

OBNOVA CENNÝCH LISTNÁČŮ NA LUŽNÍCH STANOVIŠTÍCH LESNÍHO ZÁVODU ŽIDLOCHOVICE

Michal Hrib

Abstrakt

Ze skupiny ostatních nebo tzv. cenných listnáčů pěstovaných na lužních stanovištích LHC Židlochovice je hospodářsky nejvýznamnější dřevinou ořešák černý (*Juglans nigra*). Porosty ořešáku se pěstují buď jako monokultury nebo smíšené dvouetážové porosty se spodní etáží lípy srdčité (*Tilia cordata*). V lužních lesích v jižní části se jako vtroušená dřevina vyskytuje také hrušeň polní (*Pyrus pyrausta*) a jabloň lesní (*Malus sylvestris*). Nedaří se stále zvýšit někdejší vysoké zastoupení jilmů (*Ulmus* spp.). Nedoceněnou dřevinou zůstává stále olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), která zaujímá podmáčená stanoviště nebo místa podél vodních toků. V případě porostů ořešáku černého se používá výhradně umělé obnovy pomocí sítí. Ostatní cenné listnáče jsou však důležitou složkou pro rozvoj a zachování biologické rozmanitosti lužních lesů.

Klíčová slova

ořešák černý, cenné listnaté dřeviny, pěstování lesů, ekologická stabilita, produkční schopnost, péstební zásahy

ÚVOD

V dřevinné skladbě lužních lesů na lesním hospodářském celku (LHC) Židlochovice převládají zastoupením dub letní (*Quercus robur*) a jasan úzkolistý případně ztepilý (*Fraxinus angustifolia*, *F. excelsior*) se společným podílem až 70 %.

Všeobecné chápání skupiny označované jako cenné listnáče, které by se snad dalo považovat za určitou definici, zahrnuje několik význačných rysů:

- podobný charakter rozptýleného rozšíření v evropských smíšených lesích,
- vysoké ekologické požadavky,
- vysoká kvalita dřeva.

Mezi cenné listnáče lze zařadit podle definičních kritérií EUFORGEN (Vančura 1998) druhy dřevin: *Acer platanoides* a *A. pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Malus sylvestris*, *Prunus avium*, *Pyrus pyrausta*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Ulmus glabra*, *U. laevis* a *U. minor*. Česká republika mezi tyto dřeviny zařadila také jasan ztepilý. O jasanech, které je možno považovat za hlavní hospodářskou dřevinu společně s dubem, nebude však v tomto příspěvku pojednáno. Přestože ořešák černý (*Juglans nigra*) není v rámci ČR mezi tyto cenné listnáče řazen, není možné tuto introdukovanou dřevinu, jejíž zastoupení v rámci LHC Židlochovice dosahuje 1,6 % celkové výměry porostní plochy, opomenout.

Ostatní listnaté dřeviny, které by bylo možné označit jako cenné listnáče na lužních stanovištích tvoří přibližně 8 % v celkovém plošném zastoupení dřevin.

Charakteristika přírodních poměrů LHC Židlochovice

Lesní hospodářský celek Židlochovice se nachází v přírodní lesní oblasti č. 35 – Jihomoravské úvaly. Podle regionálního členění reliéfu ČR tato oblast s lesnatostí pouhých

13 % o rozloze 294 552 ha a celkové výměře lesů (porostů určených k plnění funkcí lesů) 40 809 ha zaujímá Dyjsko-svratecký úval, Dolnomoravský úval s vlastní Dyjsko-moravskou nivou, Valtickou pahorkatinou a Dyjsko-moravskou pahorkatinou. Mezi oběma úvaly se nachází Mikulovská vrchovina s dílčími částmi Pavlovské vrchy a Milovická pahorkatina. Na východní části zasahuje do jižního okraje Ždánického lesa, a to Hustopečská pahorkatina a Boleradická vrchovina a dále jižní část Kyjovské pahorkatiny – jih Mutěnické pahorkatiny.

Reliéf západní části je z velké části rovinný, místy na okraji vrchovin přechází do pahorkatiny. Podle výškové členitosti má charakter ploché pahorkatiny až roviny, nadmořská výška je 190 – 280 m n. m.

Oblast jižně od řeky Dyje je tvořena členitou pahorkatinou, nadmořská výška 170 – 460 m, nejvyšší vrchol Pavlovských vrchů Děvín má 550 m. Východní polovina oblasti je tvořena pahorkatinou, východní část zaujímají terasy řeky Moravy s váťými písky. Nadmořská výška dosahuje 170 – 360 m n. m.

Tab. 1: Klimatické charakteristiky přírodní lesní oblasti Jihomoravské úvaly (OPRL PLO 35) (1999)

Charakteristiky klimatických makroregionů v oblasti	Jižní	Střední	Severní (okrajové)
Průměrná teplota vzduchu v lednu (°C)	- 2 až -3	-2 až -3	-2 až -3
Průměrná teplota vzduchu v dubnu (°C)	9 - 10	9 - 10	8 - 9
Průměrná teplota vzduchu v červenci (°C)	19 - 20	19 - 20	18 - 19
Průměrná teplota vzduchu v říjnu (°C)	9 - 10	9 - 10	8 - 9
Počet dnů s $t_{\max} \geq 30$ °C (tropických dnů)	≥ 13	10 - 13	8 - 10
Počet dnů s $t_{\max} \geq 25$ °C (letních dnů)	60 - 70	60 - 70	50 - 60
Počet dnů s $t_{\min} \leq 0,1$ °C (mrazových dnů)	100 - 110	100 - 110	100 - 110
Počet dnů s $t_{\max} \leq - 0,1$ °C (ledových dnů)	≤ 30	30 - 40	30 - 40
Počet dnů s $t_{\min} \leq -10$ °C (se silným mrazem)	10 - 15	10 - 15	10 - 15
Počet dnů s $t_{\max} \leq - 10,1$ °C (arktických dnů)	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Počet dnů s průměrnou teplotou ≥ 10 °C	170 -180	170 - 180	160 - 170
Počet dnů s průměrnou teplotou ≥ 0 °C	270 - 290	270 - 290	260 - 270
Nástup období s prům. teplotou ≥ 0 °C	≤ 11.3	≤ 11.3	11.3 – 16.3.
Konec období s průměrnou teplotou ≥ 0 °C	1.1.-6.1	26.12.-1.1	26.12.- 1.1.
Teplotní sumy ≥ 5 °C	$\geq 2\ 000$	1 800 - 2 000	1 600 - 1 800
Teplotní sumy ≥ 10 °C	$\geq 1\ 000$	800 - 1 000	600 - 800
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	300 – 350	300 - 350	350 - 400
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200 – 250	200 - 250	200 - 250
Počet dnů se srážkami ≥ 1 mm	80 – 90	80 - 90	90 - 100
Počet dnů se srážkami ≥ 10 mm	12 – 15	12 – 15	12 – 15
Počet dnů se sněhovou pokrývkou 1 až 20 cm	30 - 40	30 – 40	30 - 40
Počet dnů se sněhovou pokrývkou 21 až 40 cm	≤ 10	≤ 10	10-15
Počet dnů se sněhovou pokrývkou 41 a více cm	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Počet dnů zamračených	110 - 120	110 – 120	120 - 140
Počet dnů jasných	50 - 60	50 - 60	40 – 50

V přírodní lesní oblasti jsou říční nivy Moravy a jejích přítoků. Nejnižším bodem je soutok řek Dyje a Moravy – 148 m, nejvyšší niva řeky Svitavy v Brně – 200 m.

Na území přírodní lesní oblasti se nalézá biogeografická provincie panonská, biogeografická podprovincie severopanonská s biogeografickými regiony: Lechovický, Mikulovský, Hustopečský, Hodonínský a Dyjsko-moravský.

Podle klimatického členění podle Quitta (1992) leží PLO 35 v teplé oblasti T4. Ta je charakterizována jako oblast s velmi dlouhým teplým a suchým létem a s velmi krátkým přechodným obdobím. Jaro a podzim jsou teplé. Zima bývá krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Oblast je v rámci ČR nejteplejší. Pouze vyšší okraje leží v oblasti T2.

Historie pěstování ořešáku černého na LHC Židlochovice

I když se ořešák černý na jižní Moravě pěstuje od počátku 19. století, většina jeho současných nejstarších porostů byla založena umělými výsadbami přibližně před 120 lety.

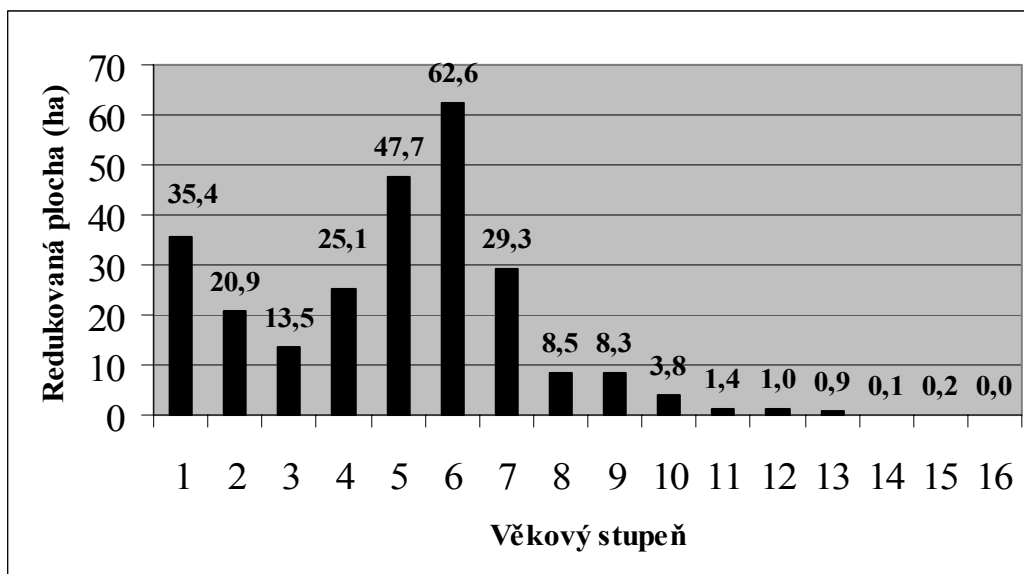
LHC Židlochovice vznikl postupně sloučením lesů, jež byly součástí habsburského panství na Židlochovicích a lichtenštejnského panství na Břeclavsku, proto historie pěstování měla v těchto oblastech odlišný vývoj. Historicky starší výsadby lze nalézt na části lichtenštejnského panství, nejvíce v okolí Lednice (v Lednicko-valtickém areálu). V lichtenštejnských službách se vypravil do Ameriky botanik Joseph van der Schott, aby přímo na místě obstaral semenný materiál, což následně potvrzují zprávy z počátku 19. století o úspěšných výsadbách severoamerických druhů dřevin ve školkách a plantážích i přímo v porostech lichtenštejnského panství (Nožička 1956).

Na někdejším habsburském židlochovickém panství se ořešák černý začal pěstovat v posledním desetiletí 19. století. Pravděpodobný původ semenného materiálu je z jiné části habsburského panství – z lužních lesů ve Slavonii, z oblasti dnešního Chorvatska při soutoku Drávy a Dunaje u obce Bělje (maďarsky: Béklye). Zprávu z roku 1891 z vídeňské kanceláře arcivévody Bedřicha o zaslání asi 10 hektolitřů semen ořešáku z Béklye do Židlochovic našel v archivech Nožička a publikoval ji Šika (1964).

O rozsahu pěstování ořešáku černého před druhou světovou válkou na Židlochovicích si lze udělat výborný přehled nahlédnutím do lesního hospodářského plánu pro léta 1927 – 1936. Lesní hospodářský plán uvádí v tabulkových přehledech k 1. 1. 1925 celkovou plochu porostů ořešáku černého 3,17 ha (2,39 ha ve vysokém lese a 0,78 ha v lese nízkém) zařazených do hospodářské třídy „A“ s vysokou produkční schopností a obmýtím 80 let. Tato nepatrná výměra zaujímala pouhé 0,2 % výměry lesa v hospodářské skupině „A“.

VÝMĚRA LESNÍCH POROSTŮ OŘEŠÁKU ČERNÉHO

Na LHC Židlochovice se k počátku platnosti nového LHP (k 1. 1. 2000) vyskytovalo 263,50 ha redukované plochy porostů ořešáku černého, 80 % těchto porostů bylo na stanovištích odpovídajících zařazení podle Zlatníkovy klasifikace do souboru lesních typů 1L – jilmový luh. V rámci tohoto souboru lesních typů jsou nejvíce zastoupeny lesní typy *Ulmeto-Fraxineum carpineum*. Téměř polovina (47,1 %) plochy porostů se nachází v lesích zvláštního určení – nejvíce v bažantnicích. Do kategorie lesů hospodářských, jejichž základní funkcí je produkce dřevní hmoty, bylo zařazeno 35,2 % výměry porostů ořešáku černého.



Obr. 1: Redukovaná plocha porostů ořešáku černého podle věkových stupňů v porostech LHC Židlochovice

ZAKLÁDÁNÍ A VÝCHOVA POROSTŮ OŘEŠÁKU ČERNÉHO

Základní rozhodnutí lesního hospodáře, které se týká volby dřeviny za samozřejmého respektování stanovištních podmínek a ekologie dřeviny, je v současné době upraveno rámcovými směrnici hospodaření, kde je již vymezena alternativa pěstování ořešáku černého. Jako horní hranice pro uplatnění cizokrajných dřevin se v rámci lesního hospodářství ČR uvažuje celkový podíl 7 % veškerých introdukovaných dřevin (Beran-Šindelář 1996). Limitujícím faktorem je v tomto případě platná legislativa z oblasti životního prostředí, zejména zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Vzhledem k prognózám dlouhodobého vývoje klimatu s možným globálním oteplováním se ořešák černý jeví rovněž jako perspektivní dřevina, která je vhodná k pěstování v našich podmínkách.

Rámcové směrnice hospodaření

Podíl geograficky nepůvodních dřevin (GND) v hospodářském souboru (HS) je podle §1 odst. 5 vyhlášky MZe č. 83, o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL) a vymezení hospodářských souborů, stanoven schváleným OPRL. V OPRL je podle bodu h) výše uvedeného odstavce prováděcího předpisu stanoveno, že OPRL obsahuje „návrh využití geograficky nepůvodních dřevin“.

V souladu s §23 odst. 1 lesního zákona je dána podmínka schválení příslušného OPRL vydáním závazného stanoviska ústředního orgánu státní správy ochrany přírody z hlediska zavádění geograficky nepůvodních druhů lesních dřevin. Pro PLO 35 bylo závazné stanovisko vydáno v roce 1999, které udává maximální podíl GND zastoupených v druhové skladbě pouze v rámci HS 19 pro dřevinu ORC + až 1 % mimo území CHKO Pálava a dále předepisuje, že čisté porosty ořešáku černého jsou nežádoucí ve všech skladebných prvcích územních systémů ekologické stability. Při obnově porostů nemají být vytvářeny monokultury z GND, přičemž jejich podíl spolu s hlavní hospodářskou dřevinou nesmí překročit 70 % zastoupení v cílové druhové skladbě. Na území CHKO Pálava není užití geograficky nepůvodních dřevin doporučováno.

V přírodní lesní oblasti „Jihomoravské úvaly“ je hospodářský soubor 19 – dubové hospodářství lužních stanovišť - zastoupen na 14 037 ha. Plošný podíl porostů ořešáku tedy v souladu s výše uvedenými předpisy nesmí překročit výměru 140 ha.

Největší podíl porostů s ořešákem černým je zařazen na LHC Židlochovice do hospodářských souborů 9185 a 195 – dubové hospodářství lužních stanovišť (a účelové v samostatných bažantnicích). Relativně vysoké současné zastoupení ořešáku v hospodářském souboru 9847 (8,9 %) již nepočítá s jeho obnovou a dalším zastoupením. Ořešák se používal poměrně často jako dřevina do výsadeb větrolamů; 5,7 % výměry porostů ORC je zařazeno do HS 7247 - účelové hospodářství živných stanovišť nižších poloh – ochranné lesní pásy, větrolamy, kde ani v tomto hospodářském souboru není ořešák do budoucna cílovou dřevinou, ani jako doporučená dřevina z povolených geograficky nepůvodních druhů dřevin.

OHROŽENÍ ABIOTICKÝMI A BIOTICKÝMI ČINITELI

Z hlediska ohrožení abiotickými činiteli a stability porostů se ořešák černý jeví jako dřevina, která se nijak neodlišuje od ostatních dřevin tvrdého luhu.

Ohrožení biotickými činiteli není významnou překážkou pěstování. Dřevina je relativně málo poškožována okusem a ohryzem zvěří. Také škody loupáním nebyly zaznamenány. Pouze vytloukáním srnců mohou být poškozeny jedinci v nejmladším věkovém stupni. Uvádí se dokonce, že odolnost ořešáku proti okusu a ohryzu zvěří byla, kromě příznivých parametrů produkce dřevní hmoty, jedním ze závažných důvodů výsadeb na Židlochovicku, kde byl až do 70. let 20. století hojný králík divoký a ochrana kultur byla relativně nákladná.

Na Břeclavsku a Valticku je však hojné napadení ořešáku černého jmelím (*Viscum album* L.), a to jak solitérních stromů, tak dokonce celých porostů. V nejstarších židlochovických porostech nebyla prezence jmelí vůbec zaznamenána. V posledních letech se však i na Židlochovicku začínají objevovat případy napadení jmelím, zatím pouze u několika jedinců, již v porostech 5. věkového stupně.

Zajímavý byl i výskyt parazitické dřevokazné houby - václavky hlízovité (*Armillaria gallica* Marxmüller et Romagnesi), který byl zjištěn v případě těžby porostu 126C 11. Václavkou bylo napadeno 11 % stromů (19 ks). Tmavá hniloba jádrového dřeva (ve středové části) však nikdy neprokročila výšku 1 m, přesto byly do této výšky znehodnoceny některé nejcennější části kmenů, celkem 4,7 m³ dřevní hmoty. Pravděpodobně se jedná o napadení na bohatých živných půdách, které mohly být v minulosti pravděpodobně zemědělsky využívány, na nichž je napadení touto dřevokaznou houbou v případech výsadby dřevin dosti obvyklé.

ZDROJE OSIVA

V přírodní lesní oblasti (PLO) 35 – Jihomoravské úvaly je evidováno celkem 11 porostů ořešáku černého fenotypové třídy „B“ o celkové výměře 13,34 ha redukováné plochy. Porost fenotypové třídy „A“ byl určen k těžbě v roce 2000, takže v současné době není na LZ Židlochovice ani v PLO 35 žádný uznaný porost ořešáku fenotypové třídy „A“.

Tab. 2: Uznané porosty ořešáku černého ke sklizni osiva na LZ Židlochovice

Evidenční číslo	Okres	Fenotypová třída	Označení porostu	Redukovaná plocha (ha)
B-ORC-0013-35-1-BV	Břeclav	B	224D10	0,92
B –ORC- 001-35-1-BO	Brno-venkov	B	121B5	2,24
B –ORC-111-35-1-HO	Hodonín	B	529D8	0,64
B –ORC-111-35-1-HO	Hodonín	B	529A9	2,05
B –ORC-111-35-1-HO	Hodonín	B	529F8	0,67
Celková výměra (ha)	6,52			

Porosty ořešáku začínají plodit již velice brzy, výjimkou nejsou případy, kdy se semena objevují u 8-letých porostů. Plodí s různou intenzitou každoročně, ale problém s dostatkem semen pro potřeby lesního hospodářství nebyl zaznamenán. Sběr semen po opadu na podzim v říjnu a listopadu je ze země velice snadný. V literatuře se uvádí postup zbavování exokarpu pomocí vodní lázně promýváním tekoucí vodou či „vyšlapáváním“ (Pokorný 1952). V provozní praxi se osvědčil poměrně jednoduchý postup, kdy jsou semena využívána bez předchozích úprav přímo v sítích.

Příloha č. 6, k nyní již derogované vyhlášce č. 82/1996 Sb., uvádí pro dřevinu ořešák černý charakteristiky: podíl semen v plodech 50 %, čistota 95 %, klíčivost (životnost) čistých semen 55 %, hektolitrová hmotnost nevysušených plodů 30 kg, hmotnost 1 000 ks semen 12,3 kg, počet čistých semen v 1 kg 80, počet čistých klíčivých semen v 1 kg 42.

Nejjednodušší metodou stratifikace je vysypání ořechů těsně vedle sebe na záhon ve školce. Překrytí vrstvou 10 cm hlíny, případně ještě listím. Zbavovat je exokarpu není nezbytné, tento způsob umožňuje kontrolu klíčení.

Uložení semen je možné i pod porostem v hromadě, v každém případě je třeba zabezpečit založená semena proti možnosti rozebrání černou zvěří, hrozí rovněž poškození veverkami a hlodavci. Semena takto skladovaná je třeba vysévat nejpozději na jaře.

ZAKLÁDÁNÍ LESNÍCH POROSTŮ

Porosty ořešáku černého byly zakládány sítí do naoraných brázd po celoplošné přípravě půdy. Protože se ořešák černý vyznačuje rychlým růstem v mládí a sklonem k vytváření vidličnatých korun, je vhodná podsadba lípy (je vcelku lhostejné, jedná-li se o lípu malolistou nebo lípu velkolistou) ve 2. nebo 3. roce po založení kultury. Ořešák bez podsadeb se pěstuje s větším počtem jedinců v řadách (vzdálenost řad 1x1,6 m). Z počátku (do 3. roku) je možné polaření, což je způsob, kdy se v meziřadách založených sítí mohou pěstovat zemědělské plodiny. V minulosti se jednalo o velmi běžný způsob zakládání těchto porostů především na Židlochovicku. Tento způsob byl podmíněn zájmem drobných zemědělců o pěstování zemědělských plodin, kdy byla takto využívána i lesní půda pro zemědělské hospodaření především z důvodu finančně výhodných pronájmů lesní půdy. V současné době je tento způsob obhospodařování porostní půdy využíván pouze výjimečně.

Při zakládání současných ořešákových porostů se využívá na LZ Židlochovice sítí. U mechanizovaných podzimních sítí je vyséváno cca 450 - 550 kg.ha⁻¹ ořešákových semen včetně oplodí. Některá semena však na jaře nevzejdou, vzejdou až na podzim nebo přeleží

do dalšího roku, což je zapotřebí brát v úvahu pro případné dosíje, s nimiž není třeba bezhlavě spěchat. Klíčivost semen je vysoká (55 – 80 %). Do meziřad je vhodné ve 2. a 3. roce po výsevu dosadit meliorační dřevinu (nejčastěji LP). Sije jsou většinou již poměrně husté s rychlým růstem v mládí (výška 8 - 10 m v 10. roce), a tak meliorační dřevina spíše upravuje porostní mikroklima, než by mohla ovlivnit výšku nasazení vidlice (koruny), o čemž svědčí i porost 126C 11, kdy k podsadbám LP došlo až ve stáří 51 let.

Vytváření vhodných porostních směsí je poměrně obtížnou záležitostí. V Německu v oblasti Porýní však byly ořešáky vysazovány v nejstarších výsadbách pouze ve skupinkách do porostů tvrdého luhu např. po těžbě dubových výstavků nebo na světlinách po kalamitě (např. Holländerschlag). Jednotlivé výsadby ořešáku jako vtroušené dřeviny do porostů postrádají z lesnického pohledu smysl, protože ořešák jako světломilná dřevina vytváří v takovém případě kmeny s nízko nasazenou vidličnatou korunou. Stejně nevhodný je rovněž příliš velký spon s malým hektarovým počtem jedinců, což je možno dokladovat některými porosty založenými ještě lichtenštejnskými lesníky na vyvýšených písčitých a štěrkových stanovištích lužního lesa (tzv. hrúdech) na polesí Soutok.

VÝCHOVA POROSTŮ

Cílem porostní výchovy je kvalita a vysoký podíl cenných sortimentů v případě alternativy s ORC v HS 19. Doba obmýtí je 140 let, obnovní doba 30 let, počátek obnovy ve 121 letech, uplatňovaný hospodářský způsob je holosečný (příp. násečný).

K prvnímu zásahu se přistupuje v 5-6 letech po dosažení zápoje. Výchova mladých porostů je charakterizována negativním výběrem v úrovni a nadúrovni. Je třeba odstranit obrostlíky, netvárné jedince a předrostlíky u ořešáku jako hlavní dřeviny, nesmí však docházet k porušení zápoje. Při prvních zásazích je vhodné rovněž redukovat počet jedinců pouze u silně přehoustlých sítí, jinak se ve většině případů hustota upravovat nemusí (autoredukce). Redukce příměsí není nutná. Druhý prořezávkový zásah následuje přibližně po 5 letech. Třetí prořezávka po dalších 5 letech může mít již charakter pozitivního výběru v úrovni. Důležité je rozčlenění porostu na pracovní pole už v případě prvních prořezávek.

U dospívajících porostů 30-40 let v prvních fázích lze uplatňovat negativní výběr v úrovni, odstraňovat přednostně vidličnaté jedince – úrovňová probírka jakostní. Vzhledem k růstovým vlastnostem ořešáku jsou zásahy v tomto období rozhodující z pohledu kvalitativního vývoje porostu. Zásah však musí být přiměřený a nadále je třeba udržovat korunový zápoj. Ořešák jako světломilná dřevina přílišného prostoru porušeného zápoje využívá k tvorbě a zesilování vidlic, což může vést k následnému snížení stability porostu (rozlamování ve vidlicích). Při dalších probírkách je možno vyhledat cca 400 nadějných stromů na hektar a následné probírky v kmenovinách zaměřit na probírky uvolňovací cca 150-200 cílových stromů.

Tab. 3: Zakládání a těžba v porostech ořešáku černého v období platnosti lesních hospodářských plánů 1990 - 1999 a 2000 - 2009

LHP 1990 - 1999	Síje (ha)	Opakovaná síje (ha)	Těžba (m ³)				
			Předmýtní			Mýtní	
			Do 40 let*	Nad 40 let**	Nahodilá	Obnovní	Nahodilá
	48,82	5,22	1 308,54	568,43	701,91	321,71	53,46
Celkem	54,04		2 954,05				

* Těžba předmýtní – vykázaná plocha v porostech do 40 let - celkem 75,24 ha

** Těžba předmýtní – vykázaná plocha v porostech nad 40 let – celkem 23,61ha

LHP 2000 - 2009	Síje (ha)	Opakovaná síje (ha)	Těžba (m ³)				
			Předmýtní			Mýtní	
			Do 40 let*	Nad 40 let**	Nahodilá	Obnovní	Nahodilá
Období 2000-06/2007	17,60	5,22	712,66	1 369,14	394,84	1713,10	972,30
Celkem	22,82		5 162,21				

* Těžba předmýtní – vykázaná plocha v porostech do 40 let - celkem 38,82 ha

** Těžba předmýtní – vykázaná plocha v porostech nad 40 let – celkem 51,56 ha

Přehled výsledků hospodaření dle LHP 1990 - 1999 je uveden v tab. 3, údaje pro současně platný LHP jsou přidány odděleně do téže tabulky. V předchozím LHP bylo vytěženo celkem 2 974,15 m³ dříví a sījemi bylo založeno 48,82 ha nových porostů ořešáku. Mýtní těžba však tvořila pouze 12,6 % z celkového objemu těženého dříví ořešáku černého. Poměrně vysoký 19% podíl vytěženého objemu dříví tvořily však nahodilé předmýtní těžby. V polovině 8. roku platnosti LHP je celková výše těžby téměř dvojnásobná ve srovnání s plánem předchozím. Nahodilá těžba však představuje podíl 26 %, což je mnohem více než v období platnosti předchozího plánu. Plocha nově založených porostů je však téměř poloviční a odpovídá trendu snížení zastoupení dřeviny.

TAXAČNÍ CHARAKTERISTIKY KVALITNÍHO POROSTU OŘEŠÁKU ČERNÉHO 126C 11 POLESÍ ŽIDLOCHOVICE

Na přelomu roku 2000 a 2001 byl k těžbě určen 107-letý porost ořešáku černého, který patřil k nejjakostnějším na LHC Židlochovice. Naposledy byl porost naplno vysvěrkován v roce 1996, ale podařilo se vyhledat údaje z hospodářské evidence i z literárních pramenů, na jejichž základě lze alespoň částečně vyhodnotit jeho produkční charakteristiky. Pro úplnost je třeba doplnit, že podsadba lípy srdčité do tohoto porostu byla realizována až v roce 1942.

V roce 1996 bylo provedeno podrobné šetření za účelem zjištění zásoby dříví na pni v tomto porostu. Výsledky šetření jsou uvedeny v následujících tabulkách taxačních charakteristik.

Tab. 4: Základní charakteristiky porostu 126C 11 – I

Dřevina	Ořešák černý (ORC)	Lípa malolistá (LP)
Počet stromů porostu (ks)	172	748
Počet stromů na ha (ks)	154	785
Objem středního kmene (m^3 s k.)	4,9	0,2

Tab. 5: Základní charakteristiky porostu 126C 11 - II

Dřevina	Ořešák černý (ORC) $d_{1,3}$ (cm)	Ořešák černý (ORC) - výška h (m)	Lípa malolistá (LP) $d_{1,3}$ (cm)	Lípa malolistá (LP) - výška h (m)
Vážený aritmetický průměr	56,3	35,9	16,8	15,8
Max. hodnota souboru	81,0	41,0	34,5	20,0
Min. hodnota souboru	37,5	30,0	7,5	8,0
Rozsah souboru (ks)	172	49	748	31

Ze zjištěných základních taxačních charakteristik porostu ořešáku černého 126C 11 vyplývá jednoznačně jeho vysoká produkční schopnost – ve věku 103 let - $718 m^3 \cdot ha^{-1}$. Výška nasazení prvních větví koruny nebo vidlice byla v tomto případě průměrně 12 m. Podíl kůry až 22 % z celkové kmenové části stromu však není ničím výjimečným a je popsán ve srovnatelné míře i u jiných dřevin (borovice, modřín, dub). Zjištěná informace je však cenná pro zohlednění srážek při realizování prodeje dříví.

Tab. 6: Porost 126C 11 – zásoba porostu

Dřevina	Ořešák černý (ORC)	Lípa malolistá (LP)
Zásoba porostu (m^3 s k.)	837	141
Zásoba na ha (m^3 s k.)	718	148
Zásoba porostu (LHP, 1990)	848	neuvedeno

Pro uplatnění pěstebních opatření, na základě analýzy výškového růstu se předpokládá největší plasticita a reakce na výchovný zásah v relativně mladém věku, tzn. do 30 - 40 let. Výsledky analýzy tloušťkového přírůstu dokládají kolísavý a v některých případech stoupající tloušťkový přírůst ve vyšším věku. Lze tedy očekávat, že efekt zvýšeného světlostního přírůstu při uplatnění výstavkového hospodářství by mohl mít své opodstatnění. Velice zajímavá je však skutečnost, že objemový růst ořešáku neměl v analyzovaném věku (103 let) inflexní bod a nenastalo dosud zpomalení objemového přírůstu, což hovoří o opodstatněnosti posunutí mýtního věku nad 110 let. Jedná se však pouze o kulminaci objemu, ne hodnoty kmene vyjádřené prodejem sortimentů. Rovněž není zohledněna skutečnost rozvoje houbových chorob ve vyšším věku. Z tohoto pohledu závěr o objemovém růstu může být chápán pouze jako orientační. Pro evaluaci mýtní zralosti je nutno postupovat na úrovni celých porostů a využít údajů lesní hospodářské evidence a sortimentace těžebního fondu, a to jak porostu hlavního, tak i podružného (probírkového). Pro srovnání je možno uvést hodnotu doporučeného obmýtí pro porosty ořešáku černého z rámcových směrnic hospodaření

pro LHC Židlochovice. Směrnice navrhuje obmýti ve věku 140 let s 30-ti letou obnovní dobou, s tím, že o konkrétním mýtním věku příslušného porostu rozhodne odborný lesní hospodář na základě dalších kritérií (např. stav nabídky a poptávky, zdravotní stav porostu).

LZ Židlochovice využívá možností, které vyplývají ze stávající existence vlastních manipulačně-expedičních skladů. Prodej dříví ořešáku černého je realizován ve vlastní režii na těchto skladech po předchozí manipulaci. Jako příklad skutečného zpeněžení jsou uvedeny údaje v tab. 7. Relativně vysoké průměrné zpeněžení dosahující 5 153 Kč bylo dáno mimořádně vysokým podílem jakostních výřezů uvedeného porostu. Průměrné zpeněžení dříví ořešáku je však v každém případě vyšší než u dříví dubového. Není bez zajímavosti, že poměr ceny dubového a ořešákového dříví je téměř beze změny v porovnání s údaji z roku 1949 (Pokorný 1952).

Poptávka v současné době vysoce převyšuje nabídku. Již tradičním obchodním partnerem jsou zahraniční odběratelé především z Rakouska. Český výrobce, firma PETROF a.s., použila dříví k výrobě dýh pro korpusy hudebních nástrojů a dále bylo ořešákového dřeva použito k výrobě nohou koncertních křidel a pian ve specializované řezbářské dílně. Výroba nábytku, stavebních prvků - ozdobných podlah, schodiště, zábradlí skýtají další možnosti využití dříví.

Tab. 7: Příklad zpeněžení dříví po manipulaci na manipulačním skladě v měsíci 03/2000 převážně z porostu 126C 11, LZ Židlochovice

Třída jakosti (ORC)	Množství (m ³ b.k.)	Procentický podíl jakostních tříd v sortimentech	Průměrné zpeněžení (Kč/m ³ b.k.)
I.	44,5	7,9	25 310
II.	118,8	21,0	9 385
III.	170,8	30,1	3 450
V.	202,9	35,8	400
Palivo + samovýroba po těžbě	29,1	5,2	250
Celkem ORC	566,5	100,00	5 153
LP - lípa ze spodní etáže	79,8	V. třída	400
Celkem – porost 126C11	646,3		4 566

OSTATNÍ CENNÉ LISTNÁČE

V lužních lesích s převahou *Ulmeto-Fraxinet* měly až 10 % zastoupení jilmy (*Ulmus* spp.). Následkem grafiózy se jejich zastoupení postupně od poloviny 20. století snižuje až na současné zastoupení menší než 1 %. Nejodolnější jedinci, především jilm vaz (*Ulmus laevis*) jsou označeny a určeny k získání genetického materiálu. Lokálně se zřejmě v důsledku příznivějších změn hydrologických poměrů (např. Kančí obora) objevuje přirozené zmlazení nebo nárosty jilmu vaz. Pokusně byly vysázeny do nově zakládaných porostů na polesí Židlochovice nebo Velký Dvůr šlechtění rezistentní jedinci jilmu vaz, ale i u těchto výsadeb se ve věku kolem 15 let začínají objevovat příznaky napadení grafiózou.

V jižní části, v lesích při soutoku řek Moravy a Dyje, se objevuje v porostech tvrdých dřevin jako vtroušená dřevina hrušeň polní (*Pyrus pyrausta*) a jablonoň lesní (*Malus sylvestris*). Pokud

se takové dřeviny objeví přirozeným způsobem, je jim při výchově porostů věnována pěstební péče a jsou při výchovných zásazích podporovány. Vzhledem k tomu, že v těchto lesních komplexech se současně intenzivně myslivecky hospodaří, lze úspěšně využít také možnosti umělých výsadeb těchto dřevin z geograficky původního materiálu a je možno také připomenout estetickou funkci těchto dřevin.

Třešň ptačí (*Prunus avium*) není typickou dřevinou lužních stanovišť, přesto na polesí Židlochovice v roce 1997 byla do nově založeného porostu vysázena jako vtroušená dřevina. Tyto jednotlivě vtroušené dřeviny budou nadále při pěstebních zásazích podporovány. Ve věku 10 let byl porost dvakrát pod vlivem záplav (v roce 1997 a v roce 2006), třešně jsou vyvětvovány a dynamika růstu je při jejich podpoře uvolňováním okolních stromů s cílem zajištění dostatku světla pro rozvoj asimilační plochy zatím srovnatelná s jasanem.

Na podmáčených stanovištích nebo na březích vodních toků a lesních kanálů se lze setkat s olší lepkavou (*Alnus glutinosa*). Průměrné zpeněžení dřevní hmoty odpovídající II. jakostní třídě dosahuje v současné době výše 2 100 Kč (srovnatelné s lípou) a není rovněž bez hospodářského významu. Navíc je olše ideální dřevinou pro umělou nebo přirozenou obnovu různých terénních depresí a podmáčených stanovišť. Společně s vrbami a topoly by nadále měla tvořit důležitý stabilizační prvek při obnově porostů také v rámci uplatňovaných způsobů celoplošné přípravy půdy.

Otázky pěstování jasanů (*Fraxinus angustifolia* a *F. excelsior*) jsou spojeny v rámci lesnického provozu především se zakládáním porostů s upřednostňovanou produkční funkcí lužních stanovišť při výchově, aby mohly vzniknout smíšené porosty těchto dřevin. Typickou dřevinou lužních stanovišť při dolních tocích řek Dyje a Moravy je javor babyka (*Acer campestre*), který zde dosahuje stromového vzrůstu. Pravidelné semenné roky a bohatý výskyt přirozených náletů této dřeviny tak představují výrazný konkurenční potenciál pro možnosti využití přirozené obnovy dubu letního. Další druhy javorů (*Acer platanoides* a *A. pseudoplatanus*) lze jako vtroušené dřeviny při porostní péči podporovat.

Lípy (*Tilia cordata* a *T. platyphyllos*) jako dřeviny v mládí stín snášející představují společně s habrem (*Carpinus betulus*) možnost využití v porostech, které by měly být pěstovány jako víceetážové. Na polesí Židlochovice se lze setkat s využitím lípy jako dřeviny spodní etáže pro porosty ořešáku černého nebo starších výsadeb topolů.

ZÁVĚR

Ze srovnání růstu ořešáku černého podle růstových tabulek dřevin ČR ve srovnání s dřevinami dub a jasan vyplynulo, že ořešák dosahuje ve srovnatelném věku vyšší produkce než dub. Ze srovnání ořešáku a jasanu vyplývá, že produkční cyklus jasanu lze chápat jako kratší a ve srovnatelném věku je jeho produkce vyšší než u ořešáku černého. Ke zvýšenému zavádění ořešáku černého na produkčních stanovištích je však nutno zdůraznit, že jde o dřevinu introdukovanou s dosud ne zcela objasněným vlivem na původní dřevinná, rostlinná a živočišná společenstva v našich podmínkách. Ze zahraniční literatury je například známo poměrně silné alelopatické působení ořešáku černého na podrost a okolní stromy. Skutečnost možného negativního působení introdukovaných dřevin na původní ekosystémy vedla k „preventivnímu“ doporučení, aby tyto dřeviny byly na LHC Židlochovice zastoupeny maximálně do výše 1 % porostní půdy cílového hospodářského souboru 19 – dubové hospodářství lužních stanovišť.

Celkové množství vytěžené dřevní hmoty v platnosti předchozího lesního hospodářského plánu pro LHC Židlochovice v letech 1990 – 1999 bylo téměř 3000 m³ a plánovaný objem těžby dříví pro stávající lesní hospodářský plán (s dobou platnosti 2000 – 2009) poskytuje

možnost využití pro cílenou nabídku ze strany lesního závodu Židlochovice specializovaným dřevozpracujícím výrobcům. Kvalitní dřevo ořešáku černého se uplatňuje např. ve výrobě hudebních nástrojů a svými vlastnostmi dokáže zcela nahradit dřevo tropických druhů.

Pěstování ořešáku černého v jihomoravských úvalech s téměř dvěstěletou historií, zejména na lužních stanovištích lesního závodu Židlochovice, se stalo běžnou součástí lesnické praxe. Na těchto stanovištích byly vypěstovány kvalitní porosty ořešáku černého, které namnoze dosahují mýtního věku. Zakládání dalších nových porostů ořešáku černého na vhodných stanovištích v souladu s platnou legislativou i jejich následná těžba, kdy je dříví z těchto porostů využito jako domácí recentní surovina, přispívá k naplňování zásad trvale udržitelného hospodaření v lesích.

Výsadba nebo podpora dalších ostatních cenných listnáčů přispívá nejen k udržení a podpoře ekologické stability a biologické různorodosti, ale kromě potencionální produkční funkce, umožňuje tyto dřeviny využít také jako krajinné prvky s důrazem na jejich estetickou funkci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Bartsch N., 1989. Zum Anbau der Schwarznuß (*Juglans nigra* L.) in den Rheinauen. Frankfurt am Main, 89 s.
- Beran F., Šindelář J., 1996. Perspektivy vybraných cizokrajných dřevin v lesním hospodářství České republiky. Lesnictví - Forestry, 8 (42): 337 – 355.
- Hrib M., 2001. Black Walnut (*Juglans nigra* L.) at the Židlochovice Forest Enterprise. Management of Floodplain Forests in Southern Moravia – Proceedings of the International Conference. 169 -178
- Hrib M., Kadavý J., Kneifl M., 2003. Growth of Black Walnut (*Juglans nigra* L.) in the floodplain forests of the Židlochovice Forest Enterprise. Ekológia (Bratislava), 22 (2): 162 – 176.
- Hrib M., Koblížek J., Maděra P., 2002. *Juglans x intermedia* Carr. – an interesting finding in the Židlochovice Forest Enterprise. Journal of Forest Science, 48 (11): 185 – 201.
- Chmelař J., 1981. Dendrologie s ekologií lesních dřevin – 3. část. Státní pedagogické nakladatelství Praha. 179 s.
- Nožička J., 1956. Z minulosti jihomoravských luhů (Předběžná studie). Práce výzkumných ústavů lesnických ČSR, svazek 10, Výzkumný ústav lesního hospodářství Zbraslav-Strnady, Státní zemědělské nakladatelství Praha:169 – 199.
- Maděra P., - Hrib M., 2002. Srovnání synuzie podrostu *Juglans regia* a *Quercus robur* na LZ Židlochovice v aluvii dolních toků řek Svratky a Jihlavy. In: J. Viewegh (ed.): Problematika lesnické typologie IV. Sborník příspěvků ze semináře. LF CZU, Praha. 35-37.
- Pokorný J., 1952. Ořešáky. Nakladatelství Brázda Praha. 83 s.
- Prudič Z., 1991. Růst ořešáku černého (*Juglans nigra* L.) na LZ Strážnice. Lesnictví, 37 (4–5): 359 – 369.
- Quitt E., 1971. Klimatické oblasti ČR. Studia geographica, č. 16.
- Staněk J., 1997. Lesní zákon v teorii a praxi. Matice lesnická Písek. 440 s.
- Svoboda A. M., 1981. Introdukce okrasných listnatých dřevin (textová část). Studie ČSAV, č. 12, Academia, Praha.175 s.
- Šika A., 1964. Pěstování ořešáku černého (*Juglans nigra* L.) na jižní Moravě. Časopis slezského musea -Acta musei silesiae. Serie C III: 31- 42.
- Větvíčka V., 1999. Evropské stromy. Aventinum, Praha. 216 s.
- Vančura K., 1998. EUFORGEN – program pro ochranu a využívání genofondu lesních dřevin. Lesnická práce, 77 (5):174 – 175.
- Zlatník A., 1976. Přehled skupin typů geobiocénů původně lesních a křovinných v ČSSR. Zprávy GGÚ ČSAV, 13: 55-64.

Dokumentace

Lesní hospodářský plán LHC Židlochovice. Všeobecná část - 2000 – 2009, zpracoval Lesprojekt a.s., 2000

Lesní hospodářský plán LHC Židlochovice. Popisy porostů. 2000 – 2009, zpracoval Lesprojekt a.s., 2000

Oblastní plán rozvoje lesů přírodní lesní oblasti 35 – Jihomoravské úvaly. Textová část. Platnost 1999-2018, zpracoval UHÚL Brno, 1999.

Archivní prameny

Lesní hospodářský plán správy státních lesů a statků v Židlochovicích pro období 1927 – 36, 744 s. MZA F 105

Adresa autora:

Dr. Ing. Michal Hrib

LČR, s.p., LZ Židlochovice

Tyršova 1, 667 01 Židlochovice

tel.: 547 231 001-5, 724 523 285

e-mail: hrib.lz4@lesy-cr.cz