může kupovat šlechtická a vladycká panství. Zámožné město privilegia plně využilo a postupem let získalo do vlastnictví od českých pánů celý kraj, takže v 16. století patřilo městu území, ohraničené obcemi Pfaffendorf – Kněžská (zaniklá obec u Otína) – přes Petrovice, Jiřín, od Kostelce přes Salavice, Dlouhou Brtnici, tehdejší Falknov, V. Studnice, Ždírec, H. Věžnice zpět ke Kněžské. Městu patřily tehdy 3 městyse a 51 vesnic s plochou 28.000 ha. Jihlava byla tehdy nejbohatším městem v zemích koruny české. Za protireformace v roce 1625 ztratilo město celé panství Štoky a v roce 1777 z nařízení císaře Josefa I. pozemkovou reformou a parcelací 15 městských dvorů, takže z bývalého pozemkového bohatství zůstalo městu jen 2786 ha, z toho jen 2514 ha lesa.

Po první světové válce se městská rada intenzivně snažila získat v rámci pozemkové reformy zpět část svých bývalých lesů, ale její snaha nepřinesla žádný výsledek. Do roku 1924 bylo vedení lesního úřadu stále v německých rukách. V tomto roce se ujímá vedení městských lesů první Čech – vrchní lesní rada inženýr Stanislav Ambrož. V roce 1928 se městskému zastupitelstvu podařilo zakoupit od knížete Manfreda Collalto et San Salvatore z volné ruky lesní revír Nepomuky v dačickém okrese o výměře 530 ha.

V třicátých letech tak činila výměra městských lesů 3044 ha, spravovaných v 7 revírech s ústředím v Jihlavě.

V roce 1932 hodnotil pan vrchní lesní rada Ambrož městské lesy takto:

„Městské lesy, od pradávna odborně vedené, jsou z nejkrásnějších na Českomoravské Vysočině. Mohutné jedle smíšený se smrkem chvalně známé jihlavské jakosti nacházejí zde optimum svých vzrůstových podmínek. Skupiny sudetských modřínů zdomácněly a množí se náletem. Rozsáhlé bučiny až 200 leté vykazují úctyhodné dimenze. Bukovému dorostu, přirozeným zmlazením pěstovanému, věnovány jsou drátěné ohrady, chránící jej proti zvěři. K uchování jedinečné bukové mikrofauny prohlásila městská rada část lesa popického za rezervaci...“

Faktem je, že odborné vedení městských lesů bylo zřetelné již z toho, že první lesní hospodářský plán dalo město vypracovat již v roce 1800 a jeho dodnes viditelnou částí je tehdejší prostorová úprava.

Před vypracováním prvního hospodářského plánu byl v roce 1787 zpracován soubor map pro potřeby lesního úřadu spolu s popisem hranic městských lesů. Vývoj správního a územního členění lesů byl prakticky ukončen po roce 1846.

V třicátých letech pana lesního rady Ambrože produkovaly městské lesy na 3044 ha 18 000 m³ ročně. Lesy tehdy nebyly jen přímým zdrojem příjmů pro městskou pokladnu, ale hrály i roli zástavního majetku při poskytování hypotečních úvěrů. Hypoteční úvěry pomáhaly město rozvíjet a zvelebovat, umožňovaly realizaci nákladných staveb a projektů. Po zaplacení pohledávky byl zastavený majetek zbaven břemene a záznamy v pozemkové knize vymazány. Bohužel, nebylo vždy vše vyřízeno stoprocentně a nedostatky v záznamech se neblaze projeví až daleko později.

Za druhé světové války se na správě městských lesů nic podstatného nezměnilo, až v poválečných letech, konkrétně v roce 1953 byly městské lesy v rámci centralizace předány státu a zpravovány lesními závody v Telči a Jihlavě.

Po sametové revoluci v roce 1989 byly lesy vráceny městu jako historický majetek již v roce 1991. Město na nich začalo hospodařit od 1. 1. 1992 formou příspěvkové organizace, která se od 1. 1. 1995 transformovala ve Správu městských lesů Jihlava, s.r.o. Právě v těchto letech se projeví všechny nedostatky vedení pozemkové knihy v minulých letech a často bylo těžké prokázat vlastnictví historického majetku. Pro lesní majetek města Jihlavy byly v roce 1994 vyhotoveny změny LHP na období 1988 – 1997 vyčleněním majetku města z bývalých LHC Jihlava a Telč se stanovením závazných ukazatelů na toto období. Následně pro léta 1998 – 2007 byl zpracován nový LHP pro LHC „ Lesy města Jihlavy a nyní se nacházíme již v šestém roce druhého samostatného LHP pro tento LHC.

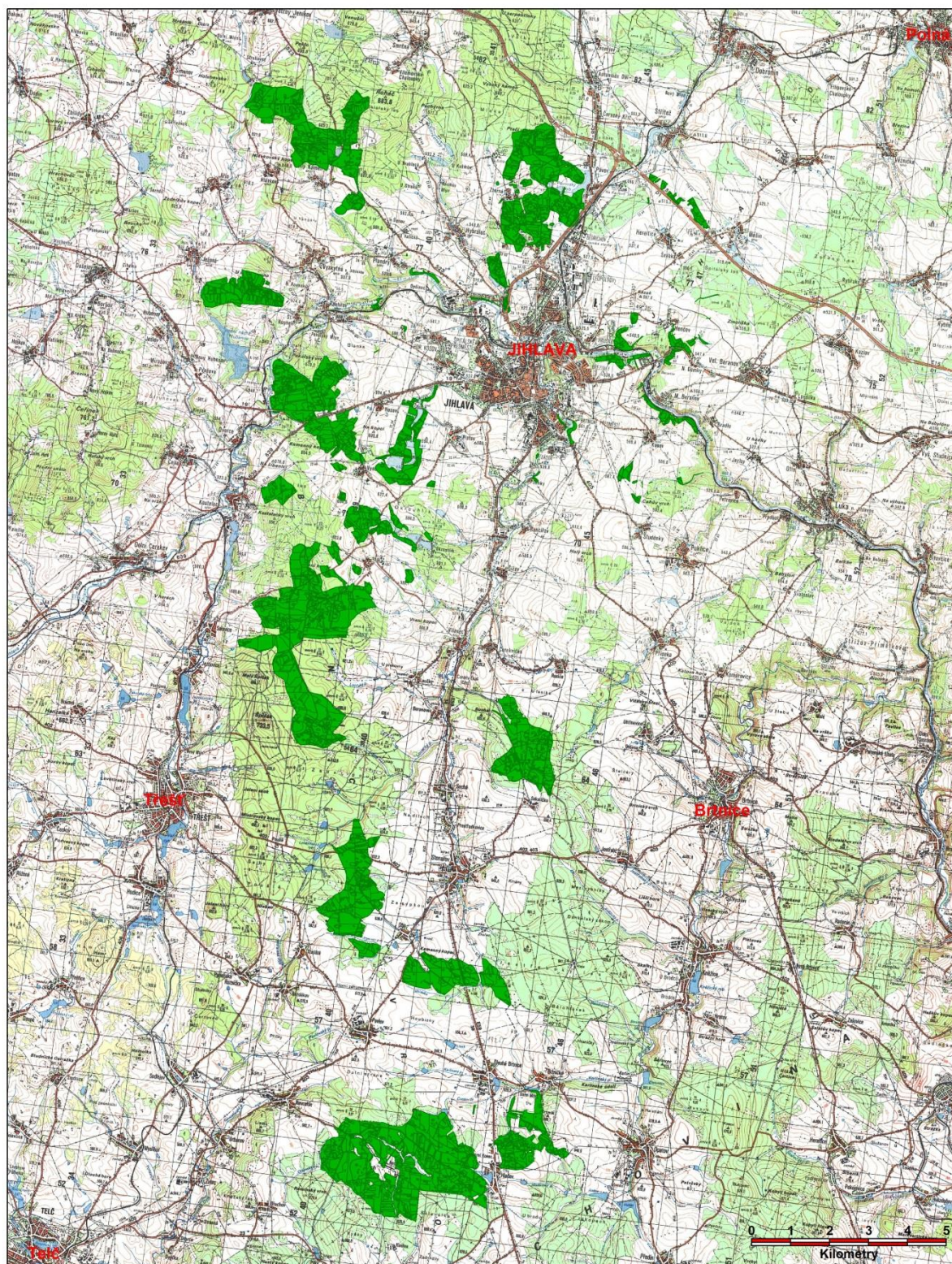
Správa městských lesů dnes hospodaří na 3 616 ha porostní půdy a je územně rozdělena do sedmi lesnických úseků: Zborná (487 ha), Bílý Kámen (505), Bradlo (539), Salavice (647), Stonařov (567), Dlouhá Brtnice (477) a Nepomuky (394).

Správa městských lesů se úspěšně snaží navázat na lesnické úspěchy a ekonomickou prosperitu městských lesů z dob první republiky i proto, že do její péče přešla i veškerá městská zeleň a správa všech jihlavských hřbitovů. Snaha a profesionalita všech pracovníků společnosti byla podrobena zatěžkávací zkoušce již v roce 1996 při nevídané jinovatkové kalamitě či při včasném zpracování loňské větrné kalamity po letních bouřkách. Dále se Správa městských lesů Jihlava, s.r.o. může pochlubit nově vybudovaným dřevoskladem s přidruženým pilařským provozem a štípačkou paliva. Posledním investičním rozvojovým projektem je přístavba a rekonstrukce areálu bývalého komunálního zahradnictví na moderní sociální a technické zázemí převážně střediska zeleně včetně administrativní budovy vedení společnosti.

Ing. Václav Kodet, jednatel-ředitel SML Jihlava s.r.o.

(S použitím textu prof. Ing. Antonína Číhala, CSc ze sborníku „Lesník Vysočiny 2001“)

606415 Lesy Města Jihlavy (2008 - 2017)



18 let převodu lesa věkových tříd na les trvale tvořivý

Ing. Libor Janda, lesní na lesnickém úseku Stonařov

Myšlenka na převod stejnověkého, převážně smrkového, do té doby výhradně pasečně obhospodařovaného lesa věkových tříd není tak stará jako převod sám. Ten odstartovala rozsáhlá, **námrazová kalamita v prosinci roku 1995**. V následném roce bylo při její likvidaci na lesním úseku Stonařov o výměře 567 ha zpracováno 24 311 m³ dřeva, což byl zhruba šestinásobek tehdejšího ročního etátu. Těžily se pouze stromy, kterým zůstaly méně než 3 přesleny zelených větví, avšak i většině zbylým stromům chyběly části korun. Poškozeno bylo od 30 do 100 procent stromů v porostech již od 2. věkového stupně. Účinkem prosvětlení došlo v následujících letech ve většině mýtních i v některých předmýtních porostech k prudkému zabuřnění zejména maliníkem a třtinou. Příroda sama tehdy začala přestavbu smrkových monokultur na les s přirozenější strukturou.

V té době jsem měl skutečně mnoho podnětů k přemýšlení nad tím, jak postupovat dál. S malými provozními zkušenostmi a nabílovanými poučkami o pěstění lesa věkových tříd, zato však s pozorným pohledem a citem pro les, jsem se do toho pustil. Nemaje odbornou literaturu, ze které by bylo možné čerpat, zato však se spoustou nezodpovězených otázek, jsem vsadil na intuici. Vypůjčil jsem si základní lesnické pravidlo, kterým se vlastně řídím i dnes: **„Poškozené, nezdravé a neperspektivní musí pryč. Nejlepší nakonec.“** Každým zásahem jsem se snažil o zlepšování stavu porostů. S čerstvými zkušenostmi a nově také s dostupnější literaturou týkající se nepasečných forem hospodaření, jsem postupně začal vnímat přirozené růstové procesy, přírodní zákonitosti a důležité souvislosti, které pasečné hospodaření opomíjí. Až tehdy jsem naplno začal uvažovat o převodu lesa věkových tříd na les trvale tvořivý.

Hospodaření v mlazinách

Již při výchově smrkových mlazin prořezávkami **sleduji maximální možnou diferenciaci, jak výškovou a tloušťkovou, tak i druhovou a prostorovou**. Tento princip uplatňuji jednak v porostech vzniklých umělou obnovou na holině, ale především v mlazinách vzniklých přirozeně po odkácení mateřského porostu. Tyto zpravidla bývají již více či méně rozrůzněné, což výrazně usnadňuje zásah. Zde podporuji nejvyspělejší a nejkvalitnější jedince, v rozestupech kolem 5 metrů, což je cca 400 ks/ha, odstraněním všech úrovnových a některých podúrovnových konkurentů (nad ½ výšky cílového stromu) v poloměru cca 2 m. Více neřeším. Z těchto 400 uvolněných stromů vznikne základ kostry porostu zajišťující jeho dostatečnou stabilitu. Zároveň dochází k rozrůžňování, zejména tloušťkovému a taktéž je ponechán prostor pro konkurenční boj, přirozenou diferenciaci a autoredukci v neprobraných partiích. Provádím i další typy zásahů (selektivní – individuální, schematické – pruhové), v závislosti na způsobu vzniku mlaziny (uměle anebo přirozeně) a na stupni výškové diferenciaci. Často se různé postupy střídají na jedné ploše.

Celkové množství prořezávek bude postupně klesat, neboť v současné době pěstuji téměř všechny **mlaziny z umělé obnovy i nárosty zmlazení pod porostem**. Zde zásahy neprovádím, nechávám působit přírodu, která to svým selekčním tlakem dělá za nás, dělá to lépe a zadarmo. Výjimkou jsou

bukové podsadby, kde se zaměřujeme na kvalitu, a je nutné negativní zásah v úrovni provést. I zde působí faktor zástinu horní etáže a proto bývá zásah slabší a jeho nákladovost nižší. Dnes už vím, že výchova pod porostem je nejen zbytečná, ale téměř škodlivá. Má smysl jen tehdy, když dojde k odclonění do takové míry, že přestávají fungovat principy diferenciacce a autoredukce, jinými slovy začínají platit zákonitosti fungující na holině. Velikost takové odcloněné plochy bych odhadoval v závislosti na výšce mateřského porostu, rozvolněnosti jeho okrajů a na typu stanoviště na 3 až 5 arů. Se skutečnou výchovou ve spodní etáži počítám až ve fázi hroubí - tyčoviny, t. j. při výčetní tloušťce následného porostu kolem 10 – 15 cm. Prof. Schütz ve své publikaci *Výběrné hospodářství a jeho různé formy* o tom píše, cituji: „DUC jednoznačně prokázal, že rozhodující úloha připadá na usměrňování boční konkurence, protože tento faktor působí vysokou mírou jak na stabilitu, tak na zavětvení, alespoň u jehličnanů. Hlavním opatřením je proto eliminace konkurentů k podpoře cílových stromů. Tyto se nesmí příliš brzo osamostatnit, a to kvůli udržení jemného zavětvení. Od dimenzí tyčí (kritická fáze vzhledem ke stabilitě) nesmí mít cílové stromy více než tři přímé konkurenty, aby jejich sbíhavost (h/d) nepřekročila hranici 100. Zde je třeba si všimnout, že hranice sbíhavosti (h/d) stanovená na 100 ve výběrném lese (proti 85 – 90 ve stejnorodém lese) se zdá být ospravedlněna tím, že stromy horní vrstvy výběrného lesa vykonávají lepší ochranu proti zatížení sněhem než je tomu na volné ploše.“(str. 104)

Hospodaření v probírkových porostech

Námrazová kalamita se zpracovávala několik následujících let a v jistém ohledu se zpracovává dodnes. Zpočátku jsem prováděl pečlivý **zdravotní výběr ve všech porostních úrovních**, kdy jsem opakovaně vyhledával poškozené stromy s nejmenším počtem zelených přeslenů, s největším počtem nových terminálů a stromy s terminály, jejichž osa se nejvíce vychylovala od osy kmene (s největším kolenem). Vůbec jsem neřešil tloušťku posuzovaného stromu, jediným kritériem byl pro mě jeho zdravotní stav. Někdy se jednalo o negativní úrovňový výběr, kdy jsem vybíral nejvíce poškozené jedince, jindy zase pozitivní úrovňový výběr, kdy jsem vyhledával zdravé stromy a snažil se je uvolňovat, v závislosti na stupni poškození porostu. Jednalo se v podstatě o **zdravotní výběr se strukturálním efektem**, který postupně vedl k vytvoření tloušťkové, někdy i výškové rozrůzněnosti, zejména v porostech do 50 let. Do porostů jsem se vracel a vracím vždy po 5 letech. **Intenzita zásahů se pohybovala zpočátku kolem 30m³/ha, později po jejich stabilizaci až 50m³/ha.**

V současnosti, s postupným ubýváním poškozených stromů v některých porostech, přecházím k pozitivnímu výběru v hlavní úrovni. Dříve jsem se snažil vyhledávat a trvale označovat nejnadějnější stromy se záměrem jejich postupného a trvalého uvolňování. Dnes se jimi již tolik nezabývám z důvodu vyšší pracnosti při jejich označování a zejména po špatných zkušenostech s letní bouří z 29. července 2013, kdy jich bylo hodně zlámáno ve spodní části koruny. Snažím se spíše o klasický úrovňový zásah, kde zohledňuji kvalitativní hledisko a především sleduji vytvoření a udržení „**vitální**“ **tloušťkové struktury**. Mám tím na mysli podporu sousedních úrovňových, případně nadúrovňových jedinců, ale také podúrovňových, potlačených, u kterých jinak reálně hrozí fatální zkrácení zelené koruny, ztráta vitality, stability, a jejich praktické odepsání pro další vývoj porostu. Tyto „podkápky“ jsou velmi cenné, jsou typické svým jemným větvením a právě na nich lze pěstovat kvalitu produkce. Jde mi o vytvoření maximální možné tloušťkové struktury se zachováním hlubokých zelených korun a tím i vitality a stability všech jedinců, včetně podúrovňových, stejně jako to vidíme ve výběrných

lesích. Podle mého názoru se může jednat o „klimaxové“ typy, které nedokázaly na holině konkurovat svým pionýrským susedům, a o které bychom tak pravděpodobně přišli se všemi důsledky s tím spojenými.

Odstraněním úrovňového stromu s velkou korunou dochází k vytvoření dostatečně velké **světelné šachty**, která vydrží až do dalšího těžebního zásahu a kterou se do porostu dostává **dostatek rozptýleného světla zpomalujícího proces zkracování korun**. V podstatě **trvale narušují horizontální korunový zápoj**, což je jeden ze základních principů strukturální výchovy. Výhodou takového zásahu je odebrání relativně silného dříví již v prvních probírkách při zachování poměrně většího počtu jedinců v porostu, na kterých se dále realizuje významný světlostní přírůst. Nezbytnou podmínkou pro tento typ probírky je dostatečně stabilní porost s dostatkem jedinců s nízkým štíhlostním koeficientem. Z tohoto důvodu začínám s tímto typem výchovy již na konci druhého věkového stupně, tedy v době, kdy dojde ke zkrácení zelených korun asi o 2- 4 m. Prvním zásahem provádím i rozčlenění porostu linkami ve vzdálenosti cca 15 m ve směru soustředování, pokud možno v orientaci sever-jih. Intenzita takového zásahu se může blížit i 50 m³/ha.

Při vyznačování těžby se snažím podporovat veškeré vtroušené dřeviny na úkor převládajícího smrku. Všechny s výjimkou stinné jedle a buku mají kromě jiných, všem dobře známých, také tu skvělou, málo docenovanou vlastnost, že svými korunami propouštějí do porostu poměrně velké množství světla. Tímto efektem umožňují zachovat okolním smrkům hlubší zelené koruny a tak podporují jejich vitalitu, stabilitu a přirůstavost a to i při bližším tísňení. Kvalita smrkového dřeva není přitom příliš dotčena, neboť větvení bývá poměrně tenké, s malými suky tak, jak to známe z přirozených nebo výběrných lesů, kde dlouhodobě působí zástin horního patra.

Tab. 1 Vyhodnocení probírek do 40 let za rok 2014 na lesním úseku Stonařov

porost	dodavatel prací	množst. v m ³	hmotn. v m ³	plocha v ha	Věk v letech	tarif v Kč/m ³	m ³ *tar. v Kč	věk*pl. v letech	hmot.*pl. v m ³
501C3	V	40,45	0,156	1,77	33	470	19011,50	58,41	0,27612
501D2	V	2,46	0,068	0,05	20	600	1476,00	1	0,0034
501D3	V	19,17	0,243	0,39	31	415	7955,55	12,09	0,09477
502B2	K	93,2	0,075	2,34	21	600	55920,00	49,14	0,1755
502D2	K	21,8	0,052	1,14	20	580	12644,00	22,8	0,05928
502D3	K	12,7	0,083	0,11	27	580	7366,00	2,97	0,00913
503A2	K	12,8	0,106	0,5	26	500	6400,00	13	0,053
503A3	K	18,3	0,147	0,63	33	450	8235,00	20,79	0,09261
503B4	V	7,59	0,133	0,18	37	520	3946,80	6,66	0,02394
503B12	V	0,44	0,063	0,01	25	580	255,20	0,25	0,00063
503C2	K	17,9	0,048	0,37	20	580	10382,00	7,4	0,01776
504C2	K	25,8	0,08	0,58	24	580	14964,00	13,92	0,0464
504C3	K	93,6	0,106	2,18	30	500	46800,00	65,4	0,23108
504C3	V	14,88	0,188	0,35	30	460	6844,80	10,5	0,0658
505A2	K	47,9	0,074	1,61	21	580	27782,00	33,81	0,11914
505A11	K	0,6	0,055	0,02	25	580	348,00	0,5	0,0011
505B3	K	72,03	0,13	1,69	33	500	36015,00	55,77	0,2197
505C2	K	39,1	0,089	1,66	19	580	22678,00	31,54	0,14774

505C3	K	66,52	0,131	1,84	34	500	33260,00	62,56	0,24104
505C3	V	90,16	0,156	2,49	34	460	41473,60	84,66	0,38844
506A3	K	42,5	0,089	1,15	27	580	24650,00	31,05	0,10235
506B2	K	29,3	0,105	0,68	24	500	14650,00	16,32	0,0714
506B3	K	31,5	0,184	0,45	32	490	15435,00	14,4	0,0828
506C2	K	29,1	0,075	1,62	18	580	16878,00	29,16	0,1215
506C3	K	82,7	0,137	1,64	31	500	41350,00	50,84	0,22468
506C4	V	5,38	0,192	0,39	39	400	2152,00	15,21	0,07488
506D2	K	2,7	0,047	0,2	21	580	1566,00	4,2	0,0094
SA:		920,58		26,04			480438,45	714,35	2,95359
		35,35					522,- Kč	27,43 let	0,11 m ³
		int. těžby					prům.tarif	stř.věk	pr. hmotn.

množství dříví vytěženého v porostech do 40 let za rok 2014 v m ³ :	920,58
na ploše v ha:	26,04
střední věk (váhový aritmetický průměr) v rocích:	27,43
střední hmotnatost (váhový aritmetický průměr) v m ³ :	0,11
průměrná intenzita těžby v m ³ /ha:	35,35
průměrná cena za těžbu a přiblížení (váhový aritmetický průměr) v Kč/m ³ :	522,-
výtěžnost agregátních výřezů v %:	35
průměrná cena agregátních výřezů (převažuje 1. tloušťkový stupeň) v Kč/m ³ :	1.700,-
výtěžnost vlákniny v %:	65
průměrná cena vlákniny v Kč/m ³ :	1.100,-
průměrné zpeněžení v Kč/m ³ :	1.310,-
průměrný zisk za m ³ v Kč:	788,-

Hospodaření v mýtních porostech

Zpracováním námrazové kalamity došlo k nepravdělnému, ale celoplošnému proředění a prosvětlení většiny porostů s náhlým a místy velmi masivním nástupem buřeně. Tehdy nenasvědčovalo nic tomu, že by v těchto porostech ještě někdy přicházela v úvahu jiná než umělá obnova. To se však začalo pomalu měnit. Spotřebování přístupných živin v půdě a intenzivnějším zastíněním postupně docházelo k ústupu buřeně a k pozvolnému nástupu přirozené obnovy, hlavně smrku. V té době stále zůstávalo v mýtních porostech množství poškozených stromů a já již začínal mít povědomí o přírodních principech. To byly hlavní důvody, proč jsem se neuchýlil k odkácování vznikajícího zmlazení, ale rozhodl se pro zdravotní výběr. Zpočátku se týkal hlavně jedinců poškozených námrazou, později jsem se soustředil na celkový stav korun a na hnilobu v oddenkové části. Jeho intenzita oscilovala a osciluje i dnes mezi 40 – 70 m³/ha. Do porostů jsem se vracel zpočátku po 10, dnes po 5 až 7 letech.

Zdravotní stav porostů ve stejnorodém lese se s věkem zhoršuje a proto musí být **zdravotní hledisko**, zejména stav koruny a oddenkových partií při jednotlivém výběru vždy **na prvním místě**. Předržování části stromů mateřských porostů bude trvat několik desetiletí, v ideálním případě jedno celé obmýtí a po celou tu dobu je nezbytné udržet jejich mechanickou stabilitu a to i přes to, že budou postupně, ale trvale proředovány. Ztráta vitality způsobená hnilobami, nemocemi, extrémní

počasí a jinými stresory se projevuje v koruně její defoliací, zkracováním letorostů, příp. změnou zbarvení jehličí. Stromy takto postižené téměř nepřirůstají a nejsou schopny se bránit útokům patogenů. Rozsah hniloby se zvyšuje a stabilita stromů klesá. S tím souvisí ztráta na jakostním přírůstu a snížení stability porostu jako celku.

Se zdravotním stavem úzce souvisí i **vyvinutost a hloubka korun jako druhé kritérium**, které jsem si stanovil při výběru jednotlivých stromů k těžbě v mýtních porostech. V jednotlivě výběrných lesích středních poloh s významným zastoupením jehličnatých dřevin se v žádné fázi jejich vývoje plošně větší skupiny s horizontálním korunovým zápojem běžně nevyskytují. Horizontální zápoj, který je typický pro stejnorodé porosty lesa věkových tříd, je pro smrk a ještě více pro jedli naprosto nepřirozený. Vytváří v korunové vrstvě cizí, nehostinné prostředí, které vede ke zkracování zelených korun. To má vliv na ztrátu vitality, předčasné stárnutí a krátkověkost těchto dřevin. Domnívám se, že je to způsobeno nepoměrem mezi velikostí zelené koruny a podzemních částí stromu, kdy zelená koruna nestačí dostatečně zásobovat svými asimiláty kořenový systém. Ten následkem toho chřadne, nepřirůstá, špatně zásobuje korunu vodou a živinami a zejména ztrácí svou přirozenou obranyschopnost vůči houbovým patogenům. Ty snadno překonávají přirozené obranné bariéry takto oslabeného jedince, pronikají do pletiv kořenů a spodní části kmene, čímž snižují statickou stabilitu stromu. Takový jedinec nemá velkou šanci dožít se vysokého věku. Je buď vyvrácen, zlomen v přízemní části anebo chřadne a usychá nastojato. Takto svou existenci předčasně nekončí stromy z horní porostní vrstvy s vyvinutými korunami, ale většinou jedinci s vykrácenými korunami z podúrovně až úrovně.

Při **vyhodnocování následků ničivé bouře** z poloviny léta roku 2013 byly zřejmé dva druhy vzniklých škod. Šlo jednak o vyvrácené a v pařezové části zlámané, slabé až středně silné stromy charakteristické velkým rozsahem hniloby v kořenech či pařezových partiích. Tento typ škod se vyskytoval převážně ve starších porostech. A jednak o úrovňové až nadúrovňové, poměrně tlusté a naprosto zdravé stromy s dobře vyvinutou korunou naohýbané nebo zlámané. Tento typ škod jsem nacházel ve všech porostech již od třetího věkového stupně. První typ škod považuji za zdravý, přirozený výběr, druhý připisuji naprostému extrému. Podstatné je ovšem to, že většina úrovňových a nadúrovňových jedinců s dobře vyvinutou korunou, ve všech věkových stupních, byla na pařezu téměř nebo naprosto zdravá.

Také pozorováním ve starších porostech jsem si ověřil, že většina stojících **stromů s hlubokou korunou vykazuje mnohem větší vitalitu než je tomu u stromů s krátkou korunou**. Nejvitálnější, ale i nejstabilnější se pak jeví jedinci s dlouhou a úzkou (válcovitou) korunou, s mnoha ročníky sytě zeleného jehličí. Vzhledem k tomu, že takové stromy často nacházím již po dlouhou dobu uvolněné, na okrajích starých světlin, kotlíků, u cest apod. a stále si udržují svou charakteristickou úzkou korunu, domnívám se, že tento znak musí být zakotven geneticky.

O vitalitě stromů s hlubokými korunami se několikrát zmiňuje i prof. Schütz ve své publikaci *Výběrné hospodářství a jeho různé formy*. Cituji:

- „*Stromy, které jsou vychovávány ve stejnorodém a pro stejnorodý vysokokmenný les, vykazují odpovídající růst. Velmi rychle stárnou, což se dá mimo jiné odvodit od špatného vytváření korun. Aby ale byl umožněn převod, případně byl uveden do chodu systém samoregulace, musí určitý počet stromů zůstat co možná nejdéle zachován. K tomu patří*

přinejmenším ty stromy, které mají tvořit budoucí horní vrstvu. Převod je tedy stále vystaven nebezpečí, že bude zmařen předčasným odumřením těchto stromů.“ (str. 136)

- *„Naprosto nezbytné podmínky pro úspěšný převod splňují jen **stromy s dobře vyvinutou korunou (více než jedna třetina výšky stromu) a s velkým vývojovým potenciálem, tedy stadiálně mladé stromy**. Stín vytvářející jedince nazýváme **nositeli zástinu**. Stromy, které vyrostly ve stejnorodém vysokokmenném lese, takové předpoklady žel nemají, pokud nebyly na svou úlohu včas připraveny. Tato příprava se provádí včasnou péčí o koruny. Když ale malá stabilita v porostu nepřipouští zásahy tvarující koruny, musí být nejdříve odpovídajícími zásahy zvýšena stabilita. BIOLLEY (1897) poznal již brzy, že pro zajištění převodu je nutný výběr podle jiných kritérií než v klasickém výběru. K tomu účelu formuloval kritérium: **„schopnost stromu k dlouhé kariéře“**. Jinak BIOLLEY říká, že v následné generaci musí být postupováno mnohem drastičtěji.“ (str. 139)*
- *„Zpravidla jde o porosty, ve kterých je **dostatek fyziologicky mladých stromů s dobře vyvinutými korunami**“.* (str. 145)
- *„**Pro způsobilost být potencionálním nositelem zástinu je nejdůležitější stupeň vyvinutí koruny**. Začínáme pozorovat, že v každém porostu, i ve špatně pěstěném a velmi stejnorodém, je určitý počet stromů, které se samy přirozeně prosazují do horní vrstvy. Protože pro úlohu nositelů zástinu není většinou nutný příliš vysoký počet takových supervitálních stromů, zdá se být převod výchozího porostu mnohem častěji myslitelný, než byla dosud obvyklá představa.“ (str. 145 -146)*
- *„V mladých porostech, které vyrostly stejnorodé a v hustém zápoji, ale jsou ještě dostatečně stabilní, **musí být stromy uvedeny silnými a usměrněnými zásahy do stavu, aby byl zachován růst jejich korun až do konce převodu**. Zásahy, které mají v úmyslu uvolnit vybrané stromy šachtami propouštějícími světlo, se podobají silné úrovnové probírce.“ (str. 147)*
- *„**Ve většině stejnorodých porostů existuje riziko, že stromy s krátkými korunami, dorostlé do jediné vrstvy porostu, stárnou dříve, než se dostatečně vydiferencuje struktura porostu.**“ (str. 149)*

Hloubka koruny je pro mě po zdravotním výběru hned druhým kritériem při vyznačování nejen v mýtních porostech, ale i ve starších probírkách, kde se již nedá příliš počítat s jejich výraznějším prodloužením vlivem výškového přírůstu.

Ve chvíli, kdy v porostu zůstávají pouze zdravé a vitální stromy s hloubkami korun nad 1/3 délky kmene (v mnoha porostech je takových jedinců velmi málo), je porost dostatečně stabilizován a připraven na dlouhodobý převod. Až nyní z hlediska bezpečnosti je možné přistoupit ke **kritériu č. 3 – cílové tloušťky**.

Jsem si vědom mnoha **protiargumentů týkajících se přesíleného dříví**, úbytku počtu slabších stromů apod. To je ovšem daň za nepřipravené porosty z minulosti, kterou musíme zaplatit, abychom zajistili stabilitu porostů, bezpečnost produkce a dlouhodobost převodu. Zvláště palčivý je tento problém v některých porostech, kde byla většina tenkých stromů poškozena námrazou, kde je již nyní velké procento stromů přesílených, ovšem stabilních s dobře vyvinutými a hlubokými korunami, tedy schopných dlouhodobé kariéry jako nositelů zástinu, jak o tom píše prof. Schütz.

Stromy již delší dobu uvolněné se zregenerovanými, vyspělými korunami jsou také charakteristické svou schopností velmi **nadstandardního tloušťkového přírůstu**, který může činit 3, 4, i 5 mm na jednom letokruhu. Tomu odpovídá roční tloušťkový přírůst 6, 8 a 10 mm, což za decenium činí 6, 8 a 10 cm přírůstu na výčetní tloušťce. Pokud vyšetřujeme takovýto strom o počáteční tloušťce 50 cm, tak se za 10 let jeho výčetní tloušťka zvýší na 56, 58 nebo 60 cm. Toto představuje decenální přírůst na jednom stromu u smrku 3. bonity 0,62, příp. 0,83 nebo dokonce až 1,04 m³ dřevní hmoty.

Podobné přírůsty lze zaznamenat i u některých stromů s výčetní tloušťkou nad 60 cm (tzv. přesílených), kde je výsledný přírůst ve hmotě ještě větší. V těchto případech je **ztráta z nižšího zpeněžení snadno vykompenzována ziskem z vyššího objemu dříví**. Navíc se zpravidla jedná o jeden až dva tzv. přesílené výřezy, rozhodně ne o celý kmen. A to nekalkuluji s cennými výřezy, jejichž cena se zvětšující se tloušťkou roste. Jestliže i tyto argumenty pomíneme, i tak se nám vyplatí takové tzv. přesílené, vitální jedince v porostu ponechat, pokud nemáme dostatek stromů slabších, připravených na dlouhodobou kariéru nositelů zástinu.

Intenzita zásahů

Intenzita těžby by měla odpovídat běžnému přírůstu, aby nedocházelo k přetěžování anebo nedotěžování porostů, jinými slovy, aby zásoba v porostech zůstávala přibližně stejná. Výše ročního hektarového přírůstu na lesním úseku Stonařov nebyla dosud zjišťována, odhaduji však, že nebude příliš vzdálená 10 m³. Toto je hodnota, kterou se snažím respektovat při vyznačování těžeb. Vzhledem k době návratu 5 let by tedy průměrná výše těžby měla oscilovat kolem **50 m³/ha**. Ve výchovných zásazích se snažím této hodnotě přibližovat odspodu, v mýtních těžbách zase odshora. Jinými slovy, při vyznačování probírek se pobízím k intenzivnějšímu značení, při vyznačování mýtních těžeb se snažím naopak mírnit. V podstatě **ve všech porostech usiluji o přibližně stejnou intenzitu těžby odpovídající celkovému běžnému přírůstu**. Postupně by tímto způsobem mělo dojít k přibližnému sjednocení výše zásob ve všech porostech, jak budou smazávány rozdíly mezi jednotlivými věkovými stupni. Vyšší intenzita zásahů v mýtních porostech s nižším potenciálem běžného přírůstu by vedla k jejich postupné destabilizaci a předčasnému rozpadu. Je nutné nechat je postupně přivykat na rozvolnění a zároveň udržet dostatečný počet stromů po co nejdelší dobu jako nositelů zástinu pro spodní etáž. Nižší intenzita výchovných zásahů v předmýtních porostech s vyšším potenciálem běžného přírůstu zase plně nevyužívá schopnosti světlostního přírůstu těchto porostů, snižuje jejich stabilitu a nedostatečně rozvolňuje korunový zápoj, čímž zkracuje zelené koruny se všemi důsledky s tím spojenými.

Abych si sám před sebou obhájil takto vysokou intenzitu těžeb v předmýtních porostech, zjišťoval jsem si výše přírůstů v jednotlivých věkových stupních. Rozdíl výše zásob na počátku starého a nového decenálního plánu s přičtením vytěžené hmoty v porostech, jejichž plocha zůstala nezměněná, jsem nahrubo zjistil přírůsty dřevní hmoty za decenium. Přepočítáním na hektar a rok jsem zjistil běžný přírůst v jednotlivých porostech a zprůměrováním těchto čísel za každý věkový stupeň pak přibližný **běžný přírůst podle věkových stupňů**. Tento v porostech od 3. do 7. věkového stupně činil od 14 do 20 m³ s maximem v 6. věkovém stupni. Z toho je tedy zřejmé, že hodnoty přírůstů výrazně převyšují mou intenzitu těžby, zásoba se zvyšuje, ale s ní zároveň i stabilita a vitalita předmýtních porostů.

Správnější způsob stanovení intenzity těžby vychází z přesného zjišťování přírůstu pomocí **provozní inventarizace**. Při ní se zároveň zkoumají četnosti zastoupení jednotlivých stromů podle tloušťkových tříd a jejich odchylka od ideálního rozložení tzv. Liocourtovy křivky. Na základě tohoto rozdílu je později možné lépe usměrňovat těžbu do konkrétních tloušťek. Dalším krokem je pak stanovení optimální výše zásoby, při které je hodnota přírůstu maximální - tzv. zásoba ekonomická.

Vnášení MZD do porostů

Ke vnášení melioračních dřevin jsem používal a používám řadu různých postupů s různou kombinací míšení jedle a buku od klasických náseků na výšku stromu až po podsadby a přirozené zmlazování jedle pod porostem.

Začínal jsem **klasickými náseky** s šířkou na výšku porostu a délkou až 200 m. Dnes používám menší obnovní prvky, kulatého anebo oválného tvaru o velikosti od 5 do 15 arů, ale vždy **pod clonou mateřského porostu**. V tomto případě snižuji zakmenění cca na 5, přičemž ponechávám zdravé a stabilní stromy, pokud možno s rozvinutými a hlubokými korunami.

Charakteristickým znakem pro oba způsoby je však způsob míšení, kdy **buk vkládám doprostřed obnovního prvku a jedli po jeho okraji**. Cílem je zabránit bočnímu větvení buku daleko za obvod kotlíku, k čemuž 2 řady jedle stačí. Jedle zde nachází ideální podmínky. Z vnější strany si udrží hluboké zavětvení, to ji dává jistou výhodu v konkurenci s rychleji rostoucím bukem a zároveň je z vnitřní strany lépe zásobena vodou, což zase způsobuje nízká intercepce buku, tzv. „zalévání jedle bukem“.

Další způsob míšení jedle a buku je **kombinace 3 řad jedlí a 1 řady buku**. (jedle – šířka řádku 2 m, za každou 3. řadu vložit za metr řadu buku). Při takovémto míšení by měla většinová jedle „udržet na uzdě“ menšinový buk. Z mé zkušenosti se mi toto jeví reálné více na volné ploše než pod clonou, kde jedle vzrůstem více zaostává za rychleji rostoucím bukem. Jiný poznatek mám na vodou ovlivněných stanovištích, které jsou pro jedli mnohem přirozenější a kde jednoznačně předrůstá buk.

Dnes je zřejmé, že v budoucnu střední polohy opanuje buk. Vzhledem k tomu jsem připravený razantně snížit jeho zastoupení ve svých dalších obnovních prvcích. Tyto budou převážně **jedlové s 1 nebo 2 jednoarovými hloučky buku uvnitř**. Smyslem je do budoucna za prvé navýšit zastoupení jedle tak, aby měla větší šanci obstát v konkurenci s agresivnějším bukem a za druhé zabezpečit kvalitu výsledku obnovy, kdy neplánované rozvolnění bukové skupiny (např. kvůli popadaným stromům) vede k neúspěchu, zatímco v případě jedle pouze k jejímu rozdiferencování.

Kromě podsadeb se rovněž snažím o **přirozené zmlazování jedle** v porostech, kde je zastoupena. Ani to se však neobejde bez dlouhodobého zaplacení a významnějšího snížení zakmenění, zejména na kyslejších stanovištích. Snížení zakmenění je vždy otázkou stanoviště a zkušeností lesního hospodáře. Zde se mi potvrdilo, že jedle, přestože se jedná o dřevinu stín dobře snášející, potřebuje pro rychlejší odrůstání poměrně významnou intenzitu světla.

Kalkulace přímých nákladů jednotlivých činností na lesním úseku Stonařov
(567 ha) za r. 2013

(Hospodaření podle principů Pro-Silva)

Těžební činnost

- **Těžba + přiblížení** - 96,0 % sortimentní metodou a 4,0 % v dlouhém dříví
 - **struktura těžby** - MÚ - výběrem jednotlivých stromů 1.697 m³ (25%)
 - lapáky proti kůrovcům 129 m³ (2%)
 - PÚ - do 4. věkového stupně 116 m³ (2%)
 - 5. - 8. věkového stupně 2.731 m³ (41%) z toho 116 m³ BK
 - náhodilá do 29. 7. 2013 26 m³ (0%)
 - zpracování kalamity od 7. věk. stupně 2.036 m³ (30%)
 - **Suma:** **6.735 m³, tj. 11,88 m³/ha/rok**
 - z toho 98,3% jehličnaté a 1,7% listnaté

Suma přímých nákladů na těžbu a přiblížení (bez dotací) : - 2.255.910,- Kč, tj. - 335,- Kč/m³

- dotace na probírky do 40-ti let: 3.200,- Kč/ha x 2,06 ha 6.592,-Kč

- dotace na sortimentní metodu : 20,- Kč/m³ x 6.153,- m³ 123.060,-Kč

Suma přímých nákladů na těžbu a přiblížení (s dotacemi) : - 2.126.258,- Kč, tj. - 316,- Kč/m³

Pěstební i jiná činnost

- **Obnova lesa** - **1. zalesnění** : 1,32 ha s nákladem za práci - **2,10 Kč/sazenici** (štycharem)
 - 0,88 ha JD (5000 ks/ha) = 4.400 ks, tj. celkem za práci - **9.240,- Kč**
 - 0,44 ha BK (10000 ks/ha) = 4.400 ks tj. celkem za práci ... - **9.240,- Kč**
 - náklady na pořízení sazenic: JD = - **8,50 Kč**, BK = - **6,80 Kč** - **67.320,- Kč**
 - vícenáklady (příprava založišť, rozvážení, zakládání saz.) - **1.755,- Kč**

Celkem přímé náklady na 1. zalesnění : -87.555,- Kč

- **2. zalesnění** : 0,10 ha (7,6 %) - 500 JD z náletu (podzimní zalesnění)

s nákladem za práci - **2,30 Kč/sazenici** (štycharem) - **1.150,- Kč**

- vyzvedávání semenáčků JD z náletu - 500,- Kč

Suma přímých nákladů na zalesnění (bez dotací) - 89.205,-Kč, t. j. - 67.580,- Kč/ha.

- dotace na sazenici = 9,00 Kč x 8.800 sazenic 79.200,- Kč

- dotace na zajištění kultur = 20.000,- Kč/ha x 0,55 ha 11.000,- Kč

Suma přímých nákladů na zalesnění (s dotacemi) : + 995,- Kč, t. j. + 754,- Kč/ha.

Oplocování - oploceno v r. 2013 – 1,4 km plotu - 0,44 ha (podsadby)

- 3,12 ha (pro přirozenou obnovu JD)

- průměrný náklad - 45.000,- Kč/km x 1,4 km - 63.000,- Kč

- opravy oplocenek po kalamitě - 13.600,- Kč

- rozebírání 200 m starého plotu - 600,- Kč

Suma přímých nákladů na oplocování - 77.200,- Kč

Ochrana proti buřeni (postřik Round-upem 5,49 ha x -3.000,-Kč/ha vč. chem.) - 16.470,- Kč

Individuální ochrana proti zvěři (8 JD) - 500,- Kč

Ochrana proti zvěři (nátěrem Aversolem - letní +zimní) = 2 x 0,70 ha (vč. chemie + přecházení)

..... - 2.860,- Kč

Individuální ochrana proti zvěři (8 JD) - 500,- Kč

Ochrana proti klikorohu 0,- Kč

Ochrana lesa (chemická asanace kůrovce vč. chemie, feromon. odparníky) - 6.461,- Kč

Ostatní pěstební činnost (plnění sněžných jam, vyvětvování v linkách atd.) - 14.950,- Kč

Čištění melioračních příkopů - 800,- Kč

Výroba vánočních stromků - 800,- Kč

Shazování klestu (cca 67 m³ z oplocenek v kalamitě)..... - 3.350,- Kč

Prořezávky 6,75 ha s průměrným nákladem - 3.972,- Kč/ha

Suma přímých nákladů na prořezávky (bez dotací) - 26.811,- Kč

- dotace na ha = 4000,-Kč, tj. 27.000,- Kč

Suma přímých nákladů na prořezávky (s dotacemi) + 189,- Kč

Přihnojování Sylvamixem - 800,- Kč + - 2.160,-Kč (chemie)..... - 2.960,- Kč

Suma nákladů na pěstební i jinou činnost za r. 2013 (bez dotací) - 242.867,- Kč

- přepočtená na ha - 428,- Kč

- přepočtená na vytěžený m³ v r. 2013 - 36,- Kč

- přepočtená na vytěžený m³ při běžném etátu 5000 m³ - 49,- Kč

Suma nákladů na pěstební i jinou činnost za r. 2013 (s dotacemi) - 125.667,- Kč

- přepočtená na ha - 222,- Kč

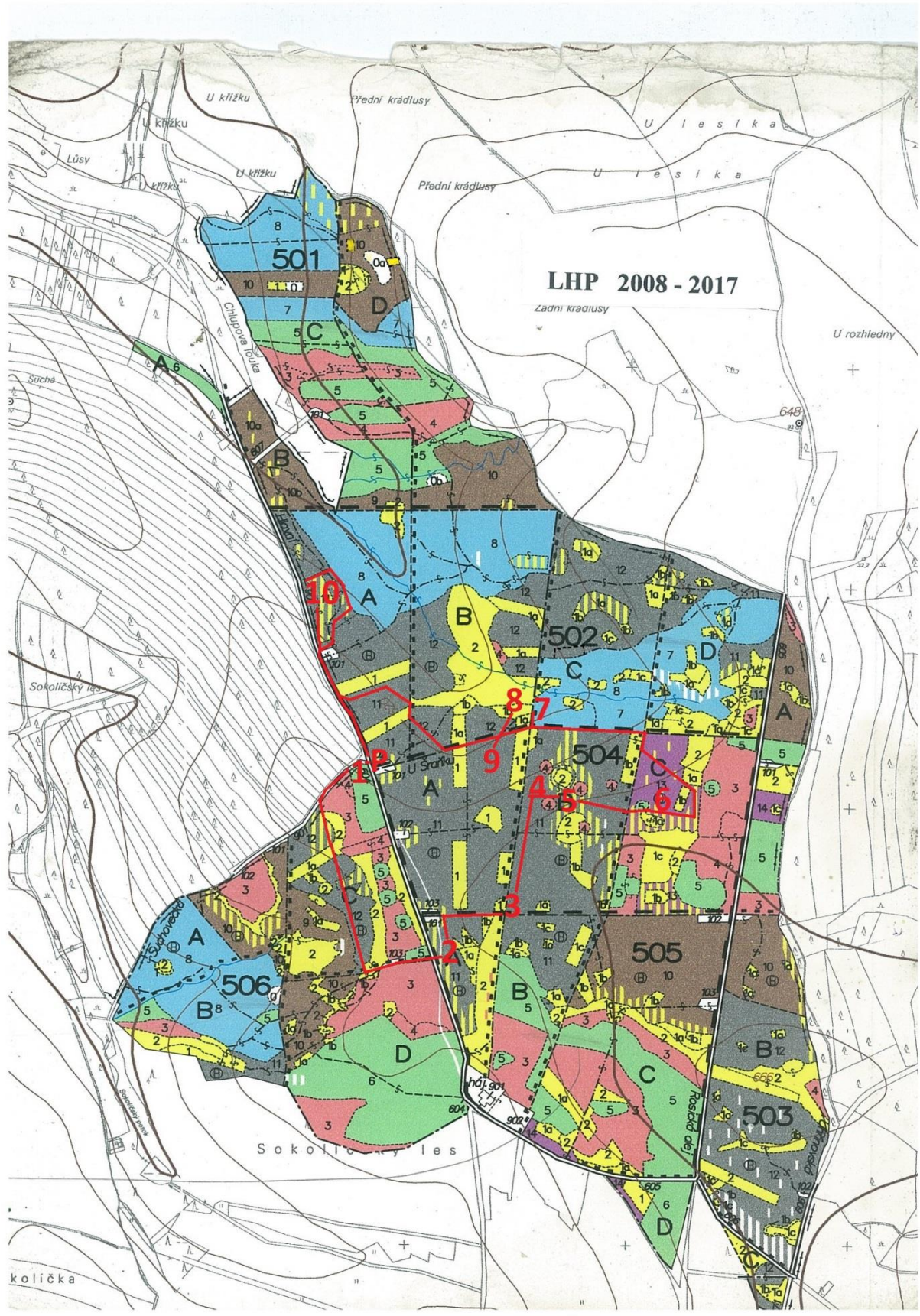
- přepočtená na vytěžený m³ - 19,- Kč

- přepočtená na vytěžený m³ při běžném etátu 5000 m³ - 25,- Kč

Mimořádné náklady

Rozčleňování porostů drtičem klestu 19 km linek = 96Mth x - 1000,- Kč/Mth = - 96.000,- Kč

Popisy jednotlivých zastávek



ZASTÁVKA č. 1 – porostní skupina 506C5

ČÁST SMÍŠENÁ - UKÁZKA ZDRAVOT. VÝBĚRU SE STRUKTURNÍM EFEKTEM

Výměra 0,07 ha, věk 48 let, SLT 5S, současné zastoupení dřevin SM(75), JD(20), MD(5), současné zakmenění 8

- těžba PÚ: (1999) – 1,75 m³, (2004) - 3,30 m³, (2009) – 1,90 m³, (2014) – 5,00 m³
- průměrná intenzita těžby na zásah: 43 m³/ha, tj. 8,54 m³/ha/rok

Porost byl v r. 1995 silně poškozen námrazovou kalamitou. Postupnými zdravotními výběry ve všech porostních úrovních s podporou jedle a modřínu se zvýšilo zastoupení těchto dřevin, vytvořila se silná tloušťková diferenciacce a výrazně se snížila četnost poškozených jedinců v porostu.

ČÁST BUKOVÁ - UKÁZKA VÝCHOVY V BUKOVÉM POROSTU

Výměra 1,18 ha, věk 48 let, SLT 5S, zastoupení dřevin BK(100), současné zakmenění 9

- těžební zásahy: 2012/2013 – 72,88 m³, tj. 62 m³/ha

V porostu byli vybráni a označeni nejkvalitnější jedinci. Výchovný zásah směřoval do hlavní úrovně až nadúrovně s cílem uvolnění těchto jedinců, odstranění neperspektivních buků, obrostlíků a krajových stromů.

ZASTÁVKA č. 2 – porostní skupina 505A11

UKÁZKA ROZČLENĚNÍ POROSTU PŘIBLIŽOVACÍMI LINKAMI

Výměra 1,80 ha, věk 116 let, SLT 5S, zastoupení dřevin SM(95),MD(5), zakmenění 9

Při dlouhodobém uplatňování způsobu těžby výběrem jednotlivých stromů je nezbytné mít zajištěnou přístupnost do nitra porostů, aby nedocházelo ke vjíždění mechanizace do nárostů zmlazení. Rozčleňování porostů je vhodné začít již při prvních výběrných zásazích, nejpozději však při výšce zmlazení nad 1 m. Nezbytnost dobrého zpřístupnění porostu se neprojeví ani tak při úmyslných těžbách, kde se uplatňuje směrové kácení, ale spíše při těžbách nahodilých. Právě z tohoto důvodu jsou linky od sebe vzdáleny cca 30 m, nejlépe ve směru sever – jih. Jde o trvalé rozčlenění porostů, šířka linek je ideální 4 m. Rozčlenění bylo provedeno drtičem klestu (šířka cca 2 m) neseném na traktoru, každá linka vyžaduje až čtyřnásobný pojezd v závislosti na výšce zmlazení.

ZASTÁVKA č. 3 – porostní skupina 504A1

UKÁZKA ZPŮSOBU SMÍŠENÍ BK A JD V KOTLÍKU POD CLONOU MATEŘSKÉHO POROSTU

Výměra 0,06 ha, věk 12 let, SLT 5S, zastoupení dřevin JD(75), BK(25), zakmenění 10

Kombinace tří řad jedlí a jedné řady buku pod clonou mateřského porostu na stanovišti neovlivněném vodou. Většinová jedle by měla usměrňovat růst buku. Naskytá se zde otázka výchovy. Zda intenzivnějšími zásahy v jedli podpořit její vitalitu a růst a zároveň tím vytvořit prostor k větvení buku, anebo slabšími zásahy udržovat hustší zápoj. Tento typ porostní směsi jsem měl možnost vidět na jedné z exkurzí na severní Moravě, kde s ním mají dlouhodobější zkušenosti, proto prosím kolegy o vyjádření.

ZASTÁVKA č. 4 – porostní skupina 504B4

UKÁZKA PRÁCE S JEDLOBUKOVÝMI KOTLÍKY, TZV. KOMÍNY

Výměra 0,32 ha, věk 46 let, SLT 5S, zastoupení dřevin BK(90),JD(10), zakmenění 10

Podrovní hospodářství v minulosti i dnes pracovalo s předsunutými bukovými nebo jedlovými kotlíky malých výměr s cílem jejich následného rozšiřování, propojování a zapojování do tzv. systému obnovy. Pokud k tomuto nedojde a kotlíky zůstanou „zapomenuty“ v nitru porostu, jsou často označovány jako tzv. „komíny“ typické velkým procentem krajových jedinců, jejichž větve dosahují často 5 až 8 m za obvod kotlíku. Právě to vidíme i v porostu 504B4. Zdejší kotlíky vznikly pod clonou mateřského porostu, pravděpodobně pod sníženým zakmeněním, kde setrvaly až do r. 1992, do svých 24 let, kdy byly naráz odcloněny. Výsledkem takového nepřiměřeného zásahu bylo naohýbání části přeštíhlených buků sněhem, jeden kotlík se rozpadl téměř celý.

Když jsem nastoupil na lesní úsek jako lesník, hned mě na těchto kotlících zaujalo široké větvení krajových stromů. To byl pro mě také impuls k zamyšlení, jak tomu do budoucna předejít, načež jsem začal buky obsazovat jedlí. Z hlediska pěstování lesa trvale tvořivého však nemusí být výrazné větvení krajových jedinců vnímáno jako chyba. Jedná se o partie, pod nimiž se po libovolně dlouhou dobu pozdrží nástup přirozeného zmlazení, a to až do odkácení krajových buků, čímž se výrazně napomůže diferenciaci porostu.

V porostu 504B4 je patrná snaha o uvolňování označených, nejkvalitnějších jedinců buku a všech jedlí těžbou, případně umrtvováním konkurenčních stromů.

ZASTÁVKA č. 5 – porostní skupina 504B11

UKÁZKA VYUŽÍVÁNÍ PŘIROZENÝCH PROCESŮ POD POROSTEM

r. 1995 – 1997 – porost 905B9

- těžba MN v kalamitě: 486 m³, tj. 52 m³/ha, tj. 17 m³/ha/rok

LHP 1998 – 2007 – porost 504b10

Výměra 9,42 ha, věk 100 let, SLT 5S, zakmenění 7, zásoba 563 m³/ha

- průběžně těžba MÚ za účelem umělé obnovy na holině: 403 m³, vzniklo 0,83 ha holin
- v r. 2004 těžba MÚ jednotlivým výběrem: 192 m³ na ploše 8,59 ha, tj. 22 m³/ha
- průběžně těžba MN: 249 m³

Těžba celková za decénium: 844 m³, tj. 90 m³/ha, tj. 9 m³/ha/rok

LHP 2008 – 2017 – porost 504B11

Výměra 8,66 ha, současný věk 116 let, SLT 5S, zakmenění 8, zásoba 547 m³/ha

- průběžně těžba MÚ za účelem prosvětlení pro podsadby: 127 m³ na ploše 0,44 ha, tj. 289 m³/ha
- v r. 2011 těžba MÚ jednotlivým výběrem: 489 m³ na ploše 8,40 ha, tj. 58 m³/ha
- průběžně těžba MN: 70 m³

Těžba celková za r. 2008 – 2014: 686 m³, tj. 79 m³/ha, tj. 11 m³/ha/rok

Principy přirozené diferenciacie a autoredukce nárostů zmlazení, stejně tak i přirozeného čištění kmínků, jsou nedílnou součástí lesa trvale tvořivého. Argumenty proti celoplošné přirozené obnově ve stejnorodých porostech starších 100 let nejsou na místě. Omezováním jejího rozvoje můžeme ohrozit přirozenou obnovu jako takovou. Navíc na stanovištích se snadnou obnovou tato vzniká spontánně již při malém prosvětlení porostu. Předržováním vysokého zakmenění snižujeme nejen přírůst, ale i stabilitu porostů. Ve stejnorodých porostech pěstěných malou intenzitou v systému věkových tříd, se vyskytuje velké procento jedinců zdravotně závadných nebo s vykrácenými korunami. Tyto je třeba začít z porostu včas a systematicky odstraňovat, uvolňovat stromy kvalitnější, s hlubšími korunami a připravovat je na úlohu budoucích nositelů zástinu. S tím se však do porostu dostává světlo a postupně také přirozené zmlazení. Snahy o plošnou diferenciaci nárostů jsou na místě v porostech mladších anebo v porostech vychovávaných strukturálně.

ZASTÁVKA č. 6 – porostní skupina 504C13

UKÁZKA HOSPODAŘENÍ V MÝTNÍCH POROSTECH – KRITÉRIA PRO VYZNAČOVÁNÍ MÝTNÍCH TĚŽEB

r. 1995 – 1997 – porost 905C11

- těžba MN v kalamitě: 604 m³, tj. 112 m³/ha, tj. 37 m³/ha/rok

LHP 1998 – 2007 – porost 504c12

Výměra 4,58 ha, věk 114 let, SLT 5S, zakmenění 9, zásoba 649 m³/ha

- v r. 1998 těžba MÚ za účelem umělé obnovy na holině: 227 m³, vzniklo 0,94 ha holin
- v r. 2004 těžba MÚ jednotlivým výběrem: 35 m³ na ploše 3,33 ha, tj. 11 m³/ha
- průběžně těžba MN: 202 m³

Těžba celková za decénium: 464 m³, tj. 101 m³/ha, tj. 10 m³/ha/rok

LHP 2008 – 2017 – porost 504C13

Výměra 3,33 ha, současný věk 130 let, SLT 5S, zakmenění 9, zásoba 619 m³/ha

- v r. 2009 těžba MÚ za účelem uvolnění zmlazení: 193 m³ na ploše 0,36 ha
- v r. 2010 těžba MÚ jednotlivým výběrem: 228 m³ na ploše 2,97 ha, tj. 77 m³/ha
- průběžně těžba MN: 42 m³

Těžba celková za roky 2008 - 2014 463 m³, tj. 139 m³/ha, tj. 20 m³/ha/rok

a) Zdravotní výběr. Zdravotní stav porostů ve stejnorodém lese se s věkem zhoršuje, zkracují se koruny, šíří se hniloby, vitalita jednotlivých stromů klesá, stejně tak i jejich mechanická stabilita.

b) Hloubka a vyvinutost koruny. Horizontální zápoj, který je typický pro stejnorodé porosty lesa věkových tříd, je pro smrk a ještě více pro jedli naprosto nepřirozený. Vytváří v korunové vrstvě cizí, nehostinné prostředí, které vede ke zkracování zelených korun. To má vliv na ztrátu vitality, předčasné stárnutí a krátkověkost těchto dřevin. Vzhledem k tomu, že bývá ve stejnorodém lese v mýtním věku stromů s hlubokou a vyvinutou korunou poměrně málo, je důležité ty nejnadějnější systematicky vyhledávat, jejich uvolňováním napomáhat regeneraci asimilačního aparátu a tím podporovat jejich vitalitu a schopnost dlouhodobého dožití. Stanou se tzv. „nosieli zástinu“ pro spodní etáž, jak o tom píše prof. Schutz.

c) Cílová tloušťka. Teprve ve chvíli, kdy v porostu zůstávají pouze zdravé a vitální stromy s hloubkami korun minimálně 1/3 délky kmene, porost je dostatečně stabilizován a připraven na dlouhodobý převod, je možné přistoupit k těžbě stromů cílových tlouštěk.

ZASTÁVKA č. 7 – porostní skupina 502B1b

UKÁZKA VÝCHOVY V MLAZINÁCH

Výměra 0,38 ha, věk 11 let, SLT 60, zastoupení dřevin SM(95), MD(5), zakmenění 10

Při výchově smrkových i jedlových mlazin prořezávkami sleduji maximální možnou diferenciaci, a to jak výškovou a tloušťkovou, tak i druhovou a prostorovou. Každý zásah volím s ohledem na stav porostu (výšku, stupeň diferenciaci). Provádím zásahy selektivní individuální i schematické pruhové. Často se různé způsoby střídají na stejné ploše. Používám také metodu uvolňování nejvyspělejších, přitom ale kvalitních jedinců v počtu cca 400/ha (rozestupy cca 5 m), odstraněním všech úrovnových i některých podúrovnových konkurentů (nad ½ výšky nadějného stromu) v poloměru cca 2 m.

Zásah většinou míří do hlavní úrovně, cíleně rozbíjí korunový zápoj, vytváří spektrum různých světlostních podmínek, za kterých se porost bude dále vyvíjet. Bývají zde úplně uvolnění jedinci z úrovně a nadúrovně, části porostu bez zásahu i odcloněná spodní etáž. Smyslem je udržet všechny výškové hladiny, tím podpořit diferenciaci a přitom zachovat přirozený výběr. Každým zásahem také uvolňujeme a podporujeme všechny přimíšené a vtroušené dřeviny na úkor smrku. Příští prořezávkou v takto pěstěném porostu lze další výškovou diferenciaci ještě umocnit a získat tak dobrý základ pro vysoce strukturovaný porost.

ZASTÁVKA č. 8 – porostní skupina 502B2

UKÁZKA STRUKTURNÍ VÝCHOVY PŘI PRVNÍCH PROBÍRKÁCH

Výměra 3,34 ha, věk 21 let, SLT 60, zastoupení dřevin SM(90), MD(7), JS(2), BO(1), zakmenění 10

V mladých porostech nezasazených námrazovou kalamitou anebo v porostech s ukončeným zdravotním výběrem se snažím o klasický úrovnový zásah, kde zohledňuji kvalitativní hledisko, ale především sleduji vytvoření a udržení „vitální“ tloušťkové struktury. Mám tím na mysli podporu jednak sousedních úrovnových, případně nadúrovnových jedinců, ale také podúrovnových, potlačených, u kterých jinak reálně hrozí fatální zkrácení zelené koruny, ztráta vitality, stability a jejich praktické odepsání pro další vývoj porostu. V podstatě trvale narušuji horizontální korunový zápoj, což je jeden ze základních principů strukturní výchovy.

ZASTÁVKA č. 9 – porostní skupina 504A11

UKÁZKA ZPŮSOBU SMÍŠENÍ BK A JD V KOTLÍCÍCH POD CLONOU MATEŘSKÉHO POROSTU

Výměra 0,12 ha, věk 3 roky, SLT 5S, zastoupení dřevin BK (58), JD(42), zakmenění 10

Při vnášení bukových kotlíků do nitra smrkových porostů se často stává, že se jejich vnější okraj nepodaří včas uzavřít následnou obnovou a krajové stromy pak svými větvemi přesáhnou daleko za obvod kotlíku. Tomu se dá snadno předejít obsázením buku dvěma nebo více řadami jedlí. Ta zde nachází optimální podmínky. Z vnější strany si udrží hluboké zavětvení, to ji dává jistou výhodu v konkurenci s rychleji rostoucím bukem a z vnitřní strany je současně lépe zásobena vodou, což zase způsobuje nízká intercepce buku, tzv. „zalévání jedle bukem“.

Dnes je zřejmé, že v budoucnu střední polohy opanuje buk. Vzhledem k tomu přistupují k razantnímu snížení jeho zastoupení v obnovních prvcích ve prospěch jedle. Do obnovních prvků vnáší jedli s jedním, případně dvěma jednoarovými skupinami buku. Smyslem je navýšit její zastoupení tak, aby měla v budoucnu lepší vyhlídku obstát v konkurenci s agresivnějším bukem. A také zabezpečit kvalitu výsledku obnovy, kdy neplánované rozvolnění bukové skupiny (např. kvůli napadaným stromům) vede k neúspěchu, zatímco v případě jedle pouze k jejímu rozdiferencování.

ZASTÁVKA č. 10 – porostní skupina 502A11

UKÁZKA PŘIROZENÉ OBNOVY JEDLE POD POROSTEM

r. 1995 – 1997 – porost 906E9

- těžba MN v kalamitě: 174 m³, tj. 26 m³/ha, tj. 9 m³/ha/rok

LHP 1998 – 2007 – porost 502b10

Výměra 6,78 ha, věk 91 let, SLT 5P, zastoupení dřevin SM(82), JD(15), BO(3), zakmenění 10, zásoba 648 m³/ha

- v r. 1998 byla horní část o výměře 0,55 ha oplocena za účelem přirozené obnovy jedle
- v r. 2000 těžba MÚ za účelem umělé obnovy na holině: 507 m³, vzniklo 0,84 ha holin
- v r. 2003 byla dolní část o výměře 0,75 ha oplocena za účelem přirozené obnovy jedle
- v r. 2003 těžba MÚ jednotlivým výběrem (mimo oplocenky): 237 m³, tj. 51 m³/ha
- v r. 2003 těžba MÚ jednotlivým výběrem (v oplocenkách): 86 m³, tj. 66 m³/ha
- v r. 2006 těžba MÚ jednotlivým výběrem (v oplocenkách): 109 m³, tj. 84 m³/ha
- průběžně těžba MN: 88 m³

Těžba celková za decénium: 1027 m³, tj. 151 m³/ha, tj. 15 m³/ha/rok

LHP 2008 – 2017 – porost 502A11

Výměra 6,16 ha, věk 101 let, SLT 5P, zastoupení dřevin SM(92), JD(6), MD(1), BO(1), zakmenění 9, zásoba 592 m³/ha

- v r. 2009 těžba MÚ jednotlivým výběrem (mimo oplocenky): 340 m³, tj. 70 m³/ha
- v r. 2009 těžba MÚ jednotlivým výběrem (v oplocenkách): 180 m³, tj. 138 m³/ha
- průběžně těžba MN: 64 m³

Těžba celková za roky 2008 – 2014: 584 m³, tj. 95 m³/ha, tj. 14 m³/ha/rok

Přirozená obnova jedle se neobejde bez dlouhodobého zaplacení a významnějšího snížení zakmenění, zejména na kyselých stanovištích. Snížení zakmenění je vždy otázkou stanoviště a zkušeností lesního hospodáře. Přestože je jedle dřevina stín dobře snášející, potřebuje ke svému odrůstání poměrně významnou intenzitu světla. V letech 1998 až 2009 byly v oplocené části porostu postupně provedeny 3 těžební zásahy jednotlivým výběrem s intenzitami 66 m³/ha, 84 m³/ha a 138 m³/ha s cílem porost prosvětlit a poskytnout jedli právě tolik světla, aby začala zdárně odrůstat a byla co nejdříve zajištěna proti zvěři. Teprve při zakmenění 5 – 6 se její výškový přírůst zvětšil zhruba třikrát na současných a dostačujících 20 – 30 cm za rok.

Sestavili:

Ing. Libor Janda

Ing. Václav Kodet

Data z LHP a LHE byla použita se souhlasem Správy městských lesů Jihlava, s.r.o.

Technická příprava a realizace:

VÚKOZ, v.v.i., odbor ekologie lesa

Náklad:

99 výtisků

Copyright 2014:

