

Pobočka Dendrologická, Dobřichovice Česká lesnická společnost, o. s.  
Český spolek pro péči o životní prostředí,  
za finanční podpory  
Ministerstva zemědělství, úsek lesního hospodářství



# **JASAN DŘEVINA ROKU 2008**

## **Zpevňující dřeviny a jejich místo ve schvalovaných LHP a LHO**

SBORNÍK REFERÁTŮ



čtvrtek, 5. června 2008  
Děčín, zámek

**Odborní garanti:****Ing. Jan Ferkl, LČR s. p.**

KI Teplice

Dr. Vrbenského 2874/1, 415 01 Teplice

Telefon: 417 594 111, e-mail: [oi33@lesy-cr.cz](mailto:oi33@lesy-cr.cz)**Organizační garant:****Ing. Pavel Kyzlík**

pobočka Dendrologická Dobřichovice, ČLS

Na Vyhlídce 414, 252 29 Dobřichovice

mobil: 603 163 409, e-mail: [cesles.dd@seznam.cz](mailto:cesles.dd@seznam.cz)**Mgr. Iva Kubátová**

pobočka Dendrologická Dobřichovice, ČLS

Nad Primaskou 22, 100 00 Praha 10

mobil: 731 576 710, e-mail: [cesles.dd@seznam.cz](mailto:cesles.dd@seznam.cz)

Jasan je šestá nejrozšířenější dřevina České republiky. Jeho podíl se stále zvyšuje díky své schopnosti reprodukce zejména na opuštěných zemědělských půdách. Někde se rozšiřuje nežádoucím způsobem, zvláště v chráněných oblastech, kde působí velmi agresivně (např. Český kras).

**Technická spolupráce:****Lesnická práce, s. r. o.**

nakladatelství a vydavatelství

Zámek 1, 281 63 Kostelec nad Černými lesy

**Česká lesnická společnost****ISBN 978-80-02-02029-5**

# Obsah

- 4 Jan Ferkl, LČR, s. p., KŘ Teplice  
**Obnova lesních porostů Krušných hor z pohledu použití MZD**
- 6 Petr Navrátil, Miroslav Zeman, Tomáš Pikula, ÚHÚL Brandýs n. l.; pobočka Jablonec n. N.  
**Zastoupení jasanu v našich lesích**
- 12 Václav Buriánek, Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Strnady  
**Expanze jasanu, šlechtění a provenienční výzkum**
- 20 Rudolf Petráš, Julian Mecko, Vladimír Nociar, Národné lesnícke centrum - LVÚ Zvolen  
**Súčasný stav a perspektíva produkcie jaseňových porastov na Slovensku**
- 24 Ing. Jan Řezáč, Nadace dřevo pro život  
**Vlastnosti a využití jasanového dřeva**
- 28 Ing. Renáta Brettschneiderová, Krajský úřad Libereckého kraje  
**Zpevňující dřeviny a jejich místo ve schvalovaných LHP a LHO**
- 30 Ing. Pavel Kyzlík, Pobočka Dendrologická, Dobřichovice, Česká lesnická společnost  
**Jasany významné a památné v ČR a Evropě**
- 33 Barbora Jiskrová MZLU v Brně, ZF Lednice  
**Jasan (*Fraxinus*)**
- 35 Luboš Úradníček, MZLU v Brně, LDF  
**Dendrologicko-ekologická charakteristika domácích druhů jasanů**
- 39 František Soukup, Vítězslava Pešková, Jan Liška, VÚLHM, v. v. i.  
**Choroby a škůdci jasanů**
- 41 Ing. Jiří Toms, LČR, s. p., LS Děčín  
**Exkurze Jasan 2008**

Exkurze se uskuteční v rámci působnosti LS Děčín, která má nejvyšší zastoupení této dřeviny v ČR a bude zaměřena na porosty jasanu na sutích, v lužních lesích a na jasan nalétající na opuštěné zemědělské půdy.

# OBNOVA LESNÍCH POROSTŮ KRUŠNÝCH HOR Z POHLEDU POUŽITÍ MZD

Jan Ferkl, LČR, s. p.  
KŘ Teplice

## Historie

Krušné hory patří k našim nejosídlenějším pohořím. První významná kolonizace je zmiňována v souvislosti s „krušením“ tedy důlní činností v období po roce 1600. Na hřebenech hor byly zakládány hornické osady. K hornictví se postupně přidávalo zpracování vytěžených rud, zemědělství a těžba a zpracování dřeva.

První imisní těžby se objevily na počátku 20. století. Kalamitních rozměrů bylo dosaženo po roce 1960. Ke gradaci došlo v období 1970 – 1985.

Po roce 1990 byly postupně odsířeny velké zdroje, a zároveň utlumena výroba v pánvi. Rok 1994 byl zlomový, od tohoto roku dochází k postupnému ukončení výsadby porostů složených z náhradních dřevin (PND), a bylo započato ve větší míře s výsadbou dřevin cílových.

## Stav porostů náhradních dřevin (PND)

Porostů náhradních dřevin bylo založeno ve východních Krušných horách přibližně 35 – 40 000 ha. Jednotlivé druhy byly vybírána podle schopnosti snášet vysoké koncentrace SO<sub>2</sub> v ovzduší. Použity byly především bříza, smrk pichlavý, jeřáb, modřín, olše a další. Obvyklé jsou i směsi jednotlivých dřevin.

Po počáteční euforii po roce 1992 kdy se zdálo, že imise jsou na ústupu, došlo po v letech 1995 – 1996 – 1997 k masivnímu rozpadu především porostů nepůvodní břízy. Odumírání břízy pokračuje do dnešních dnů. Nutnost zalesnit holiny po rozpadlé bříze a snaha využít alespoň zčásti krycí funkce odumírajících PND, donutily lesníky uvažovat o způsobu a dřevinách pro novou výsadbu. Bylo rozhodnuto, že bude používáno autochtoních proveniencí původních dřevin, tedy především smrku ztepilého, buku a klenu.

## Výsledky grantu

Po informacích o možnosti brzkého rozpadu PND a po té, co byla vzata v úvahu zbývající plocha těchto porostů (cca 30 000 ha), vyplynula pro lesníky nutnost zpracování analýzy současného stavu a návrh dalšího postupu při obhospodařování PND.

Proto Lesy České republiky, s.p. (LČR), prostřednictvím své grantové agentury, vypsaly v roce 2005 výzkumný grant „Lesnické hospodaření v imisní oblasti Krušných hor“. Řešitelem se stal VÚLHM a garantem doc. Slodičák. MZe tuto aktivitu podpořilo ve stejném roce vypsáním 2 podpůrných studií. Tento výzkum byl ukončen v závěru roku 2007. Výsledky budou veřejnosti představeny na konferenci v Mostě 3. – 4. 6. 2008. Ve vztahu k problematice použití MZD v cílové druhové skladbě z této práce především vyplývá:

### 1. Špatný stav lesních půd

Přirozené pH(KCl) se v Krušných horách pohybuje v rozmezí 5- 6. Současná průměrná hodnota pro humusovou vrstvu je 3,6. Přičemž 50% zkoumaných vzorků horizontu A mělo hodnotu pod 3. V důsledku tohoto stavu dochází k poruchám ve výživě jednotlivých stromů, ale i celých porostů.

## 2. Pokračující kyselá depozice

Kyselá depozice v současnosti představuje zřejmě nejvyšší riziko pro zdravotní stav lesních ekosystémů. Kyselá depozice se v půdě kumuluje, zároveň je na většině ploch překročena pufrací schopnost lesních půd. Pro podmínky východní části Krušných hor byl stanovena kritická dávka 1460 mol.H<sup>+</sup>/ha/rok. Přičemž průměrná hodnota za celou PLO je 2170 a hodnota maximální dokonce 5400. Z výzkumů vyplývá, že na 90% území PLO 1 Krušné hory pokračuje acidifikace lesních půd.

## 3. Nutnost chemické a biologické meliorace

Z předešlého vyplývá pro lesní hospodáře bezpodmínečná nutnost „něco“ dělat. Za současného stavu lze chemickou melioraci přirovnat k resuscitaci pacienta s infarktem a melioraci biologickou ke změně jeho životního stylu. Jeho další život vyžaduje obojí. Součástí biologické meliorace je i změna druhové skladby porostů ve prospěch hlubokokořenících listnáčů s příznivým opadem. Tyto dřeviny (BK, KL, OL, BŘp, JŘ) však většinou vyžadují pro úspěšný růst pH 5 – 6. I proto je třeba na řadě lokalit nejprve upravit půdní chemismus. Ve zmiňované výzkumné práci je navrhována dřevinná skladba dle HS a zvolené varianty 20 – 50% MZD. Jako základní druh MZD je navrhován buk lesní.

## 4. Snížení početních stavů jelení zvěře a řádné myslivecké hospodaření

Zavádění podílů MZD a především náročnějších listnáčů, s sebou přináší kromě nutnosti úpravy půdního chemismu i několik dalších kritických míst:

- Potřebu zajištění krytu stávajícího porostu
- Potřebu zajištění ochrany proti drobným hlodavcům
- Potřebu eliminace škod zvěří

V souvislosti s posledně uvedeným je konstatováno: „Optimalizace mysliveckého hospodaření v oblasti je základním předpokladem úspěšného zavádění cílových dřevin s přijatelnými náklady na jejich ochranu.““

## Závěr

Pro zachování zdárného vývoje lesa v oblasti Krušných hor je nezbytná postupná obnova porostů náhradních dřevin. Pro úspěšný vývoj nově vysazených porostů je třeba nejen omezit kyselou depozici, ale i nadále provádět chemickou a biologickou melioraci. Nejnovější poznatky v této oblasti jsou shrnuty v publikaci Lesnické hospodaření v Krušných horách, která je jedním z výstupů stejnojmenného grantu.

Závěry z tohoto výzkumu jsou a budou zapracovávány i do obnovovaných LHP a LHO v dané oblasti. V letošním roce je obnovován LHP na LHC Klášterec, a budou následovat další.

9. 5. 2008

### Kontakt

Jan Ferkl

LČR, s. p., KŘ Teplice

# ZASTOUPENÍ JASANU V NAŠICH LESÍCH

**Petr Navrátil, Miroslav Zeman, Tomáš Pikula**  
**ÚHÚL Brandýs n. L. pobočka Jablonec n. N.**

Jasan je dřevina, která u nás co do plochy svého rozšíření zaujímá desáté místo za olší a habrem. Roste nejen v lesích, ale velmi výrazně je zastoupen i ve volné krajině na nelesních pozemcích. Pro potřeby tohoto referátu nejsou rozdělena data pro jednotlivé druhy jasanu, které jsou v rámci hospodářské úpravy lesů rozlišovány. Jasan je zde označován pouze rodovým jménem, ale nejrozšířenější a u nás zcela převažující je náš domácí druh jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior* L.).

## Zdroj dat

Z datového skladu Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů byla zpracována jednak data z databází lesních hospodářských plánů a osnov, a dále byly využity výsledky inventarizace lesů. Data LHP/O jsou platná k 31.12.2007, NIL probíhala v letech 2001 – 2004.

Údaje z inventarizace lesů byly pořízeny statistickými metodami z podrobného šetření na náhodně zvolených inventarizačních plochách rozmístěných na celém území státu. Při inventarizaci byly šetřeny nejen plochy umístěné na porostní půdě, ale i plochy na nelesních pozemcích, pokud se na nich vyskytly porosty lesních dřevin. V souhrnu za území celého státu jsou výsledky inventarizace velmi zajímavé a cenné, a zajímavé je i srovnání s některými údaji z databází LHP/O.

## Národní inventarizace lesů

Výsledky inventarizace, které se týkají plošného podílu jasanu a součtů za jehličnaté i listnaté dřeviny na lesních i nelesních pozemcích uvádí následující tabulka.

### Výsledky inventarizace lesů – plochy jasanu, a součty za jehličnaté a listnaté dřeviny

Dřevina / druh pozemku		Lesní pozemky	Nelesní pozemky	Celkem
jasan	[ha]	<b>37147</b>	<b>3675</b>	<b>40822</b>
	(-)	-3405	-1051	-3555
	(+)	3405	1051	3555
jehličnaté celkem	[ha]	<b>1582003</b>	<b>22455</b>	<b>1604458</b>
	(-)	-16152	-3149	-15996
	(+)	16081	3149	15923
listnaté celkem	[ha]	<b>730927</b>	<b>52300</b>	<b>783228</b>
	(-)	-15139	-5063	-15452
	(+)	15122	5063	15433
celkem	[ha]	<b>2312930</b>	<b>74755</b>	<b>2387685</b>
	(-)	-13763	-6297	-12507
	(+)	13584	6297	12297

Celkově představuje jasan 1,7 % z plochy šetřené při inventarizaci, ale na nelesních pozemcích zaujímá 4,9 %. To znamená, že jasan se výrazně podílí na rozšiřování lesa v krajině. Z listnatých dřevin na nelesních pozemcích představuje zastoupení jasanu dokonce 7,0 %. Zajímavé na těchto výsledcích je i to, že se u nás téměř 70 - 80 tisíc ha lesa nachází na nelesních pozemcích (to

představuje 3,1% všech lesů a znamená to, že skutečná lesnatost našeho území je vyšší, než vyplývá z databází LHP/O. Lesnatost ČR vyplývající z výsledků inventarizace je 34,9%. +/- 0,5%) Zatímco podíl lesa na nelesních pozemcích je 3,1% z celkové rozlohy lesa, podíl jasanu na nelesních pozemcích z jeho celkové rozlohy je 9%. To je další důkaz toho, že jasan se významně podílí na rozšiřování lesa. Z celkové plochy listnatých dřevin představuje zastoupení jasanu 5,2%.

Jako lesy na nelesních pozemcích podchycuje inventarizace pouze souvislé porosty lesních dřevin na ploše větší než 400 m<sup>2</sup> a širší než 10 m. Porostů menších, než je toto omezení a soliterních stromů je dnes v naší krajině velké množství a jasan v nich bývá zastoupen významným způsobem. Dá se tedy říci, že jasan má u nás velký krajinný význam.

## Databáze LHP/O

V databázích lesních hospodářských plánů a osnov jsou přesné údaje o dřevinách, které při popisu porostů byly popsány jako dřeviny zastoupené. Pokud je dřevina v porostu vtroušená, nepopisuje se a v databázi není pro konkrétní porostní skupinu uvedena. To je často i případ jasanu, který je někdy vtroušený a nemá dost velké zastoupení na to, aby se dostal do popisu porostu. Je to patrné i v porovnání s výsledky inventarizace. Zatímco v LHP/O má jasan zastoupení na 1,3% plochy, v inventarizaci, která podchycuje i dřeviny vtroušené, je to 1,7%.

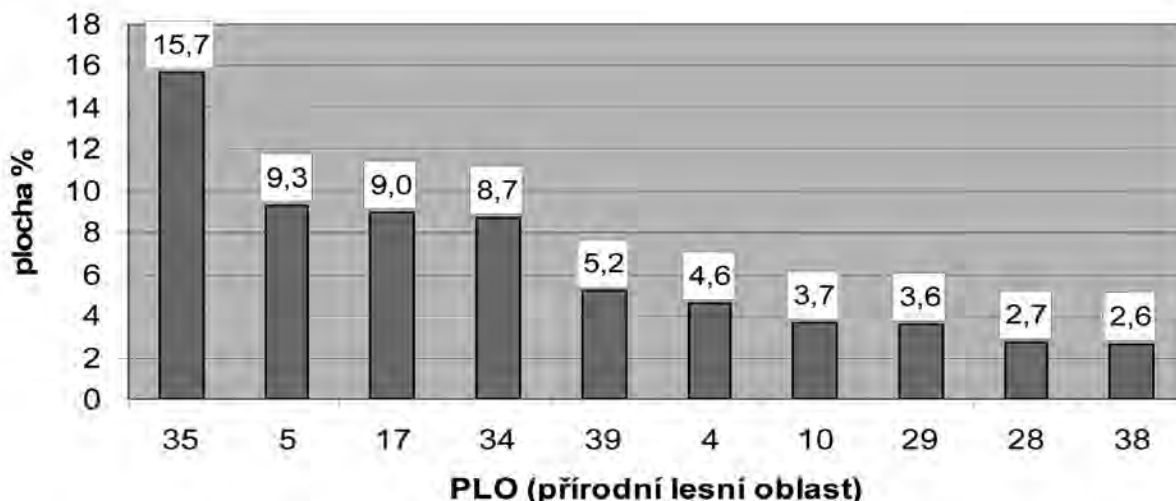
Následující tabulka popisuje plošné rozšíření jasanu v přírodních lesních oblastech:

### Rozšíření jasanu v přírodních lesních oblastech.

PLO	název	Plocha [ha]	%	PLO	název	Plocha [ha]	%
35	Jihomoravské úvaly	5 214,06	15,7	41	Hostýnské a Vsetínské v. a Javorníky	465,79	1,4
5	České středohoří	3 082,51	9,3	2	Podkrušnohorské pánve	462,14	1,4
17	Polabí	2 978,70	9,0	37	Kelečská pahorkatina	378,29	1,1
34	Hornomoravský úval	2 879,05	8,7	9	Rakovnicko-kladenská pahorkatina	347,86	1,0
39	Podbeskydská pahorkatina	1 729,36	5,2	12	Předhoří Šumavy a Novohr. hor	305,05	0,9
4	Doupovské hory	1 536,47	4,6	40	Moravskoslezské Beskydy	282,90	0,9
10	Středočeská pahorkatina	1 216,08	3,7	1	Krušné hory	263,07	0,8
29	Nízký Jeseník	1 178,21	3,6	11	Český les	214,45	0,6
28	Předhoří Hrubého Jeseníku	906,68	2,7	21	Jizerské hory a Ještěd	193,72	0,6
38	Bílé Karpaty a Vizovické vrchy	863,85	2,6	19	Lužická pískovcová plošina	189,89	0,6
31	Českomoravské mezíhoří	830,19	2,5	27	Hrubý Jeseník	179,16	0,5
33	Předhoří Českomoravské vrchoviny	827,69	2,5	13	Šumava	174,33	0,5
16	Českomoravská vrchovina	811,68	2,4	7	Brdská vrchovina	152,54	0,5
23	Podkrkonoší	811,40	2,4	24	Sudetské mezíhoří	102,57	0,3
8	Křivoklátsko a Český kras	804,02	2,4	3	Karlovarská vrchovina	99,61	0,3
18	Severoč. pískovcová ploš. a Č. ráj	633,12	1,9	22	Krkonoše	96,10	0,3
30	Drahanská vrchovina	583,35	1,8	15	Jihočeské pánve	94,97	0,3
20	Lužická pahorkatina	561,31	1,7	32	Slezská nížina	90,79	0,3
36	Středomoravské Karpaty	547,83	1,7	25	Orlické hory	60,88	0,2
6	Západočeská pahorkatina	541,71	1,6	14	Novohradské hory	10,41	0,0
26	Předhoří Orlických hor	485,78	1,5		Celkem	33 187,57	100,0

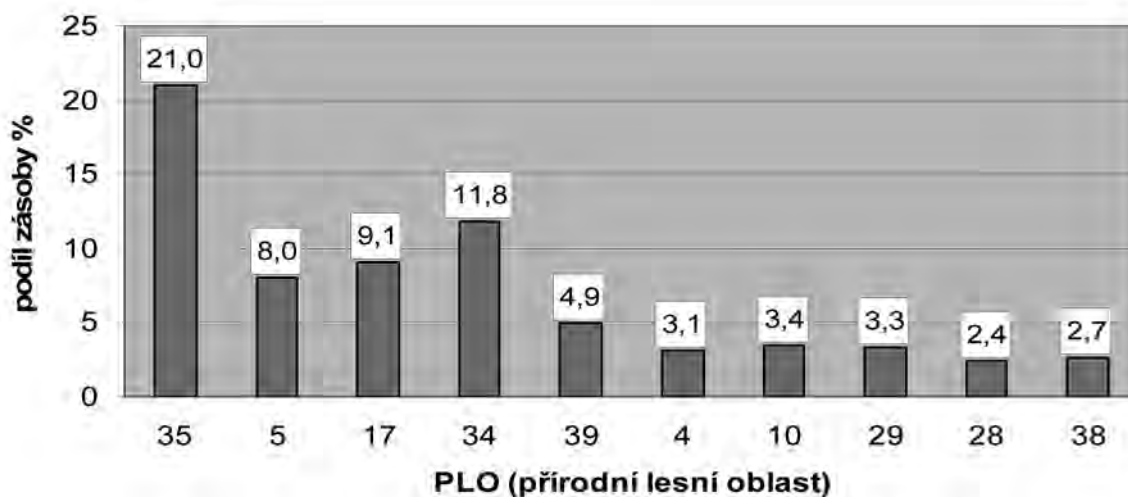
Zastoupení jasanu je v přírodních lesních oblastech velmi nerovnoměrné. (Od 10 ha v Novohradských horách, až do více jak 5 tisíc ha v Jihomoravských úvalech.) Zajímavé je, že celá čtvrtina plochy jasanu se nachází ve dvou PLO. Je to především oblast č. 35 - Jihomoravské úvaly, a následuje oblast č. 5 - České středohoří z opačného konce republiky.

**Procentický podíl z celkové plochy jasanu v přírodních lesních oblastech**



Více než polovina z celkové plochy jasanu je zastoupena pouze v šesti PLO. Jsou to Jihomoravské úvaly České středohoří, Polabí, Hornomoravský úval, Podbeskydská pahorkatina a Doupovské hory.

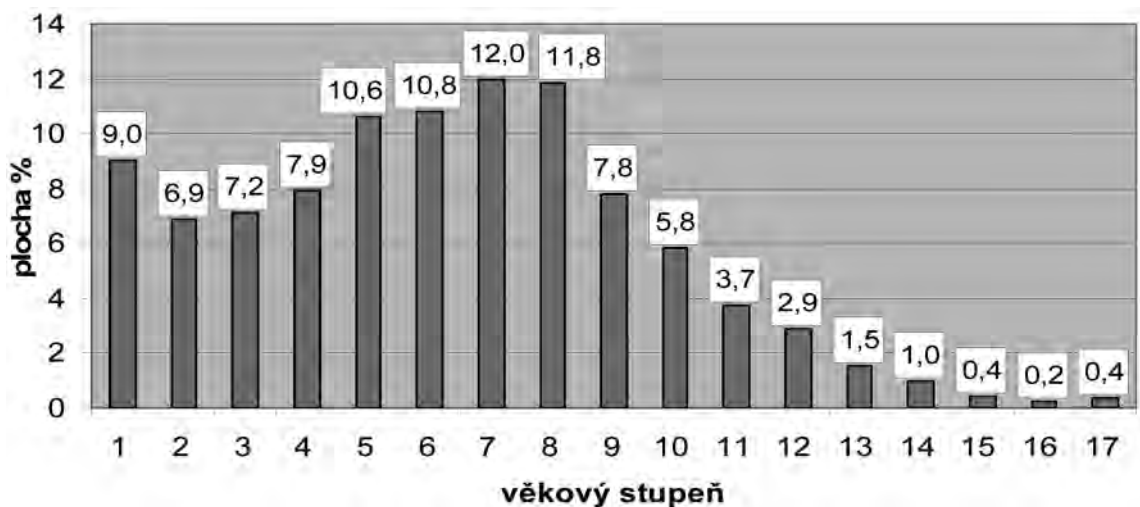
**Podíl zásoby v plošně nejzastoupenějších PLO**



Při porovnání s prvním grafem je zřejmé, že velikost zásob není ve stejném poměru jako velikost ploch. (PLO 35 zaujímá 15,7% plochy, ale má 21% zásob. Zatímco PLO 5 zaujímá 9,3% plochy, ale zásob má pouze 8%). Je to způsobeno rozdílnými přírodními podmínkami v jednotlivých oblastech. Nejvíce jasanu v PLO 35 (4239 ha), roste na slt. 1L (je to 1 154 033 m<sup>3</sup>) to představuje průměrnou zásobu 272 m<sup>3</sup>/ha. Na rozdíl od této oblasti v PLO 5, roste nejvíce jasanu (568 ha) na slt 3B (je to 97 000 m<sup>3</sup>) a to představuje průměrnou zásobu pouze 171 m<sup>3</sup>/ha.

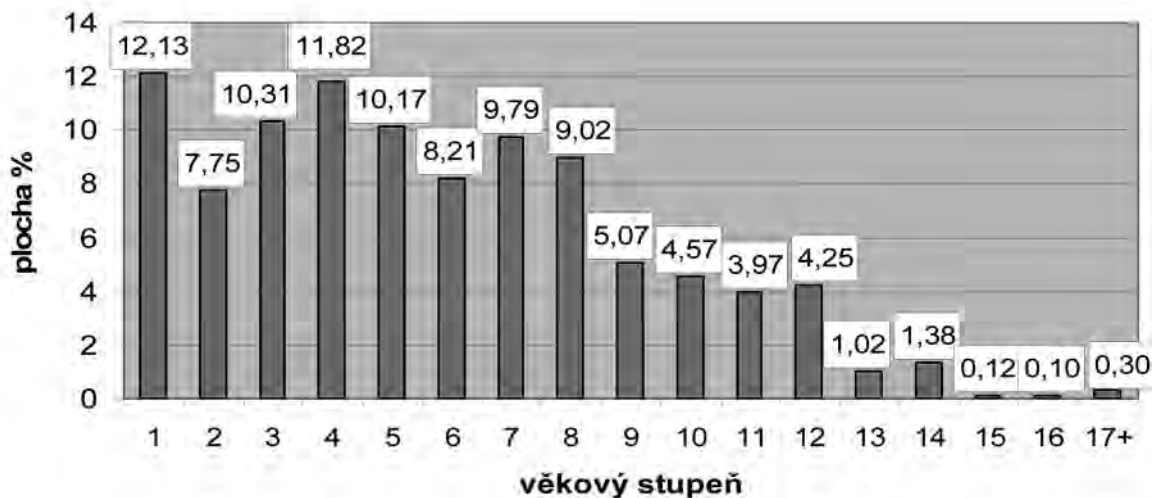


**Podíl plochy ve věkových stupních dle databází LHP/O**



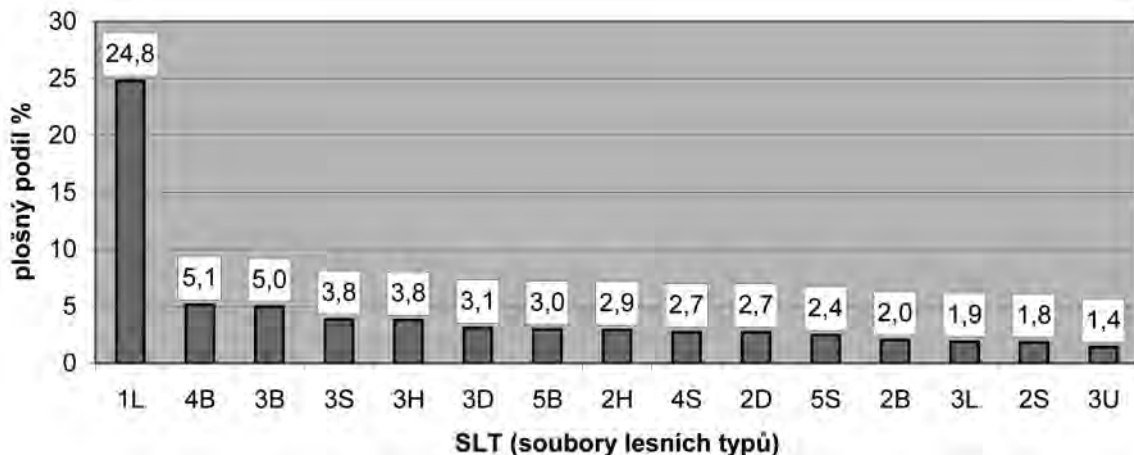
Grafické znázornění plošného zastoupení věkových stupňů ilustruje historii vztahu k jasanu a k dalším listnatým dřevinám při obnově porostů. Nízký podíl 2. - 4. věkového stupně souvisí zřejmě s menším podílem obnovy listnatých porostů před dvaceti až čtyřiceti lety. Na to měly patrně vliv i imisní kalamity, které postihly především jehličnaté lesy, větší zájem o jehličnaté dřevo, okrajově také prodlužování obmýtí v části listnatých porostů a zřejmě i horší vztah k jasanu, jako možné cílové dřevině. Výrazný nárůst plochy jasanu v posledním desetiletí asi souvisí s tím, že jasan je v řadě souborů uznáván jako meliorační a zpevňující dřevina.

**Podíl plochy ve věkových stupních dle výsledků NIL**



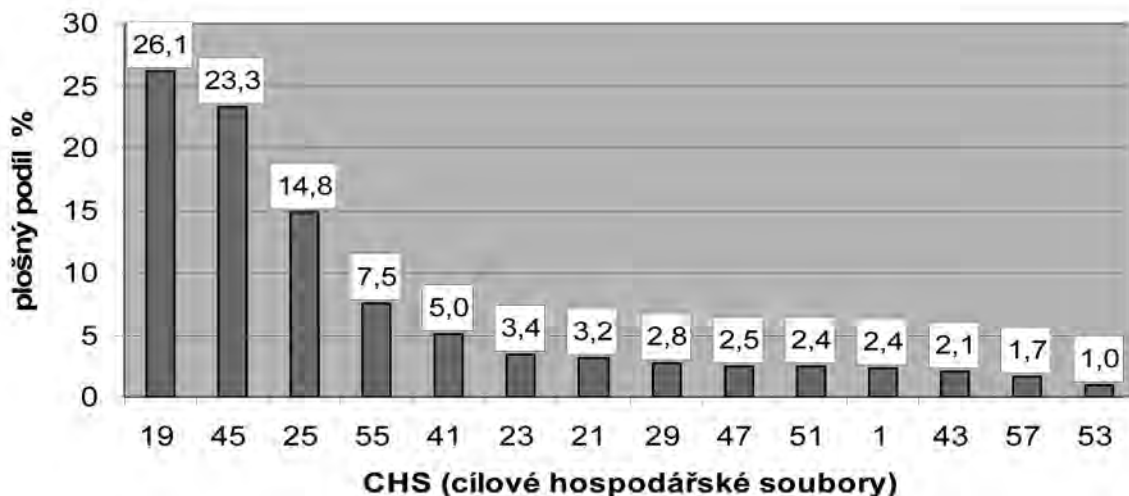
Průběh zastoupení jednotlivých věkových stupňů je poněkud jiný, než v předchozím grafu. Souvisí to patrně s tím, že inventarizace podchycuje i porosty na nelesních pozemcích a tak se zde dají vystopovat období, kdy docházelo k výraznějšímu zarůstání zemědělských pozemků lesem. Protože sukcese dřevin nastupuje na zemědělské pozemky až se zpožděním několika let, ukazuje zřejmě velká plocha čtvrtého věkového stupně na poválečné období a plocha prvního věkového stupně, která je největší, na období posledních dvou desetiletí, kdy dochází k výraznému pustnutí zemědělských pozemků.

### Soubory lesních typů s největším zastoupením jasanu



Téměř čtvrtina celkové plochy jasanu v ČR se nachází na souboru lesních typů 1L - Jilmový luh (je to 8 229 ha) a polovina z této plochy (4 239 ha) se nachází v přírodní lesní oblasti 35 - Jihomoravské úvaly. Jilmový luh se nachází v občasně zaplavovaných, mírně vyvýšených částech úvalů (štěrkopísčitéch terasách). V těchto přírodních podmínkách tvoří jasan vysoké zásoby dřevní hmoty a vyskytuje se zde většinou ve směsích s ostatními listnatými dřevinami lužních lesů. Vysoké zastoupení jasanu je také v slt. 4B a 3B (Bohatá bučina a Bohatá dubová bučina) poměrně velká plocha jasanu na těchto slt. je například v PLO 5 - České středohoří.

### Plošné zastoupení jasanu v cílových hospodářských souborech



Více než čtvrtina celkové plochy jasanu je v cílovém hospodářském souboru 19 - Hospodářství lužních stanovišť. Vyplývá to z toho, že do tohoto CHS se zařazuje také slt. 1L. Další čtvrtina plochy jasanu je v CHS 45 - Smrkové (bukové) hospodářství živných stanovišť vyšších poloh. Do tohoto souboru se zařazují porosty na edafických kategoriích S,B,D a H třetího a čtvrtého lesního vegetačního stupně, tedy na souborech lesních typů, kde má jasan vysoké zastoupení.

## Závěr

Jasan je naše desátá nejrozšířenější dřevina. Jeho zastoupení v přírodních lesních oblastech je nerovnoměrné a největší plošný podíl zaujímá v PLO 35 - Jihomoravské úvaly (5214,06 ha). Dalšími PLO, kde má jasan vysoký podíl jsou. České středohoří, Polabí, a Hornomoravský úval. Vyskytuje se na stanovištích s poměrně rozdílnými vlastnostmi. Největší plošný podíl je na slt. 1L, což je lužní stanoviště s proudící podzemní vodou, ale vysoký plošný výskyt je také na slt. 4B a 3B na kterých roste i s nižšími nároky na zásobování vodou. Jeho produkční schopnosti jsou však do značné míry závislé právě na vlhkosti stanoviště. Ve vlhčích podmínkách má výrazně vyšší zásoby.

Z výsledků NIL je patrné vyšší zastoupení jasanu na nelesních pozemcích a jeho podíl na rozšiřování lesa do volné krajiny.



**U kaple v Turnově-Nudvojovicích je náš nejkrásnější památný jasan.**

### Kontakt

Ing. Petr Navrátil, CSc.  
ÚHÚL Brandýs n. L. pobočka Jablonec n. N.  
Jungmannova 10, 466 01 Jablonec n. N.  
e-mail: [navratil.petr@uhul.cz](mailto:navratil.petr@uhul.cz)

Ing. Miroslav Zeman a Tomáš Pikula  
ÚHÚL Brandýs n. L.  
Nábřežní 1326, 250 01 Brandýs n. L.

# EXPANZE JASANU, ŠLECHTĚNÍ A PROVENIENČNÍ VÝZKUM

Václav Buriánek

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. Strnady

## Expanze jasanu

V posledních letech dochází v lesních porostech v řadě případů k bohatému přirozenému zmlazení a místy i k expanzi jasanu na nová stanoviště, mnohdy zarůstá nové lesní paseky, průseky, lesní lemy apod.

### Invazní potenciál

Invazní potenciál jasanu značný a vyplývá z autekologických vlastností druhu. Vyznačuje se zejména mimořádnou ekologickou plasticitou, velmi rychlým růstem zvláště v mladém věku, silnou výmladností, vynikající reprodukcí schopností. Jeho vysoká a pravidelná plodnost s vysokou klíčivostí (kolem 70 %) kompenzuje jeho poněkud nevýhodnou vyšší váhu plodů, které se proto nemohou šířit na příliš dlouhé vzdálenosti. Lze konstatovat, že jasan mívá na celé řadě stanovišť charakter pionýrské dřeviny.

Expanze jasanu v posledních letech je spontánním přírodním procesem souvisejícím se změnami abiotických i biotických faktorů prostředí – eutrofizací a synantropizací, depozicemi dusíku, změnami chemismu půd, zhoršením zdravotního stavu ostatních dřevin (dubů) a snížením jejich reprodukcí schopností a prosvětlení porostů. Zejména se v této souvislosti hovoří o zvýšení depozice dusíku (zejména v důsledku rychlého nárůstu automobilové dopravy) a souvisejícími změnami chemismu půd. Eutrofizace a synantropizace krajiny je všeobecný trend doložený v posledních desetiletích jak chemickými rozbory, tak značnými změnami vegetace v různých společenstvech. V lesních porostech dochází mj. k šíření celé řady nitrofilních bylinných druhů, jako např. *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*, *Impatiens parviflora*. Nápadná je též expanze různých druhů ostružiníku (*Rubus fruticosus* agg.), v keřovém patře bezu černého (*Sambucus nigra*). Významnými ovlivňujícími faktory jsou výskyt dospělých plodných stromů v blízkém okolí a vliv zvěře (konzumace plodů, okus).

Při studiu literatury se ukázalo, že expanze jasanu není ničím novým a je popisována již staršími autory. Četné příklady šíření jasanu jsou velmi starého data a jsou popisovány již od 19. století. P. Svoboda uvádí četné příklady šíření jasanu z první poloviny dvacátého století. Popisuje proces záměny dubu jasanem v Rusku a na Ukrajině. Jako příčina je uváděna řídká plodnost dubu, hromadné ničení žaludů hlodavci, jejich poškozování hmyzem a mrazy a z toho vyplývající slabá přirozená obnova dubu. Další podobné příklady jsou známy z Anglie.

Také v lužních lesích byl již v minulosti zaznamenán proces postupného převládání jasanu nad dubem. Je doloženo, že v dunajských lužích Dolního Rakouska nebyl začátkem 19. století jasan vůbec uváděn. Dnes je zde hojnější než dub. Podobně v dolnomoravském úvalu (LS Strážnice, Tvrdonice) je dnes jasan převládající dřevinou, zaujímající 60 % lesní půdy. Přitom v roce 1846 činilo zastoupení jasanu na LS Strážnice jen 33 %, v padesátých letech 20. století stoupl na 57 %. Ve všech těchto případech je nepochybná souvislost s vodohospodářskými úpravami velkých řek prováděnými koncem minulého století, které zamezily velkým dlouhodobým záplavám a tím vytvořily příznivější podmínky pro jasan. Ten totiž, ač je dřevinou vlhkomilnou, nesnáší dlouhodobě stagnující vodu. Převládání jasanu nad dubem je známo i z lužních lesů Slavonie (Chorvatsko). V některých případech bylo toto přirozené zvyšování podílu jasanu podporováno i lesním hospodářstvím. Jasan byl protěžován z důvodů podstatně kratší obmýtní doby oproti dubu.



Příklady samovolného šíření jasanu jsou známy i v bukovém stupni, zejména na bazických substrátech. Například v Českém středohoří, v Malých Karpatech i jinde jsou časté husté jasanové mlaziny na bukových pasekách. Totéž bylo zaznamenáno i v Českém krasu (buková holoseč na Kodě). K. Domin popisuje již v roce 1935 vznik jasanových kolonií dokonce i v horských jehličnatých lesích na Podkarpatské Rusi. Od roku 1993 jsou na trvalých plochách sledovány změny vegetace v CHKO Pálava. Na mezických stanovištích zvláště na bývalých mezofilních loukách a pastvinách je zde na oplocených plochách chráněných před zvěří patrná silná expanze jasanu. Také v národní přírodní rezervaci Bílé stráně u Pokratic, chránící teplomilná nelesní společenstva s výskytem celé řady druhů čeledi orchidejovitých, je dnes problémem zarůstání některými dřevinami, mj. i jasanem.

Další četné ilustrativní ukázky přirozené expanze jasanu představují například opuštěná sídla (vojenské prostory, bývalé hraniční pásmo), dále hradní zříceniny, neudržované parky apod. Na velké většině stanovišť tohoto typu je dnes hlavní náletovou dřevinou jasan.

### Expanze jasanu na příkladu CHKO Český kras

Expanze jasanu je experimentálně studována na vybraných lokalitách v CHKO Český kras od roku 1999. Jasan je autochtonní dřevinou různých přirozených lesních společenstev Českého krasu. Kromě malých fragmentů potočních luhů (potoční jaseniny) byl však donedávna jasan v lesních porostech jen nepatrně vtoušen (maximálně do 5 %). K šíření dochází na různých stanovištích – nejvíce v habrových a v subxerofilních doubravách, méně v bučinách a v některých případech začíná i v šipákových doubravách lesostepního charakteru. Překvapivé je, že intenzita zmlazení jasanu je relativně slabší v potočních jaseninách, kde je jasan hlavní a cílovou dřevinou. Jednou z příčin je pravděpodobně vysoké procento korunového zápoje a značné zastínění těchto stanovišť.

### Průběh expanze

Jasan se rozšiřuje generativním způsobem ze semen. Ukazuje se, že intenzivnější je na lokalitách, kde téměř nebo zcela absentuje přirozená obnova ostatních dřevin. Můžeme rozlišit dvě fáze expanze. V první fázi dosahují nárosty jasanu zhruba výšky 0,5 m. Růst v této fázi počínající expanze je velmi pomalý a je zpravidla regulován okusem zvěří i konkurencí ostatních dřevin keřového i stromového patra. Jasan zde koexistuje s ostatními většinou jen přimíšenými náletovými dřevinami a druhy keřového patra. Velká část energie jde ve prospěch tvorby kořenového systému. Tato fáze může trvat i řadu let. V této době mohou jasanové semenáčky dlouhou dobu přežívat i v hlubokém zástínu, přičemž jejich hustota se může pohybovat až kolem 1250 jedinců na 1 ar.

Poté následuje za příznivých podmínek druhá fáze, vyznačující se velmi rychlým výškovým růstem s průměrným ročním přírůstkem 25 – 30 cm. V případě dostatečné hustoty náletu ovládne jasan zcela keřové patro a vytváří ve věku cca 12 – 15 let kompaktní podrost o průměrné výšce 160 cm, maximální 310 cm, v němž jsou konkurenčně potlačeny všechny ostatní dřeviny a též slabší jedinci jasanu. Počet jedinců jasanu může v této fázi dosahovat až 725 kusů na 1 ar.

### Závěr

Stanovištní poměry a v řadě případů zřejmě i oslabení konkurence jiných dřevin, zejména snížení schopnosti jejich přirozené reprodukce, vytvářejí na většině lokalit Českého krasu pro expanzi jasanu velmi příhodné podmínky. Přímá závislost intenzity jasanového náletu na míře defoliace stromového patra však nebyla prokázána. Důležitým faktorem, který může míru expanze jasanu zcela zásadně ovlivnit, je vzdálenost nejbližších matečných plodných stromů.

Konkurence jasanu se v Českém krasu ukazuje jako hlavní limitující faktor přirozené obnovy dubu. Bez jeho eliminace není úspěšná obnova doubrav myslitelná, a to ani v případech, kdy početnost dubového náletu je mnohem vyšší než jasanového. Na základě dosavadních zkušeností a výzkumu by mělo být postupováno diferencovaně podle stanovištních podmínek v závislosti na stupni intenzity a pokročilosti invaze jasanu. Jasan by měl být eliminován v pravidelných

prořezávkách, a to pokaždé, kdy dojde k jeho masivnímu přerůstání nad dubem. Pochopitelně nejdůležitější je realizace těchto zásahů v první věkové třídě ve stadiu dubových semenáčků, kdy je třeba tyto prořezávky provádět opakovaně, zejména pokud jasan přeroste výšku cca 1,5 m, kdy již nemůže být zkousáván zvěří. Ve starších věkových stupních je třeba pokračovat v eliminaci jednotlivých jedinců jasanu v rámci probírek. V rámci pokusů bylo též zkoušeno bodové ošetření čerstvých řezných ploch jasanu herbicidem Roundup. Ukázalo se však, že i po tomto ošetření část jedinců přežívá a opětovně regeneruje, takže toto opatření lze může mít jen omezený význam ve výjimečných případech, kdy běžné prořezávky nedostačují a kde jasan i po vyřezání intenzivně tvoří výmladky. Zvláštní pozornost eliminaci jasanu je třeba věnovat přírodovědecky cenným stanovištím. Např. kolem chráněných lesostepí, by měla být provedena v rámci prevence šíření jasanu eliminace dospělých plodných stromů.

Expanze jasanu a tím i změny společenstev jsou přirozené procesy, byť podmíněné změnami prostředí. Jeho redukce a tím dodržení plánované cílové dřevinné skladby jsou nepochybnou nutností. Je tedy nutno počítat s tím, že zastoupení jasanu v lesních porostech v příštích letech nepochybně poroste, zejména v nižších věkových třídách.

### Šlechtění a provenienční výzkum

Počátkem 90. let byl navržen nástin opatření k záchraně a reprodukci genových zdrojů některých dříve opomíjených listnatých dřevin včetně jasanu (Šindelář 1991). Byly zpracovány teoretické podklady a náměty ke šlechtění a k ochraně genových zdrojů pro všechny dřeviny (Šindelář 1990, 1991, Hynek, Malá et al. 1995). Z toho vyplývající praktická opatření jako zakládání genových základů, semenných sadů apod. byla pak ve spolupráci s výzkumem realizována lesním provozem. V posledních letech jsou pak zajišťována státním podnikem Lesy ČR podle vlastní přijaté koncepce. V roce 1998 by zpracována dlouhodobá evropská strategie ochrany genových zdrojů pro jasan v rámci mezinárodního programu EUFORGEN.

Plocha porostů jasanu uznaných ke sklizni osiva činí v současné době pro oba druhy zhruba 780 ha, z toho 240 ha připadá jasan úzkolistý. Uznáno a evidováno je v současné době 123 výběrových stromů. Existuje jeden semenný sad o výměře 1 ha.

U jasanu ztepilého jsou v literatuře uznávány dva základní ekotypy - lužní a suťový, který bývá někdy uváděn jako chlumní popř. skalní. Lužní ekotyp je možné dělit ještě na nížinný, rozšířený pouze v úvalových lužních lesích a pahorkatinný, který stoupá podél menších vodotečí do vyšších vegetačních stupňů až do stupně bukových smrčín. Vedle suťového ekotypu je uvažován ještě zvláštní ekotyp vápencový, rozšířený v Českém a Moravském krasu a na některých dalších menších lokalitách s vápencovým geologickým podložím, u něhož se předpokládá vyšší odolnost vůči suchu. Je třeba si ovšem uvědomit, že bez testování potomstev a sledování dědičnosti zkoumaných znaků není možné existenci ekotypů prokázat. Odlišnost populací na různých stanovištích se projevuje ve fenotypu a byla mnohokrát prokázána v pokusech i v lesnické praxi. V genotypu nebyla dosud přesvědčivě dokázána. Někteří autoři existenci ekotypů zpochybňují.

O vnitrodruhové proměnlivosti jasanu ztepilého jsou jen dílčí informace. O jasanu úzkolistém, který byl na našem území zjištěn až v roce 1956 a ani poté nebyl často rozlišován, jsou v lesnické praxi znalosti ještě menší. Je potřeba dořešit otázku jeho determinace, současného rozšíření, ekologických nároků, produkce a některých dalších znaků a vlastností.

Proměnlivostí jasanu se zabýval v 80. letech Prudič (1984), avšak soustředil se pouze na karpatskou část Moravy. Fenotypovou proměnlivostí na osmnácti plochách na území celé ČR se v této době zabýval také Utinek (1987), později i Radosta (1995). Morfologickou a ekologickou charakteristikou obou domácích druhů jasanu včetně vlastností dřeva se zabývají práce Matoviče (Matovič, Simančík 1968, Matovič 1985). Ze zahraničních prací je cenným zdrojem informací o jasanu ztepilém polská monografie (Bugala 1995). Proměnlivostí amerických druhů jasanu *Fraxinus americana*, *F. pennsylvanica* se zabývali např. Wright (1944) a Clausen, Kung, Bey a Daniels (1981).

Je třeba si ovšem uvědomit, že bez testování potomstev a sledování dědičnosti zkoumaných znaků není možné existenci ekotypů prokázat. Odlišnost populací na různých stanovištích se projevuje ve fenotypu a byla mnohokrát prokázána v pokusech i v lesnické praxi. V genotypu nebyla dosud přesvědčivě dokázána. Někteří autoři existenci ekotypů zpochybňují. Např. Leibundgut (1956) neprokázal statisticky významné rozdíly mezi jasanem z lužních poloh a jasanem z vá-

pencových substrátů. Jednalo se však jen o výsledky tříletého pokusu. Průkaznější jsou již práce dalšího německého autora Weisera. Ten nejprve na základě nádobových pokusů (Weiser 1965) a později i z výsledků hodnocení srovnávací výsadby ve věku 10 a 33let došel k závěru, že jasan ze suchých stanovišť nejsou více odolné vůči suchu a naopak populace z vlhčích stanovišť nejsou více odolné vůči zaplavení (Weiser 1974, 1995). Jiní autoři se však k možnosti existence ekotypů spíše přiklánějí (Bovet 1958, Schönborn 1967, Moulalis 1974).

Pokud jde o provenienční výzkumy, jasan představuje v evropském měřítku nejvíce testovanou dřevinu ze všech ušlechtilých listnáčů. Rozdíly mezi proveniencemi byly zkoumány v Rumunsku (Smintina 1993) a v Polsku (Giertych 1995). K dispozici jsou i první výsledky mezinárodního pokusu s jasanem ztepilým založeného v Německu (Kleinschmidt, Švolba, Enescu, Franke, Rau, Ruetz 1996).

## Provenienční výzkum v ČR

Na jaře 1999 byl na jedenácti pokusných plochách založen provenienční pokus (Buriánek 2000). Celkem bylo vysazeno 33 proveniencí jasanu ztepilého a 2 jasanu úzkolistého různého původu z celé ČR. Každá provenience je vysazena ve třech opakováních na parcelách 10x10 m ve sponu 2x1 m, tj. 50 jedinců na jedné parcele. Tento pokus umožní v budoucnu studium jednotlivých dílčích populací a následné upřesnění semenářské rajonizace a zásad přenosu reprodukčního materiálu.

## Charakteristiky proveniencí

Seznam proveniencí, jejich charakteristiky a lokalizace podle místa jejich původu jsou uvedeny v tab. 1. Sazenice jasanu ztepilého pocházejí celkem z dvaceti různých přírodních lesních oblastí (PLO) z celé ČR. Rozpětí nadmořských výšek se pohybuje od 160 do 870 m. Nejvíce proveniencí (5) pochází z Polabí (PLO 17) a z Předhoří Šumavy (PLO 12). Více než jednou proveniencí je zastoupena ještě Středočeská pahorkatina (PLO 10), Středomoravské Karpaty (PLO 36), Šumava (PLO 13) a Podbeskydská pahorkatina (PLO 39). Jasan úzkolistý pochází v obou případech z jihomoravských úvalů (PLO 35). Lze konstatovat, že jsou reprezentativně zastoupeny prakticky všechny typy stanovišť, na nichž je jasan významně zastoupen. Pokud jde o ekotypy, lužní je zastoupen 11x, lužní pahorkatinný 5x, suťový 17x a suťový vápencový 2x.

## Charakteristika ploch

Plochy byly založeny v jedenácti různých přírodních lesních oblastech (PLO) celé ČR v prvním až šestém lesním vegetačním stupni. Rozpětí nadmořských výšek se pohybuje od 180 do 710 m n. m. Byla dána přednost oblastem a lokalitám, kde se jasan alespoň v malé míře vyskytuje a pěstuje, popř. odkud bylo sbíráno osivo na pokus. Základní charakteristiky všech ploch jsou uvedeny v tab. 2.

## Metodika

V létě 1999 byla provedena celková inventarizace, tzn. byl spočítán počet všech živých sazenic, který byl vyjádřen v procentech původního vysazeného počtu. Koncem léta 2000 bylo provedeno první měření výšek s přesností na 1 cm, které dává pouze předběžné orientační výsledky. Výsledky inventarizace i měření výšek byly pro každou plochu graficky zpracovány a statisticky zhodnoceny běžnými matematicko-statistickými metodami (Anděl 1978). Při zpracování hodnot celkových výšek byl vypočten aritmetický průměr ( $\bar{x}$ ) a následující charakteristiky variability: rozptyl, směrodatná odchylka ( $s_x$ ), střední chyba ( $s_x$ ) a variační koeficient ( $V_k$ ). Průkaznost rozdílů byla posuzována analýzou variance, kde byl testován vliv provenience a opakování. V případě statisticky významných rozdílů mezi proveniencemi byl použit Duncanův test, pomocí něhož lze hodnocené provenience třídit do několika skupin. Dále byly testovány rozdíly mezi plochami (vliv lokality) pomocí standardů, tj. proveniencí vysazených na všech plochách. Korelace mezi průměrnými výškami proveniencí na jednotlivých plochách a nadmořskou výškou jejich původu byly testovány pomocí Pearsonova korelačního koeficientu.

Tab. 1: Seznam proveniencí jasanu

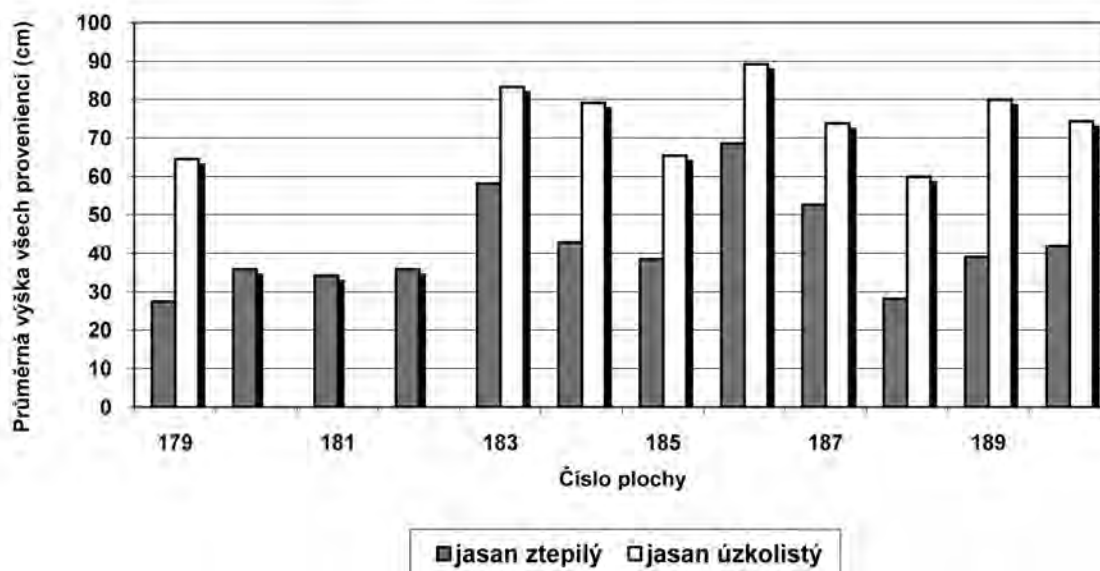
Číslo prov.	Původ	Číslo porostu	Nadm. výška	Lesní oblast	Ekotop	Sběr
1	LS Spálené Poříčí - Polánka	551 A9	535	12 - Předhoří Šumavy	suťový	1995
2	VLS Velichov	32 H	620	4 - Doupovské hory	suťový	1995
3	LS Děčín - Benešov n. Pl.	632 C9	350	5 - České středohoří	suťový	1995
4	ŠLP Kostelec n. Č. l. - Svojišice	55 F11	265	10 - Středočeská pahorkatina	lužní	1995
5	LS Nymburk - Libice	2 H6	190	17 - Polabí	lužní	1995
6	LS Nížbor - Karlštejn	18 A4	320	8b - Český kras	suťový-vápencový	1995
7	LS Křivoklát - Pustá Seč	9 F3	340	8a - Křivoklátsko	suťový	1995
8	LS Nymburk - revír Kolín, Kačina	125 D3	210	17 - Polabí	lužní	1995
9	OL Veltrusy	3 K	170	17 - Polabí	lužní	1995
10	Mělník (Lobkow. lesy) - Úpor	24 D	160	17 - Polabí	lužní	1995
11	LZ Zbraslav - Dol. Břežany	23 B7	205	10 - Středočeská pahorkatina	lužní-pahorkatinný	1996
12	LS Buchlovice - Jankovice	608 D9	340	36 - Středomoravské Karpaty	lužní-pahorkatinný	1996
13	LS Strážnice - Javorník	564 C5	380	38 - Bílé Karpaty a Vizovické vrchy	lužní-pahorkatinný	1996
14	LS Bystřice p. H. - Rajnochovice	107 C5	580	41 - Hostýnsko-vsetínská vrchovina a Javorníky	suťový	1996
15	LS Litoměřice - Budyně n. Ohří	316 C7	180	17 - Polabí	lužní	1996
16	LZ Horní Mařov - LS Rýchory	142 B13/5	750	22 - Krkonoše	suťový	1996
	LZ Vrchlabí - LS Volský Důl	346 F9	750			
17	LS Česká Lípa - Prysk	363 D2	500	18a - Severočeská pískovcová plošina	suťový	1996
18	LS Javorník - Bílá Voda	606, 602	450	28 - Předhoří Hrubého Jeseníku	suťový	1996
19	LS Ronov n. Doubr. - Běštvína	547 A12	320	10 - Středočeská pahorkatina	suťový	1996
20	LS Kašperské Hory	551 A9	530	12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor	lužní-pahorkatinný	1996
21	LS Kašperské Hory - Rejštejn	257 A12	800	13 - Šumava	suťový	1996
22	VLS Horní Planá - Jelení vrchy	43 C	870	13 - Šumava	suťový	1996
23	ŠLP Křtiny - Bílovice n. Svitavou	311 A11	500	30 - Drahanská vrchovina	suťový-vápencový	1996
24	LS Český Krumlov - Chvalšiny	439 H	720	12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor	suťový	1996
25	LS Svitavy - Nová Ves	103 B11	560	31 - Českomoravské mezíhoří	suťový	1996
26	LS Kaplice - Silniční domky	731 C,E	800	12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor	suťový	1996
27	LS Nové Hradky - H. Stropnice	F 3,4	557	12 - Předhoří Šumavy a Novohradských hor	lužní-pahorkatinný	1996
28	LS Nové Hradky - Hojná Voda	424 C	800	14 - Novohradské hory	suťový	1996
29	LS Bystřice p. H. - Kroměříž	640 D11/6	200	34 - Hornomoravský úval	lužní	1996
30	LZ Židlochovice - LS Horní les	230 E	160	35 - Jihomoravské úvaly	lužní	1996
31	LS Frenštát p. R. - Palkovské hůrky	541 E60	430	39 - Podbeskydská pahorkatina	suťový	1996
32	LS Šenov - Polanecký les	319 D14	200	39 - Podbeskydská pahorkatina	lužní	1996
33	LS Jablunkov - Mionsí	405 B6	720	40 - Moravskoslezské Beskydy	suťový	1996
<b>Provenience jasanu úzkolistého (<i>Fraxinus angustifolia</i>)</b>						
34	LZ Židlochovice - Tvrdonice	933 B11	160	35 - Jihomoravské úvaly	lužní	1996
		929 A9				
35	LS Strážnice - Nedakonice	324 C10	175	35 - Jihomoravské úvaly	lužní	1996



Tab. 2: Přehled provenienčních ploch s jasanem - výsadba jaro 1999

Č. poř.	Č. evid.	Lokalita - název plochy	Lesní správa (závod)	Revír	Číslo porostu	Lesní oblast	Veg. stup.	Nadm. výška	Lesní typ	Ekotop
1	179	UŽÍN	Litvínov	Uncín	748 BOV	2b - Mostecká pánev	1	180	1 V	rekultiv. výsypka
2	180	KŘEPKOVICE	Teplá	Klášter	379 C10	3 - Karlovarská vrchovina	6	710	6 K1	(suťový)
3	181	KONĚPRUSY	Nižbor	Koněprusy	203 D12	8b - Český kras	2	350	2 B	suťový - vápencový
4	182	BUJANOV	Kaplice	Rychnov	býv. školka	12b - Předhoří Novohradských hor	5	680	5 O1	bývalá školka
5	183	VELTRUBY	Nymburk	Kolín	526 H12	17 - Polabí	1	190	1 L	lužní
6	184	KROMĚŘÍŽ	Bystřice p. H.	Zámeček	630 A8	34 - Hornomoravský úval	1	190	1 L0	lužní
7	185	TVRDONICE	Židlochovice	Tvrdonice	917 A9	35 - Jihomoravské úvaly	1	155	1 L	lužní
8	186	BUROVÁ	Strážnice	Javorník	510 A9	38a - Bílé Karpaty	3	490	3 B1	suťový
9	187	BĚLOTÍN	Frenštát	Jindřichov	620 B50	29 - Nizký Jeseník	4	360	4 F1	lužní - pahorkatinný
10	188	VYSOKÁ	Spálené Poříčí	Bohutín	823 B13	7 - Brdská vrchovina	3	625	3 K3	nevyhraněný
11	189	DEŠTNÁ	Česká Lípa	Dubá	louka	18a - Severočeská pískovcová plošina	1	250		lužní - pahorkatinný

### Výškový růst na jednotlivých plochách



### Výsledky

Celkově lze konstatovat, že díky včasné kvalitně provedené výsadbě a příznivému počasí v jarních měsících roku 1999 s dostatkem půdní vláhy lze výsadbu jasanu na všech plochách hodnotit jako velmi úspěšnou s minimálními ztrátami. Rozdíly mezi jednotlivými proveniencemi jsou ve většině případů velmi malé. Průměrná ujímavost podle proveniencí se na jednotlivých plochách pohybovala většinou v rozmezí od 62 do 100%. Pokud jde o teplomilný jasan úzkolistý, vyšší procento ztrát (téměř 45%) bylo podle očekávání zjištěno na ploše Vysoká v Brdech v nadm. výšce 625 m, zatímco na ploše Veltruby v Polabí činily ztráty jen 5%.

Růst sazenic v prvních dvou letech po výsadbě byl velmi pomalý. Většina růstové energie byla v prvním roce zřejmě věnována obnově a rozvoji kořenového systému. Druhý rok po výsadbě v roce 2000 panovalo v době maximálního výškového růstu, tj. v jarních měsících, na celém území mimořádně teplé a suché počasí, takže jasanu předčasně ukončily růst do délky a vytvořily pupeny na příští rok. Intenzivnější růst by měl při normálních klimatických podmínkách začít v následujících letech. Průměrné roční přírůsty se pohybovaly na většině ploch jen kolem 5 - 10 cm. Pouze na plochách dobře zásobených vodou a živinami v nižších polohách byly vyšší. V některých případech došlo z různých důvodů k poškození terminálního pupenu a k uschnutí horní části prýtu, takže výšky některých jedinců byly v roce 2000 nižší než při výsadbě. Výškový růst jasanu ztepilého a úzkolistého na jednotlivých plochách v roce 2000 ukazuje obr. 1. Rozdíly mezi plochami jsou průkazné.

### Závěr - hodnocení proveniencí na základě jejich původu

Byly zjišťovány závislosti růstu proveniencí na ekotopu, lesní oblasti, lesním vegetačním stupni a nadmořské výšce místa původu. Zjištěné rozdíly mezi proveniencemi byly vzhledem k malým hodnotám výšek druhý rok po výsadbě většinou velmi malé a statisticky nevýznamné. Ukazuje se, že zatím na většině ploch rostou velmi dobře provenience původem z lužního-pahorkatinného ekotopu. Testování korelace mezi průměrnými výškami proveniencí a nadmořskou výškou jejich původu prokázalo, že na některých plochách se stoupající nadmořskou výškou původu proveniencí klesaly jejich průměrné výšky.

Dosavadní výsledky je třeba hodnotit jako velmi předběžné a orientační s nízkou vypovídací hodnotou o proměnlivosti zastoupených proveniencí. Budou sloužit jako srovnávací materiál pro měření v pozdějších letech. První předběžné závěry o proměnlivosti dílčích populací, které budou využitelné při upřesnění semenářské rajonizace, je při dlouhodobých pokusech obdobného typu možné formulovat nejdříve na základě dalších měření a hodnocení zhruba po deseti letech po výsadbě. Druhé měření a hodnocení vybraných ploch je prováděno od podzimu 2007.

## Literatura

- BOVET, J.(1958): Contribution a l'étude des „Races écologigue“du frene, *Fraxinus excelsior* L. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 109 (8/9), 536-546.
- BUGALA, W. [red.] (1995): Jesion wyniosly *Fraxinus excelsior*. Nasze drzewa lesne 17. Sorus, Poznań – Kornik.
- BURIÁNEK, V. (1999): Problematika expanze jasanu ztepilého v CHKO Český kras. In: Švihla, V.: Vybrané problémy ochrany přírody a krajiny. Sborník semináře. Karlštejn, SCHKO Č. kras.
- BURIÁNEK, V. (2000): Provenienční výzkum jasanu v ČR. Zprávy lesnického výzkumu 45 (3): 1-9.
- CLAUSEN, K. E., KUNG, F. H., BEY, C. F., DANIELS, R. A.(1981): Variation in white ash. *Silvae Genetica* 30, 93-97.
- GIERTYCH, M. (1995): Zmienosc genetyczna jesionu wynioslego *Fraxinus excelsior* L. *Sylwan* 139, s. 87 – 91.
- HYNEK, V., MALÁ, J. (1995): Šlechtění lesních dřevin. Základní informace o stavu v ČR dle jednotlivých dřevin. VÚLHM Jíloviště-Strnady.
- KLEINSCHMIDT, J., SVOLBA, J., ENESCU, V., FRANKE, A., RAU, H.-M., RUETZ, W.(1996): Erste Ergebnisse des Eschen – Herkunftversuches von 1982. *Forstarchiv* 67, 3, s. 114-122.
- LEIBUNDGUT, H. (1956): Beitrag zur Rassenfrage bei der Esche. *Schweiz. Zeitschrift f. Forstwesen*, 107, 3: 165-174.
- MATOVIČ, A.(1985): Morfologická a ekologická charakteristika, stavba a vlastnosti dřeva jasanu úzkolistého (*Fraxinus angustifolia* Vahl. ssp. *pannonica* Soó et Simon) a jasanu ztepilého (*Fraxinus excelsior* L.) Autoreferát doktorské disertační práce, VŠZ Brno.
- MATOVIČ, A., SIMANČÍK, F.(1968): A morfological study of *Fraxinus excelsior* L. and *F. angustifolia* Vahl., their fruits and seeds gathered in several regions of Moravia and Slovakia. *Acta Univ. Agric., Facultas Silviculturae* 37(4), s. 285-304.
- MOULALIS, D.(1974): Possibilities of the existence of races associated with soil types within forest tree species. *Dasos* 26(65/66), s. 16-20.
- PRUDIČ, Z.(1984): K problematice vidličnatého růstu jasanu. *Lesnická práce*, 63, 8, s. 375-376.
- RADOSTA, P. (1995): Poznámky k problematice proměnlivosti jasanů. *Zprávy lesnického výzkumu*, 40, 2, s. 5-6.
- SCHÖNBORN, A. von (1967): Gibt es Bodenrassen bei Waldbäumen? *Allgemeine Forstzeitschrift* 22(18), s. 294-296.
- SMINTINA, I. (1993): Teste de provenienta de la frasină comună (*Fraxinus excelsior* L.). Rezultate obtinute la 10 ani după plantare. *Revista Padurilor* 108, s. 10-17.
- ŠINDELÁŘ, J. (1990): Koncepce šlechtitelských programů pro hospodářsky významné lesní dřeviny. VÚLHM Jíloviště-Strnady.
- ŠINDELÁŘ, J.(1991): Nástin opatření k záchraně a reprodukci genových zdrojů lesních dřevin listnatých v České republice. III. Ostatní vybrané druhy dřevin. *Zprávy les. výzk.* 36, 3, s.1-7.
- UTINEK, D.(1987): Perspektivy pěstování jasanu v chlumech. *Zprávy les. výzk.* 32, 3, s. 7-12.
- VANČURA, K., HYNEK, V., MALÁ, J.(1996): State of genetic resources and gene conservation of Noble Hardwoods Network, Report of the first meeting, Escherode, Germany, s. 80-90.
- WEISER, F.(1965): Untersuchungen generativer nachkommenschaften von Esche (*Fraxinus excelsior* L.) trockener Kalkstandorte und grundwassern beeinflusster Standorte im Gefäßversuch bei differenzierten Wasser und Kalkgaben. *Forstwissenschaftliches Centralblatt, Hamburg und Berlin.* 84, s. 44-64.
- WEISER, F. (1995): Studies into the existence of ecotypes of ash (*Fraxinus excelsior*). *Forstarchiv.* 66: 6, s. 251-257.
- WRIGHT, J. W.(1944): Ecotypic variation in red ash. *J. Forestry* 42, s. 591-597.

## Kontakt

Václav Buriánek

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i. Strnady

# SÚČASNÝ STAV A PERSPEKTÍVA PRODUKČIE JASEŇOVÝCH PORASTOV NA SLOVENSKU

**Rudolf Petráš, Julian Mecko, Vladimír Nociar**  
**Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen**

## Úvod

Jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior* L.) sa považuje na Slovensku z pohľadu lesných spoločenstiev, ale aj z hospodárskeho hľadiska za významnú drevinu. Je to i napriek tomu, že má len veľmi malé zastúpenie. Jaseň má na väčšine územia Európy veľmi veľké vertikálne rozšírenie. Prakticky od nížinných a lužných lesov na alúviách väčších riek až po pomerne vysoké horské hrebene a strmé skalnaté svahy alebo sutiny. Na území Slovenska sa v posledných desaťročiach rozšírenie jaseňa zúžilo o tvrdý luh v nížinných oblastiach. V celom bukovom pásme a v pásme zmiešaných ihličnatých a listnatých lesov Slovenska sa zachoval na stanovištiach s oslabenou konkurenciou buka, smreka a jedle. Konkrétne na štrkových a kamenistých naplaveninách horských potokov, sutinových úpätiach strmých svahov, na kamenistých svahoch a horských hrebeňoch. Geologické podložie jeho rozšíreniu neprekáža. Veľmi dobre rastie na všetkých vyvrelinových andezitových pohoriach ako je napr. masív Poľany, Kremnické a Štiavnické vrchy, Vihorlat, Slanské vrchy, na vápencových a dolomitických svahoch a sutinách Slovenského krasu, Slovenského raja, na žulovom podloží Vysokých, ale hlavne Nízkych tatier, na metamorfovaných horninách Slovenského rudohoria, ale aj na sedimentoch celej flyšovej oblasti. Teda rastie v celom Karpatskom oblúku od Moravskej po Ukrajinskú hranicu. Pri jeho šírení je rozhodujúce stanovište s kyprým, živným a čerstvým až vlhkým pôdnym profilom. Na týchto stanovištiach je jeho partnerom v nižších polohách javor mliečny a v stredných a vyšších javor horský.

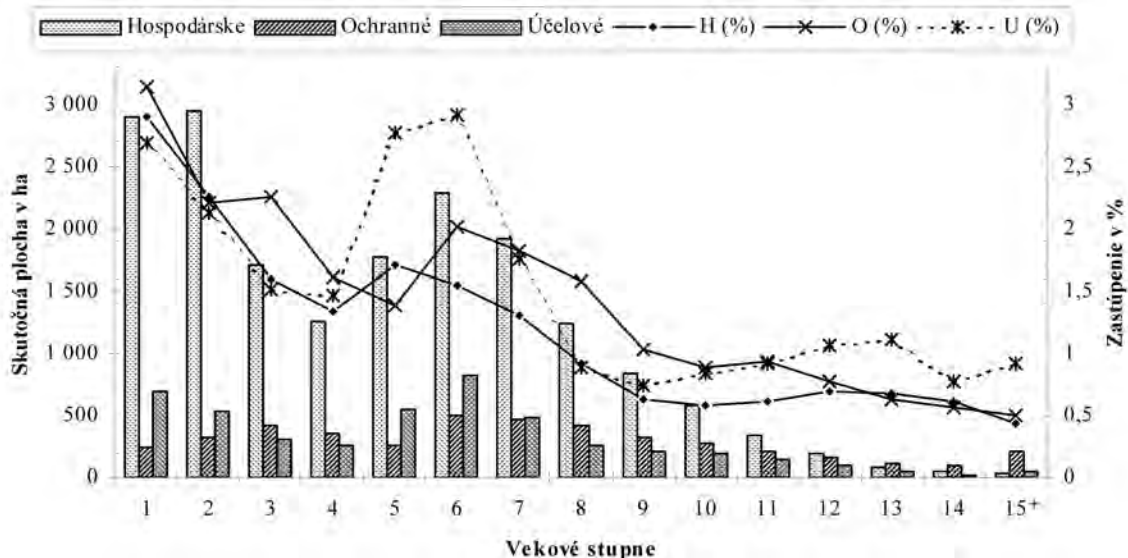
Cieľom nášho príspevku je podať základnú informáciu o aktuálnom zastúpení jaseňa a jeho zásobách dreva v lesoch Slovenska, jeho hodnotovej produkcii, výhľadových ťažbách a štruktúre sortimentov surového dreva, ale aj o potrebe jeho ďalšieho výskumného bádania.

## Aktuálne zastúpenie jaseňa v lesných porastoch

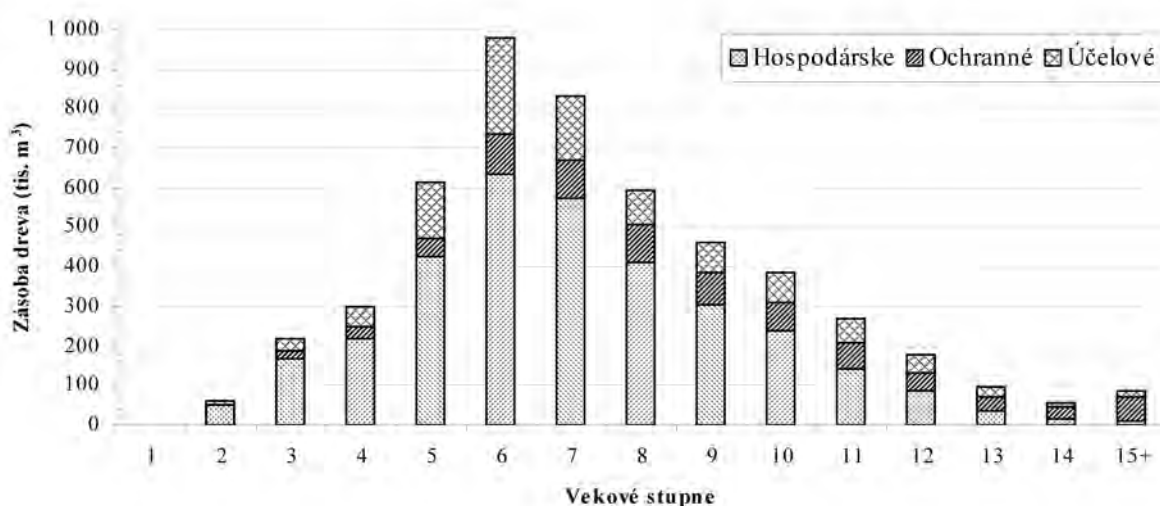
Na území Slovenska má jaseň veľmi malé, približne len 1,5 % zastúpenie. Na obr. 1 je znázornené zastúpenie jaseňa vo vekových stupňoch pre kategóriu hospodárskych, ochranných a účelových lesov. Z neho je zrejmé, že najväčšie zastúpenie je v hospodárskych lesoch. Vo vekových stupňoch je typické dvoj-vrcholové zastúpenie s prvým maximom v 1. – 2. stupni a druhým v 6. stupni. Vo vyšších stupňoch jeho podiel nelineárne klesá, ale zároveň sa mierne zvyšuje jeho podiel v ochranných lesoch. V posledných troch vekových stupňoch má v tejto kategórii už najvyššie zastúpenie. Skutočná porastová plocha jaseňa sa vo vekových stupňoch hospodárskych lesov pohybuje v rozpätí 50 – 3000 ha, v ochranných lesoch 200 – 500 ha a v účelových lesoch v rozpätí 50 – 900 ha. Relatívne je to v rozpätí 0,5 – 3,0 %.

## Zásoba dreva

Vzhľadom na nezanedbateľný hospodársky význam jaseňa v lesníctve a drevárskom priemysle sú zaujímavejšie zásoby jaseňového dreva v lesných porastoch. Podľa obr. 2 je rozdelenie zásob dreva vo vekových stupňoch mierne ľavostranné s najvyššou hodnotou približne 1,0 mil. m<sup>3</sup> v 6. stupni. Je zároveň prirodzené, že najvyššie zásoby dreva sú v hospodárskych lesoch.



Obr. 1: Výmera a percentuálne zastúpenie jaseňových porastov podľa kategórií a vekových stupňov.



Obr. 2: Zásoba dreva jaseňových porastov podľa kategórií lesov a vekových stupňov.

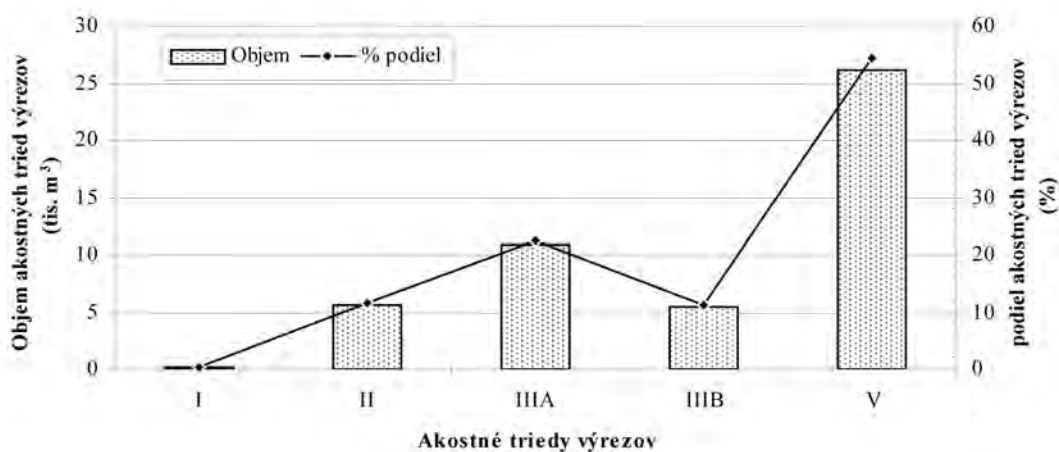
### Výhľadová ťažba a štruktúra sortimentov

Z výhľadových etátov ťažby dreva, ktoré sme odvodili na roky 2010 - 2020 sa pre jaseň očakáva približne 48 tis. m<sup>3</sup> surového dreva ročne na priemyselné spracovanie. Podľa údajov na obr. 3 sa očakáva, že približne 52% z tohto objemu pripadne na vlákninový sortiment, 22% a 11% na piliarske výrezy triedy IIIA a IIIB a 12% na najkvalitnejšie výrezy triedy I a II.

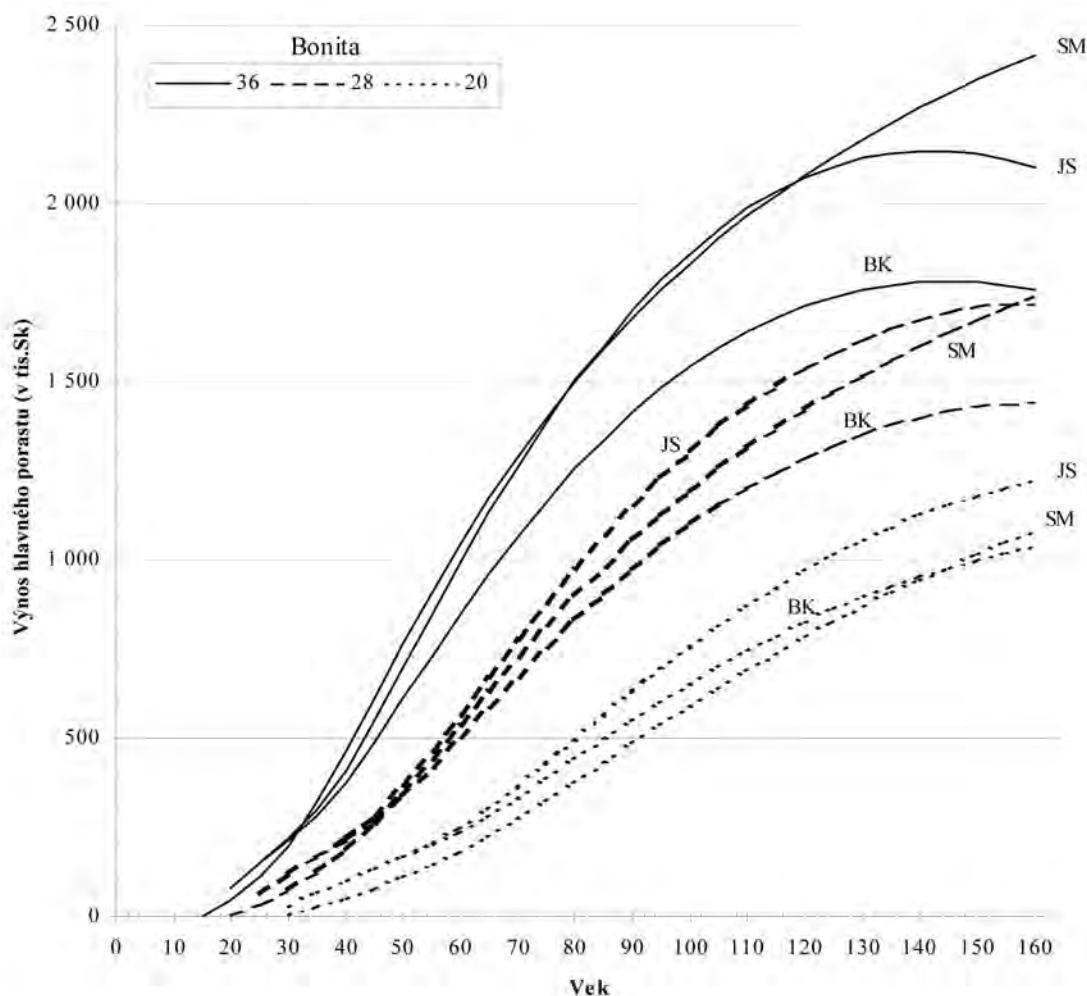
### Hodnotová produkcia jaseňových porastov

Pri hodnotení hospodárskeho významu jaseňa je potrebné vychádzať najmä z jeho hodnotovej produkcie, ktorá v sebe integruje nielen objemovú a kvalitovú produkciu, ale aj ekonomické aspekty produkcie surového dreva. Na obr. 4 je porovnávaná hodnotová produkcia jaseňových porastov s porastami dvoch najrozšírenejších drevín a to smreka a buka pre bonitné stupne 36, 28, a 20, ktoré približne reprezentujú vyššiu, strednú a nižšiu produkčnú úroveň. Hodnotová produkcia sa odvodila prepočtom ich objemovej produkcie podľa modelov rastových tabuliek (HALAJ, PETRÁŠ 1998) na produkciu sortimentov podľa modelov sortimentačných tabuliek





Obr. 3: Odhadovaná štruktúra sortimentov do roku 2020.



Obr. 4. Hrubý výnos jaseňových, smrekových a bukových porastov

(PETRÁŠ, NOCIAR 1990) a priemerných cien dreva podľa akostných a hrúbkových tried výrezov z roku 2006. Vzhľadom na to, že pre jaseň neexistujú takéto produkčné modely, použili sa modely podľa buka, avšak s cenami jaseňových sortimentov. Teda rozdiely oproti buku tu budú len z dôvodu vyššej ceny guľatinových sortimentov jaseňa.

Ako je na obr. 4 vidieť, pri najvyššej bonite má jaseň takmer v celom vekovom rozsahu približne rovnakú hodnotovú produkciu ako smrek. Avšak buk má v najvyššom veku približne

o 400 – 500 tis. Sk menej. Pri priemerných a podpriemerných bonitách jaseň už prevyšuje obidve dreviny. I keď je tento obrázok pre jaseň dosť schematicky, predsa poukazuje na jeho vysokú hodnotovú produkciu najmä kvôli vysokým jednotkovým cenám jeho sortimentov. Z tohto dôvodu jaseň môže konkurovať aj smreku ako našej najproduktívnejšej dreviny. A v prípade zavádzania väčšieho podielu listnatých drevín by sa mal určite uprednostňovať jaseň pred bukom.

## Záver

Jaseň má na Slovensku pomerne nízke, len 1,5% zastúpenie. I keď je rozšírený v celom Karpatском oblúku, najmä expanzný buk ho vytlačil na relatívne extrémne lokality štrkových a kamenistých naplavenín horských potokov, na sutinové úpätia strmých a kamenistých svahov a na kamenisté horské hrebene bez rozdielu na geologické podložie. Na týchto lokalitách obsadil hlavne miesta s kyprým, živným a čerstvým až vlhkým pôdnym profilom. Jaseň je na Slovensku perspektívna drevina aj preto, že v Slovenských lesoch má veľmi dobré prírodné podmienky a spolu s javorom horským môže vytvárať bezkonkurenčnú dvojicu skutočne cenných listnáčov.

Pri jeho budúcom obhospodarovaní by si zaslúžil aj väčšiu pozornosť v oblasti hodnotenia jeho produkcie a hospodárskej úpravy. Pripomíname, že už v roku 1984 (HUBAČ et al. 1987) sa skonštruovali objemové tabuľky pre jaseňové stromy z empirického materiálu, ktorý sa zmeral na území Českej a Slovenskej republiky. Pretože pre jaseňové porasty neexistujú rastové tabuľky, prax hospodárskej úpravy lesov používa rastové tabuľky buka. Podľa buka sa hodnotí aj štruktúra sortimentov. Prax však dokazuje, že jaseňové porasty majú rýchlejšiu rast a intenzívnejšiu produkciu ako bukové. Veľké rozdiely sú aj v kvalite dreva jaseňových a bukových kmeňov, kritérií na jej posudzovanie, vrátane odolnosti voči mechanickému poškodeniu kmeňov najmä po obhryze kôry zverou. Z uvádzaných dôvodov by bolo žiadúce skonštruovať aj pre jaseň rastové a sortimentačné tabuľky, ktoré by boli základom nielen pre hodnotenie jeho objemovej produkcie, ale aj pre hodnotovú produkciu, vrátane jeho komplexnej ťažbovej úpravy.

## Literatúra

HALAJ, J., PETRÁŠ, R.: Rastové tabuľky hlavných drevín. Bratislava, SAP, 1998, 325 s.

HUBAČ, K., PÁNEK, F., KUNDRÍK, F.: Konštrukcia objemových tabuliek a objemové tabuľky pre jaseň. Lesnícky časopis, 33, 1987, Č. 3, S. 207-219.

PETRÁŠ, R., NOCIAR, V.: Nové sortimentačné tabuľky hlavných listnatých drevín. Lesnícky časopis, 36, 1990, č. 6, s. 535 - 552

## Kontakt

Doc. Ing. Rudolf Petráš, CSc.    Ing. Julian Mecko, CSc.    Ing. Vladimír Nociar  
[petras@nlcsk.org](mailto:petras@nlcsk.org)                      [mecko@nlcsk.org](mailto:mecko@nlcsk.org)                      [nociar@nlcsk.org](mailto:nociar@nlcsk.org)

Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav Zvolen  
T. G. Masaryka 22  
960 92 Zvolen

# VLASTNOSTI A VYUŽITÍ JASANOVÉHO DŘEVA

**Ing. Jan Řezáč**  
**Nadace dřevo pro život**

Jasan dorůstá výšky až 30 m a obvykle má rovný, štíhlý kmen s pravidelnou korunou. Kůra je nejdříve hladká a šedozelená, později černohnědá s trhlinami. Lichožpeřené listy jsou rozmístěny zpravidla jen po obvodu koruny. Křídlaté nažky dozrávají na podzim a přes zimu vypadávají. Běl dřeva, u mladých stromů široká, u starých užší, je smetanově bílá, u některých jedinců bělejší než javorová, jindy narůžovělá. Jádru bývá nepravidelně ohraničené, tmavohnědé. Výrazné letokruhy vytvářejí krásnou kresbu, která má na starém nábytku nazlátlý lesk. Šikmo řezané pásky se používaly k vykládání. Dřevěné obklady, prkna či dýhy jsou nejžádanější tam, kde se objevuje kontrast jádra bělí, nebo v místech srůstu. Dobře se opracovává, soustruží i leští. Dřevo je pevné, tvrdé, houževnaté a z našich dřevin nejpružnější. Používá se proto na výrobu lyží, saní, topůrek či madel a dodnes se z něho zhotovuje tělocvičné nářadí.

## Poznávací znaky dřeva

**Barva:** běl a jádro jsou světle žluté, občas nepravé hnědé jádro

**Příčný řez:** letokruhy jsou jasně označené širokým kruhem pórů v jarním dřevě

**Radiální řez:** jemně pruhovaný, malé trhlinky

**Tangenciální řez:** naznačený fládr, malé trhlinky

**Vůně:** nenápadná

**Tvrдость:** tvrdé dřevo

**Textura:** fládrovaná (tangenciální řez), pruhovaná (radiální řez), rýglovaná (radiální řez), kořenicová (tangenciální řez), velmi dekorativní

## Fyzikální vlastnosti

### Hmotnost

střední hodnota	702 kg/m <sup>3</sup>
hraniční hodnoty	450 – 860 kg/m <sup>3</sup>

### Hodnoty výsušnosti

celková výsušnost	
axiální	0,2 %
radiální	5,0 %
tangenciální	8,0 %

### Bobtnavost

Radiální	0,21 %/%
Tangenciální	0,38 %/%



## Mechanické vlastnosti

### Elasticita

pevnost v ohybu 13 400 (13 000) N/mm<sup>2</sup>

### Pevnost

pevnost v ohybu 120 (105) N/mm<sup>2</sup>

pevnost v tahu 165 (130) N/mm<sup>2</sup>

pevnost v tlaku 52 (50) N/mm<sup>2</sup>

### Tvrdoost

tvrdost podle Brinella H<sub>b,0</sub> 65 N/mm<sup>2</sup>

tvrdost podle Brinella H<sub>b,90</sub> 38 N/mm<sup>2</sup>

### Ostatní

tepelná vodivost 0,17 W/mK

rovnovážná vlhkost (20° / 37 %) 7,3 %

rovnovážná vlhkost (20° / 83 %) 16,5 %

### Přirozená trvanlivost

Houby není trvanlivé

odolnost proti biologickým škůdcům málo odolné

### Nasáklivost

jádro i běl přiměřená

## Historie

Vývoj použití jasanu vede od násad oštěpů a kamenných seker v neolitu k násadám kladiv a lopat v současnosti. Odborníci vědí, že letokruhy musí být na násadě „nastojato“, protože tak se snižuje nebezpečí podélného rozštípnutí násady vlivem použití příliš velké síly. Pevné a přece elastické jasanové dřevo bylo ideální pro výrobu vozů, což pokračovalo i u prvních automobilových karosérií. Později, podobně jako u výroby lyží, byl ale jasan vystřídán jinými materiály. Světlé jasanové dřevo je stále atraktivní pro výrobu vysoce kvalitního nábytku.

## Charakteristika dřeva

Jasan je dřevina se zralým dřevem. Velké cévní svazky, které se tvoří v jarním dřevě, jsou okem viditelné. To společně s jeho světlou barvou usnadňuje jeho identifikaci. Všeobecně není rozdíl mezi barvou jádra a běle. U později se vyvíjejícího „barevného jádra“ se jedná o nepravé jádro. U amerických jasanů je převážně stejnoměrně šedohnědé až hnědé a jasně ohraničené, u evropských jasanů je šedohnědé až olivové a nemá jasné hranice. Občas se na příčném řezu objevují barevné kruhy, které na radiálním řezu vypadají jako pruhy. Takto vybarvené dřevo se vzhledem k jeho podobnosti k botanicky příbuznému olivovníku nazývá olivové. Dýhy vyrobené z takto zbarveného dřeva se prodávají za velmi dobré ceny.

## Vlastnosti

Jasan patří spíše k těžkým (hmotnost sušiny 670 kg/m<sup>3</sup>) a tvrdým (tvrdost podle Brinella 38 N/mm<sup>2</sup>) dřevinám. Dřevo je houževnaté a elastické. Opracování vyžaduje jen přiměřenou sílu. Je však nutné upozornit na rozdíl v tvrdosti mezi jarním a letním dřevem, což je zejména u dřeva s velkým podílem zimního dřeva a s širokými letokruhy velmi důležité. Po napaření se nechá jasan dobře ohýbat, dobře se řeže a loupe. Sušení probíhá rychle a většinou bez problémů, pouze při

sušení v sušárnách může dřevo zešednout. Bílé jasanové dřevo působením světla žloutne. Aby se zamezilo vzniku tmavších stínů, je při ošetřování povrchu nutné použít látku obsahující plnidlo. Jasanové dřevo je náchylné na napadení houbami (třída trvanlivosti 5), a na poškození živočišnými škůdci. Nasáklivost je střední.

Požez dřeva je možný do léta a provádí se v kůře. Řezivo je nejlepší vyskládat do hrání jen venku na vzduchu. Dýhárenské dřevo jasanu musí být bezpodmínečně chráněno proti vzniku trhlin. U dvojáků a vidličnatých rozvětvení lze při mírném růstu očekávat vytvoření zřetelné pyramidální kresby na dýze. Na kamenitých svazích vyrostlé jasanové dřevo je krátkovlákné a křehké, na vlhkých půdách vyrostlé jasanové dřevo je dlouhovlákné a extrémně pružné. Jasanové dřevo s hnědým jádrem má stejné pevnostní vlastnosti jako dřevo bez jádra; jasan vyrostlé na vlhkých stanovištích jsou také označovány jako „Wassereschen“ (vodní jasan), na suchých stanovištích jako „Kalkeschen“ (vápenčové jasan) a volně vyrostlé jako „Garteneschen“ (zahradní jasan) v protikladu k „Waldeschen“ (lesní jasan). Dřevo jasanu je dobře opracovatelné ručně i strojně.

## Použití

Světlé dřevo je zvláště vhodné pro dekorativní dýhy, podlahy, schody a nábytek. Vzhledem ke svému dobrým mechanickým vlastnostem se používá při výrobě sportovního nářadí (vesla, dřevěné části gymnastického nářadí), násad nástrojů (kladiva, sekery), při výrobě žebříků a při výrobě paliček pro bubeníky. Krásný turecký a maďarský jasan zimnář (*Fraxinus ornus* L.) vysoce oceňují výrobci nábytku. Dřevo jasanu má velmi dekorativní texturu pruhovanou a rýglovanou na radiálním řezu a fládrovanou kořenicovou na řezu tangenciálním. Není vhodné pro venkovní použití, protože není odolné vůči povětrnostním vlivům, ale dobře odolává kyselinám a louhům. Jasanové dřevo je dobře ručně i strojně opracovatelné.

## Jasan v lidových tradicích a mytologiích

Botanický název jasan ztepilý nedostal tento strom náhodou. Je to mohutný, statný strom, jehož koruna dosahuje až 45 metrů výšky. Jasan patří mezi naše největší stromy. Ze stromu přímo vyzařuje klid, majestátnost a opora. Je nasnadě, že se tento strom stal důležitým prvkem mnoha mytologií. V původní germánské mytologii byl dokonce stromem nejdůležitějším – známý Yggdrasil byl vesmírným stromem, jenž byl zasvěcen Odinovi. Germáni také věřili, že z jasanu se zrodil první muž, zatímco první žena vznikla z olše. V keltské mytologii byl jasan považován za mocného ochránce a léčitele. Světle hnědé jasanové dřevo je tvrdé, pružné a dobře odolává vodě. Proto Keltové z jasanu stavěli čluny, které byly považovány za obzvlášť bezpečné. Z jasanového dřeva se vyráběly také luky, šípy a později samostříly. Dnes se jasanové dřevo používá k výrobě lyží a sportovního náčiní, někdy také k výrobě nábytku. Druidové si dělali z jasanového dřeva své kouzelné hole. Hůlka nebo hůl z jasanu byla mocným ochranným a léčivým prostředkem, zejména když v ní byly vyryty další magické symboly.

V lidové magii odjakživa platilo, že jasan dovede člověka zbavit mnoha neduhů již jen svou přítomností. Bývalo proto zvykem např. nemocné děti protahovat rozštěpem mladého jasanu. O tom, že se některé keltské zvyky dochovaly přes propast dvou tisíc let i u nás, se lze přesvědčit na nejednom příkladě. Na Šumavě se od nepaměti traduje: když je někdo nemocný, dává se mu pod lůžko čerstvě nasekané jasanové dřevo. A když jsme u těch dochovaných zvyků. Málkdo si dnes uvědomuje, že když chce, aby něco dobře vyšlo, aby se to nepokazilo a zaklepá přitom „na dřevo“, používá vlastně prastarý keltský zvyk. Keltové totiž měli ke všem stromům ohromnou úctu a věřili, že v nich sídlí mocní duchové – klepání na dřevo mělo zprostředkovat ono přání těmto duchům. Klepalo se vždy třikrát, což je zase vzpomínka na trojí povahu většiny keltských božstev a trojku vůbec jaké na posvátné keltské číslo.

## Jasan v keltském stromoskopu

Jasan je stromem lidí zrozených ve dnech: 21. 5. – 30. 5. a 21. 11. – 30. 11.

### Lidé ve znamení jasanu

Typické vlastnosti jasanu: cílevědomost, předvídavost, nezávislost

Člověk narozený pod vládou Jasanu mívá zpravidla v životě štěstí, neboť patří mezi ty připravené, kterým štěstí přeje. Lidé Jasanu bývají pevní, ctižádostiví a velmi schopní. Vytčeného cíle dosahují zejména díky svým dobrým organizačním schopnostem a praktické předvídavosti. Bývají obdařeni přirozenou inteligencí a snadno se učí novým věcem. Často se z nich stávají schopní politici.

Cílevědomost jim umožňuje, aby si i do vysokého věku udrželi mladistvý vzhled a fyzickou svěžest. Díky těmto vlastnostem se lidé Jasanu velmi často v životě stávají oporou pro ty, kteří u nich hledají ochranu. Pro svou rozvážnost a vynalézavost dokáží nalézat řešení i v těch nejneprůzračnějších obdobích. V milostném životě nebývají nijak bouřlivými milenci, zato jsou však vždy spolehliví, věrní a v manželství bývají ideálními partnery.

Lidé zrození pod vládou Jasanu však mívají i některé negativní vlastnosti. V partnerství i přátelství bývají často dost nároční, nechtějí jen dávat, ale dost hledí na to, co od druhého mohou čekat. Někdy se tato vlastnost vyvine až do neskrývaného sobectví. Svůj majetek dovedou lidé Jasanu vždy dobře chránit a obhospodařovat. Dokáží si i hodně odříkat a velmi neradi se zadlužují, neboť nezávislost a svoboda rozhodování jsou jim nadevše. Často však jednají pod dojmem víry, že bohatství jim přinese i štěstí.



**Ve Vraždových Lhoticích doprovází památný jasan zámek.**

### Kontakt

Ing. Jan Řezáč, Nadace dřevo pro život

e-mail: [jan.rezac@drevoprozivot.cz](mailto:jan.rezac@drevoprozivot.cz)

# ZPEVNŮJÍCÍ DŘEVINY A JEJICH MÍSTO VE SCHVALOVANÝCH LHP A LHO

**Ing. Renáta Brettschneiderová**  
**Krajský úřad Libereckého kraje**

## **Zástupce - Jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*)**

Jasan (*Fraxinus*) je většinou statný strom dosahující výšky až 40 m s obvodem kmene až 1,5 m a stářím až do 250 let. Náleží do rodu dvoudomých listnatých opadavých stromů z čeledi olivovníkovitých (*Oleaceae*). Rod zahrnuje okolo 60 druhů s rozšířením v mírném a subtropickém pásmu severní polokoule.

Borka je v mládí hladká, šedozelená, u starších stromů tmavě hnědošedá až hnědočerná, pravidelně rozpukaná. Větve má šedozelené, pupeny vstřícné, sametové, černohnědé, vejčité, a po rozemnutí bez výraznější vůně. Listy jsou vstřícné, lichospeřené, se 7 až 15 lístky, které jsou podlouhlé až podlouhle vejčité, na okraji pilovité, téměř přisedlé, jen koncový lístek řapíkatý. Květy na jednom stromu jsou oboupohlavné i jednopohlavné (= mnohomanželná rostlina), jsou uspořádány v latách vyrůstajících z postranních pupenů, všechny jsou bezobalné, oboupohlavné květy se 2 tyčinkami s červenými prašníky a 1 dvoulaločnou bliznou, samčí se 2 až 3 tyčinkami a samičí s pestíkem a sterilními tyčinkami (patyčinkami), všechny rozkvétají před rašením listů. Plody jsou úzce podlouhlé křídlaté nažky leskle hnědé barvy rostoucí na dlouhých převislých stopkách. Kvete od dubna do května (je středně alergologicky významný). Kořenový systém jasanu je kulový s bohatě rozvětvenými postranními kořeny, takže vývraty netrpí. V mládí vyžaduje stín, v dospělosti je naopak světlomilný. Půdy vyžaduje hluboké, svěží, bohaté na minerální látky, nejlépe obohacené dusíkem, je indikátorem nejkvalitnějších půdních stanovišť. Je citlivý na klimatické výkyvy, zvláště na pozdní mrazy. Nesnese stagnující vodu. V České republice roste roztroušeně od nížin po horské oblasti (max. okolo 1000 m n.m.), převážně však od nížin po pahorkatiny. Celkově roste v Evropě na severu po 63° severní šířky, na jihu chybí (Španělsko, Itálie, Řecko), na západě až po Irsko, na východě po Ural.

Jasanové dřevo je velmi kvalitní, tvrdé a pružné, dobře štípatelné, obrobitelné a lešitelné, mívá však sklony k trhlinám a borcení. Je se světle žlutou bělí a šedohnědým jádrem. Jasan má nejlepší dřevo k výrobě topůvek, násad a sportovního náčiní. Proslulost jasanového dřeva na výrobu lyží a dřevěných saní není snad třeba ani připomínat.

Meliorační a zpevňující dřeviny jsou definovány lesním zákonem č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, s ohledem na cílový hospodářský soubor. Zákon stanovuje druhovou skladbu porostů ve členění na dřeviny základní, dřeviny meliorační a zpevňující (MZD) a dřeviny přimíšené a vtroušené, která by se měla dodržet při obnově lesa. Vyhláška č. 83/1996 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů a o vymezení hospodářských souborů, v rámcovém vymezení cílových hospodářských souborů taxativně vyjmenovává již zmíněné dřeviny a přiřazuje do souboru lesních typů dle stanovištních podmínek.

Minimální podíl MZD při obnově porostu je závazným ustanovením lesního hospodářského plánu (LHP) nebo lesní hospodářské osnovy (LHO) při výměře lesa větší než 3 ha. Procento MZD se odvozuje v základních hospodářských doporučeních dle hospodářských souborů.

Funkce MZD už napovídá i z jejich pojmenování, kdy tyto dřeviny plní svou existencí hned několik funkcí – opad listů a jeho postupný rozklad, následné pronikání živin a organických látek do půdy zabraňující postupné degradaci lesních půd, podíl na zlepšování vodního režimu lesních půd, napomáhají zpevňovat kostru lesního porostu, zvyšují odolnost lesního porostu proti povětrnostním vlivům, vytvářejí příznivější mikroklima v lesních porostech, snižují náchylnost porostů ke kalamitám způsobených škůdci, atd.



Podpora výsadby MZD pro vlastníky lesů je v Libereckém kraji, pokud odpovídá příslušnému stanovišti, posílena dotační částkou 10 Kč za vysázený kus v počtech BK, DB – 10000/ha, LP, JS, JV, DBČ – 7000/ha, ostatní dřeviny 5000/ha. Jasan se dotuje na odpovídajících souborech lesních typů - 1A, 2A, 1H, 2H, 1B, 2B, 1D, 2D, 1W, 2W, 1V, 2V, 1O, 2O, 3W, 4W, 3F, 4F, 3S, 4S, 3B, 4B, 3D, 4D, 3H, 4H, 3V, 4V, 5F, 6F, 5A, 6A, 5S, 6S, 5B, 6B, 5D, 6D, 5H, 6H, 5V, 6V, 1X, 2X, 3X, 4X, 3J, 5J, 6L.

Z dosavadní praxe je však jasanu jako dřeviny pro obnovu využíváno v malém rozsahu cca 3 žádosti ročně a v kusech do několika stovek. Příklad ze školkařského zařízení společnosti Forest Česká Lípa a.s. – z celkové produkce všeho sadebního materiálu 2 000 000 ks sazenic bylo vypěstováno a odebráno 2 000 ks jasanu. Jasan má jistě své místo při obnově, už i dle výše jmenovaných vlastností, ale zájem o něho rok od roku klesá. Jedním z omezujících faktorů je i jeho odrůstání před poškozováním zvěří.



**Památný jasan v Kytíně je dominantou středu obce.**

#### **Kontakt**

Ing. Renáta Brettschneiderová  
Krajský úřad Libereckého kraje  
e-mail: [renata.brettschneiderova@kraj-lbc.cz](mailto:renata.brettschneiderova@kraj-lbc.cz)

# JASANY VÝZNAMNÉ A PAMÁTNÉ V ČR A EVROPĚ

Ing. Pavel Kyzlík

Pobočka Dendrologická, Dobřichovice, Česká lesnická společnost

## Jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*

Slovensky jaseň štihly, německy Gemaine Esche, anglicky European Ash, rusky jaseň obyknovenyj, polsky jesion, francouzsky frene

Jasan Yggdrasil byl vesmírným stromem nordické mytologie. Byl zasvěcen bohu Odinovi, jeho kořeny zalévaly bohyně osudu a věřilo se, že z jasanu se narodil první muž, z olše pak žena. Jasan a olše rostou v přírodě skutečně velmi často společně. Původ lidstva s jasanem spojuje ještě jeden kmen severoamerických indiánů, kteří věří že bůh vstřelil šíp do jasanu, z něhož se pak narodili lidé. Pro Kelty byl jasan symbolem moci a síly vody. Řekové zasvětili jasan bohu války Areovi, který měl oštěp i kopí z jasanu. Jasanové dřevo je tvrdé a pružné, používá se k výrobě náradí, sportovních potřeb a nábytku. Vikingové věřili, že lodě z jasanového dřeva jsou nejbezpečnější.

Dnes je jasan rozšířen v mírném pásu severní polokoule a patří k nejvyšším evropským stromům, dosahuje výšky až 45 m. Jeho listy mají ze všech našich dřevin nejsilnější transpiraci, tj. dokáží odpařit nejvíce vody. V době nouze naši předkové používali jasanové listí jako krmivo pro dobytek a uplatňovali ho i v lékařství. Čaj z listí nebo semen je močopudný, čistí krev a používá se při revmatických chorobách a zácpě.

V České republice je pro jasan přes 170 položek v evidenci památných stromů, ale pouze desítky jsou stromy lesní. Ani při šetření ve státních lesích u LČR, s.p. a VLS ČR, s.p. nebyly ve větším počtu v lesních porostech velké jasanové stromy nalezeny. Jedním z nich je jasan v porostu severozápadně od obce Neznabohy (okr. Ústí nad Labem) s obvodem 530 cm. Jedinec je skryt asi stovacetiletý v mnohem mladším porostu a díky lesníkům byl ponechán při okolní těžbě dřeva, lesnické sklizni. Skutečně velký jasan musí růst po celý svůj život soliterně a na dobrém stanovišti.

Našich dvanáct největších jasanů má obvody větší než 600 cm, lesními stromy jsou jen položky č. 3 a 8.

- 1. Jasan v Budkově** u Strmilova, okr. Jindřichův Hradec, obvod **747 cm**, výška 27 m, stáří cca 300 let, nadmořské výšce 530 m. Na tři kmeny se dělí ve výšce 3 m. Je na jižní straně od rybníka Hejtman u rodinného domku poblíž žluté turistické cesty. V březnu 2002 byl strom po poškození ošetřen.
- 2. Jasan v Nudvojovicích** k.ú. Turnov, okr. Semily má obvod **700 cm**, výšku 30 m, stáří 400 let a roste v nadmořské výšce 250 m. Spolu s dalšími památnými stromy (jasany a lípou je u gotické hřbitovní kaple sv. Jana Křtitele, nejstarší stavební památky širšího okolí). Je to jeden z našich nekrásnějších jasanů. Strom má mohutné kořenové náběhy, větví se od 8 metrů, je ošetřen, zdravotní stav je přiměřený věku.
- 3. Popovský jasan**, k.ú. Popov u Jáchymova okr. Karlovy Vary má obvod **675 cm**, výšku 35,5 m, stáří 200 let a je v nadmořské výšce 700 m. Vyrůstá ze zbytků základů někdejšího domu, dávno opuštěné vsi. Nyní roste uprostřed lesa. Má krásně rozložitou korunu širokou 24 m a je v dobrém zdravotním stavu. V roce 2002 byl Popovský jasan vybrán v anketě za „Strom roku“.
- 4. Broumovský jasan**, k.ú. Broumov okr. Tachov má obvod **671 cm**, výšku 28 m, stáří 300 let a je v 520 m nadmořské výšce. Strom má mohutné kořenové náběhy, jednostran-

nou a nakloněnou korunu, v 6 m se dělí na troják, některé větve jsou proschlé. Strom, ale zejména kmen, je velmi malebný. Jasan je na levém břehu Hamerského potoka dnes u málo používané lesní cesty, která se kdysi používala jako procházková od loveckého zámečku v Broumově. Je dlouhá asi 1 km JV směrem od Broumova.

5. **Jasan ve Vraždových Lhoticích**, k.ú. Dolní Kralovice- Vraždovy Lhotice, okr. Benešov má obvod **655 cm**, výšku 22 m, stáří 180 let, je v 450 m nadmořské výšky. Krásný jasan s pravidelnou kulovitou korunou roste v parčíku před zemědělským objektem v JV části obce.
6. **Starý jasan** k.ú. Starý Bydžov, okr. Hradec Králové má obvod **654 cm**, výšku 20 m, stáří 250 let a je v 260 m nadmořské výšky. Ve výšce 3 m se kmen dělí na dvoják; zdravotní stav je dobrý. Strom roste u polní cesty v jihovýchodní části obce. Pod stromem odpočívaly v neděli 1. července 1866 jednotky jižního křídla 3. Pruské armády před bitvou u Hradce Králové (3.7.1866).
7. **Jasan v Třebovickém parku**, k.ú. Třebovice ve Slezsku, okr. Ostrava má obvod **619 cm**, výšku 28 m, stáří 190 let, je v 215 m nadmořské výšky. Soliterní strom se větví na tři hlavní kmeny, má dobrý zdravotní stav a do výšky 15 m je porostlý břechtanem. Roste v parku u bývalého Třebovického zámku, dnes součást Ostravy, který byl roku 1958 stržen. V jeho blízkosti nevelkého parku roste buk lesní cv. Rohanií obvod 445 cm, a další památné stromy liliovník tulipánokvětý, platan jasanolistý a jinan, všechny krásné zdravé a mohutné.
8. **Jasan za Kačinou**, k.ú. Svatý Mikuláš okr. Kutná Hora má obvod **618 cm**, výšku 28 m, stáří 270 let a je v 236 m nadmořské výšky. Strom se ve 14 m větví, koruna prosychá, není ošetřen, není vyhlášen za památný. Zdravotní stav špatný, strom je na konci života. Do koruny vrůstá javor klen. Roste asi 300 m za zámkem, v lese na dně zrušeného rybníka.
9. **Horákův jasan** k.ú. Borová, okr. Náchod má obvod **617 cm**, výšku 25 m, stáří 220 let. Je v m nadmořské výšky. Strom je vitální, není ošetřen, v 8 m se kmen dělí na troják, mezi kořenovými náběhy je náznak úpravy pro skalku a okolí obrůstá břechtanem. Roste u samoty asi 300 m západně od křižovatky Borová – Nový Hrádek. Po spádnicí a podél potoka se dojde asi po 6 km k známému rekreačnímu místu Peklo na Metuji, známém Jurkevičovou stavbou mlýna.
10. **Jasan v Litenčicích**, k.ú. Litenčice okr. Kroměříž (druh jasan úzkolistý – *Fraxinus angustifolia*). Má obvod **609 cm**, měřeno nad spodní mohutnou vodorovnou větví, výška 28 m, stáří 250 let, při měření 50 cm nad zemí je obvod podstatně větší – **1030 cm**. Strom roste ve spodní části málo udržované zámecké zahrady a tvoří výraznou dominantu. Jasan úzkolistý je poměrně častý v lužních llesích jižní Moravy, ale tento exemplář je největší svého druhu ve střední Evropě..
11. **Jasan ztepilý v Hýslech**, k.ú. Hýsly okr. Hodonín má obvod **605 cm**, výšku 21 m, stáří 150 let a je v 240 m nadmořské výšky. Stojí uprostřed menšího zámeckého parku na 3,5 m vysokém umělém pahorku, který obepíná svými mohutnými kořenovými náběhy a povrchovými kořeny. Byl to zřejmě záměr zahradníka a skutečně se povedl. Strom má krátký kmen a dělí se na 5 hlavních kosterních větví, zdravotní stav je dobrý.
12. **Jasan Skalák – Hrnčířův jasan**, k.ú. Žabokrký, okr. Náchod má obvod **600 cm**, výšku 27 m, stáří 250 let, roste v 385 m nadmořské výšky. Jasan má mohutný kmen, který se v pěti metrech dělí ve čtyři hlavní kosterní větve. Koruna je velmi bohatá, košatá a má průměr 20 m. Strom je zdravý a ošetřený. Roste na soukromém pozemku v rozvolněné podhorské vesnické zástavbě u stavení rodiny Hrnčířů. Ta mu však sama říká Skalák podle románu A. Jiráka Skaláci, které se k místu vztahuje a slavný český spisovatel se v nedalekém Hronově narodil a je pohřben.

V hlavním městě Praze jsou 4 památné jasanů a další čtyři nevyhlášené, ale velmi pěkné; z nich je největší troják v parku městské části **Čakovice** s obvodem **628 cm**.

J.E.Chadt – Ševětínský v roce 1913 uvádí jediný památný strom tohoto druhu jasan „U sedmi bratrů jasanů“ u pramene říčky Bystřičky na Moravě. Taxační data a přesnější lokalizaci blíže neuvedl: „...mohutný strom se sedmi větvemi, které prutovitě do výše se pnou...“ a dokládá fotografií.



Velké a staré stromy se evidují v celé Evropě. V některých zemích je této činnosti věnována značná pozornost a památné a významné stromy jsou vyhlášovány národní přírodní památkou. Prozatím zjištěným prvenstvím mezi jasaný je jedinec **v Irsku** s nejmohutnějším obvodem **1056 cm** a výškou 29 m. V **Anglii** je strom s obvodem **887 cm** a u místa **Halley Abbey** je jasan s obvodem **780 cm**, výška 11 m. **Na Slovensku** v CHKO Strážcovské vrchy je čtyřsetletý jasan také s obvodem **780 cm** a výškou 27 m. **V Belgii** je uváděn jako největší jasan s obvodem **590 cm** a výškou 29 m.

Každý, jehož koníčkem je putování za významnými stromy, rád najde nějaký nový a rozšíří tak evidenci těchto přírodních památek. Pokud vy sami při svých toulkách přírodou nějaký uvidíte, sdělte známým sběratelům nebo informujte příslušnou Agenturu ochrany přírody a krajiny. Tím přispějete jejich ochraně, neboť jeho evidováním zabráníte možnému pokácení.



**Největší pražský jasan je na Petříně, obvod 510 cm, výška 30 m.**

#### **Kontakt**

Ing. Pavel Kyzlík  
Na Vyhlídce 414  
252 29 Dobřichovice



# JASAN (*Fraxinus*)

**Barbora Jiskrová**  
**MZLU v Brně, ZF Lednice**

Rod jasan (*Fraxinus*) patří do čeledi Olivovitých (*Oleaceae*) a zahrnuje přibližně 65 druhů opadavých stromů a ve výjimečných případech i keřů, které jsou rozšířeny v mírných až subtropických oblastech severní polokoule. V krajinné tvorbě jsou využívány především jako solitérní dřeviny nebo jsou vysazovány do alejí. Vzhledem k svému vzrůstu bývají vhodné do parků a sadovnických úprav větších rozměrů. Některé druhy mají také velice dekorativní květy. Poměrně významnou úlohu zaujímají jasanové v lesnictví. Jsou zajímavou skupinou dřevin i z ekonomického hlediska, protože jejich dřevo je velmi kvalitní. Je vyhledávanou surovinou pro široké spektrum využití jako je výroba nábytku, sportovních potřeb a hudebních nástrojů.

Na našem území jsou původní dva druhy – jasan ztepilý (*Fraxinus exelsior*) a jemu podobný jasan úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Z introdukovaných druhů se u nás můžeme setkat s několika dalšími druhy, ke kterým patří jasan americký (*Fraxinus americana*), jasan pensylvánský (*Fraxinus pennsylvanica*) a v nejteplejších oblastech také jasan manový tzv. zimnář (*Fraxinus ornus*). Jednotlivé druhy jsou zastoupeny kultivary, které nacházejí své uplatnění v nejrůznějších sadových úpravách.

## **Jasan americký (*Fraxinus americana*)**

Mohutný strom s vejčitou korunou pochází původně z východní části Severní Ameriky, kde je rozšířen od Kanady až po jih USA. Obvykle dosahuje výšky 25 - 30 m, ve své domovině až 40 m. Vyskytuje se ve smíšených listnatých lesích, především ve vlhkých lokalitách. Mezi jeho významné kultivary patří 'Autumn Applause' a 'Autumn Purple', které jak již napovídá název, jsou nejzajímavější v podzimním období, kdy velmi výrazně vybarvují. Zároveň dorůstají menších rozměrů, obvykle 12–18 m a právě díky tomu mohou být také použity i do městské výsadby a do velkých soukromých zahrad.

## **Jasan úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*)**

V České Republice původní druh, který je rozšířen na jižní části území ve vlhčích oblastech a v lužních lesích. Původní zachovalé porosty dnes můžeme najít na jižní Moravě. Areál jeho původního rozšíření zasahuje na jih od našeho území až do celého Středozeří. Jasan úzkolistý je poměrně náročný na teplotu – nesnáší silnější mrazy. Naopak velmi dobře toleruje vysokou hladinu spodní vody a dokonce i záplavy. Stromy dosahují velikosti 20-40 m. Celkově se svým vzhledem nápadně podobá jasanu ztepilému, od kterého se ovšem liší řidším pilováním listů, vzhledem květenství a barvou pupenů. Kultivar 'Elegantissima' je oblíbený díky svému menšímu vzrůstu, který nebývá větší než 8 m a také díky svým menším nárokům na stanoviště. Listy, které jsou během vegetace světle zelené, vybarvují v podzimním období do žluta. Dalším atraktivním zástupcem je kultivar 'Raywood'. Ten dorůstá velikosti okolo 15-20 m. Koruna bývá vejčitá až kulovitá, pravidelně tvarovaná. V podzimním období velmi atraktivně působí intenzivní červeno až fialovopurpurové vybarvení.

## **Jasan ztepilý (*Fraxinus exelsior*)**

Náš původní a zároveň nejvíce rozšířený druh jasanu. Dorůstá výšky až okolo 40 m. Oválná koruna je pravidelně větvená. Celkově tento druh řadíme k náročnějším listnatým dřevinám.

Preferuje hlubší humózní půdy a dostatek světla. Podle stanoviště obvykle rozlišujeme tři ekotypy – lužní, vápencový a horský. Na základě těchto ekotypů se odlišují nároky na vláhu. Kromě území České republiky je tento druh rozšířen téměř v celé Evropě. V dnešní době je známo poměrně velké množství kultivarů, které jsou hojně využívány v sadovnictví. 'Althena' je název stromu se středně kuželovitou korunou. Obvykle bývá využíván jako alejový strom. Zajímavý je také převislý jasan – *Fraxinus excelsior* 'Pendula'. Ten je možné díky vzrůstu 8–10 m uplatnit i do středně velké zahrady. Nejvhodnějším zástupcem s uplatněním do malých zahrad je jeden z menších kultivarů 'Nana', který dosahuje velikosti 4-6 m. Dalšími významnými zástupci jsou kultivary se žlutě zbarvenými listy. Ve srovnání s botanickou formou obvykle dosahují menších rozměrů přibližně okolo 12-15 m. Nejvzácnější z nich je kultivar 'Aurea', dále do této skupiny patří 'Jaspidea' a také převislá forma 'Aurea Pendula'. Za zmínku ještě rozhodně stojí kultivar 'Crispa', který má listy černozeleň zbarvené, nahloučené ve velmi krátkých větvech.

### **Jasan manový (*Fraxinus ornus*)**

Někdy bývá také nazýván zimnář. Tento strom je svým vzrůstem jedním z menších druhů, někdy se též může vyskytovat v keřové formě. Dosahuje velikosti přibližně 8 m, v méně častých případech dorůstá až do výšky 20 m. Velmi výrazné jsou bíle zbarvené květy s intenzivní vůní. Původní oblast výskytu je Středozeří. Nejsevernější přirozená stanoviště se nacházejí na jižním Slovensku.

### **Jasan pensylvánský (*Fraxinus pensylvanica*)**

Tento zástupce původně pochází ze střední až východní části USA. Jedná se o vzrůstný strom, který dosahuje velikosti okolo 20 m. Na stanoviště není příliš náročný. V podzimním období vybarvuje do žluté barvy. Bývá používán do parkové i městské výsadby. Od původního botanického druhu je známo také několik kultivarů. Jedním z nejzajímavějších je 'Aucubifolia' se žlutě kropeňatými listy.

Podobně jako většina ostatních dřevin jsou také jasanů poměrně rozsáhlou a rozmanitou skupinou stromů. O všech druzích a jejich kultivarech by bylo možné psát ještě dále, přesto by ani tak nebylo možné podrobně vystihnout celé problematiku. Proto doufám, že tento článek bude sloužit alespoň jako stručné představení rodu *Fraxinus* a některých jeho zástupců.

#### **Kontakt**

Barbora Jiskrová  
MZLU v Brně, ZF Lednice

# DENDROLOGICKO-EKOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA DOMÁCÍCH DRUHŮ JASANŮ

Luboš Úradníček  
MZLU v Brně, LDF

## Úvod

Na území České republiky rostou přirozeně dva druhy jasanů: j. ztepilý - *F. excelsior* a podobný j. úzkolistý - *F. angustifolia*. Název rodu – jasan (*Fraxinus*) je odvozen od starého latinského jména některého druhu jasanu.

Dosti obsáhlý rod *Fraxinus* se dělí na dvě sekce; hlavním rozlišovacími znaky jsou umístění květenství a jsou-li nebo nejsou-li vyvinuty plátky korunní.

Sekce 1. *Ornus*: květy jsou umístěny v koncových květenstvích; korunní plátky jsou vyvinuty; květy bývají nápadně voňavé. Ze zástupců sem patří druh *F. ornus*.

Sekce 2. *Fraxinaster*: květenství vyrůstají z ložských postranních pupenů; korunní plátky většinou chybějí a květy jsou nevonné. Patří sem naše druhy *F. excelsior* a *F. angustifolia*.

Jasany všeobecně jsou opadavé stromy, zřídka také keře se vstřícnými lichozpeřenými listy, někdy redukovanými na jediný koncový list. Drobné květy jsou uspořádány obvykle v latách. Plodem je křídlatá nažka. Asi 65 druhů jasanů je rozšířeno v Evropě, Asii (na jih až po Jávě) a v Sev. Americe (k jihu až do Mexika). Řada druhů se pěstuje pro okrasu, ve stromořadích apod. Několik druhů je lesnický významných a poskytují kvalitní dřevo. Využitím domácích druhů v lesnické praxi se zabýval např. Nedbal(1956), Utínek (1987) a mnoho dalších autorů.

## Domácí druhy

### Jasan ztepilý - *Fraxinus excelsior* L.

Strom velkých rozměrů s rovným kmenem a štíhlou vejčitou korunou. Dosahuje výšky až 45 m, průměru kmene ke 2 m a dožívá se i více než 250 let. V pralesích byly zaznamenány kmene o průměru 2 m a objemu 20 m<sup>3</sup>. Koblížek (1997) uvádí průměr kmene do 1 m, naopak Maděra a kol. (2007) uvádí z území ČR obvod kmene až 747 cm. Kmen mladších stromů bývá průběžný a větvení pravidelné, vstřícné. Lichozpeřené listy jsou rozmístěny dosti řídce, převážně jen po obvodu koruny. Na podzim se listí nebarví a opadáva zelené.

Volně rostoucí stromy plodí od 20. roku, v porostu od 30. do 40. roku. Jasan ztepilý kvete každoročně. Poněvadž u různých jedinců převažují jednu pestíkové, podruhé prašnickové květy, stává se, že některé stromy vůbec neplodí, jiné pak jsou bohatě plodné. Nažky zrají na podzim a vytrvávají často přes zimu. Na podzim vyseté klíčí zjara; jakmile však semeno vyschne, klíčí až dalším rokem. Klíčivost je vysoká a trvá 2 - 3 roky. Semenáček má jazykovitě protáhlé dělohy a primární listy jednoduché, vejčité, pilovité. Teprve další pár listů už je zpeřený s 1 - 2 jařmy. Nálet semenáčků bývá velice bohatý. Jasan ztepilý roste hned od mládí rychle. Pětileté rostliny dosahují 1 - 1,5 m výšky. I v pozdějších letech udržuje rychlý růst. Mezi 10. a 40. rokem přirůstá výškově v průměru 0,5 m, ale pak přírůst ochabuje a končí asi ve 100 letech.

Kořenový systém je většinou panohový; silné kořeny směřují nejprve do stran při povrchu a pak do hloubky. Kůlový kořen je slabě vyvinut. Jasan ztepilý často silně prokořeňuje povrchové vrstvy půdy a znemožňuje tak nálet jiných dřevin. Kořenová síť je velmi hustá, podobná akátu, výborně také zpevňuje půdu.

Výmladnost je výtečná; obrůstá bohatě pařezovými výmladky a obráží i na kořenových nábězích. Uvolněné stromy tvoří na kmeni vlky. Pařezové výmladky rostou mnohem rychleji než semenáče. Dřevina z řízků jen vzácně zakořenění; roubuje se dobře. Snáší sesekávání klestu. Zvěř ráda jasan ožírá a poškozují loupáním. Jemnou mladou kůru přes hořkou chuť ohryzávají zajíci.

Jasan ztepilý má evropský areál, zabírající skoro celý kontinent kromě nejzazšího severu a severovýchodu. Na sever zasahuje do teplé části Skandinávie a roste i v jižním Finsku. Z prostoru Karelské šíje pokračuje jeho areál přes evropskou část Ruska k jižnímu Uralu. Přes stepní oblasti na jihu postupuje k Černému moři a vyskytuje se v kavkazské a maloasijské oblasti. V prostoru Středozemního moře probíhá nejjižnější hranice rozšíření středem Pyrenejského a Apeninského poloostrova a jižní polovinou Balkánského poloostrova. V těchto částech se prolínají areály jasanu ztepilého a j. úzkolistého. V západní Evropě obsazuje j. ztepilý celou Francii a Britské ostrovy s výjimkou Skotska.

Výškové rozšíření uvnitř areálu je velmi rozmanité, protože máme pravděpodobně co činit s třemi různými ekotypy: lužním, horským a vápencovým jasanem. Lužní jasan má těžiště rozšíření v nížinách podél toků velkých řek, a to i v jižní části areálu. Horský jasan je rozšířen zejména v pásmu bučin, na severu areálu v nižších nadm. výškách, na jihu areálu pak stále výš v horách. Jasan vápencový obsazuje chlumní polohy mezi oběma předešlými ekotypy, zejména na jižních expozicích s nedostatkem vláhy. Proto je celkové výškové rozpětí j. ztepilého neobyčejně veliké; od nízkých poloh téměř u hladiny moře až po výšku 1400 - 1500 m v jižněji položených evropských pohořích. Všude se vyskytuje jen jako příměs spolu s jinými listnáči.

Na našem území jsou zastoupeny všechny tři ekotypy jasanu ztepilého. Lužní jasan provází nejčastěji dub letní a jilm habrolistý či vaz v zaplavovaných luzích podél větších řek na celém území státu. Horský jasan je zastoupen jak v hercynské, tak v karpatské části v oblasti buku všude tam, kde jsou příznivé vlhkostní a půdní poměry, tj. zejména podél potoků a na suťových prameništích stráních, často spolu s klenem a jilmem horským. V pohořích Českých zemí vystupuje do 900 m; v našich Karpatech až na 1000 m. Vápencový jasan provází rozšíření dubu zimního, avšak jen na výživných podkladech, zejména na vápencích, nejčastěji spolu s bukem nebo břekem až po lesostepní společenstva s šípákem a jinými teplomilnými dřevinami. V Českých zemích jsou takové lokality jen v pahorkatinách. Typická stanoviště j. ztepilého je tedy třeba chápat ze tří dosti různých ekologických hledisek.

Současné rozšíření jasanu ztepilého v lužních lesích je značně redukováno likvidací lesů a jejich přeměnou na pole. Stanoviště horského a vápencového jasanu jsou relativně nejlépe zachována a odpovídají zhruba přirozenému stavu. Pokud byly tyto lesy postiženy intenzivní pastvou a pařezovým hospodařením, nestalo se tak na úkor jasanu díky jeho vynikající výmladnosti a rychlému šíření semenem.

V dospělosti je jasan světlomilná dřevina. Do jistého věku však snáší slabé zastínění a v mládí zastínění vyžaduje. Mladé exempláře se dobře vyvíjejí i v hlubším zástínu a jakmile se zvýší přístup světla, nasadí silný růst. Koruna bývá dosti řídká a propouští dostatek světla pro spodní etáže. K tomu je třeba přičíst ještě okolnost, že jasan se velmi pozdě zjara olistuje. Po náhlém osvětlení kmenů vzniká nebezpečí korní spály.

Nároky na vláhu se u jednotlivých ekotypů podstatně různí. Lužní a horský jasan vyžadují dostatek vláhy po celý rok, ať už je to z vysoké hladiny spodní vody a ze záplav v lužním lese, nebo z potoků a prameništ v horách. Vápencový jasan je přizpůsoben nedostatku vláhy a podobá se v tom ohledu lesostepnímu ekotypu dubu letního nebo lípy velkolisté. Stagnující vodu j. ztepilý nesnáší. Záplavy vydrží jen krátkodobě na počátku vegetační doby. Horský jasan roste v oblastech s vyššími srážkami; lužní a vápencový jasan mají rozšíření v srážkově chudých oblastech.

Požadavky na výživnost půdy jsou značné. Jasan řadíme k tzv. náročným listnáčům; vyžaduje hlubší, humózní a svěží půdy. Roste na nejruznějších geologických podkladech, jen jsou-li dostatečně živné. Přirozený výskyt jasanu bývá indikátorem nejlepších půd. Dává přednost půdám obohaceným dusíkem, ať už z jemného naplavovaného materiálu v lužním lese (lužní jasan), nebo z tlejícího organického opadu v sutích a stržích (horský jasan). Nesnáší zasolené půdy a neroste na zrašelinělých podkladech. Listí dobře zetlívá a obohacuje svrchní vrstvy půdy, lze ho považovat za meliorační dřevinu..

Jasan ztepilý je citlivý na klimatické výkyvy. Ač je rozšířen i v kontinentální Evropě, škodí mu silné mrazy a bývá těžce poškozován pozdními mrazy. Nesnese mrazové kotliny. Pozdní mrazy

mají často za následek zničení pupenu vrcholového prýtu, takže koruna vidličnatí, potom košatí a kmen není průběžný. Jasan snáší trvale vanoucí vítr v přímořských oblastech; vlivem větru vznikají vodorovně protáhlé koruny. Jasan ztepilý je středně citlivý na kouřové plyny a nehodí se proto příliš do průmyslového prostředí (Chmelař 1981).

Jasan má jen nepatrný podíl na celkovém množství těžného dřeva v našich lesích. Větší porosty u nás jsou pouze v lužních lesích, zejména na Moravě. Dřevo je velmi kvalitní a patří mezi nejhledanější dřeva k výrobě nábytku, dých, sportovního náradí, parket, hudebních nástrojů apod. Používalo se na konstrukce vozů a vagónů i v letectví. Velmi ceněno bývalo dřevo horského jasanu s vlnitými letokruhy. Zvláště se zpracovávalo "očkové" dřevo kmenů a kořenic. V kvalitě dřeva jsou podle stanovišť velké rozdíly; nejlepší je dřevo lužního jasanu, méně hodnotné z vápencového jasanu. Kůra jasanu poskytovala tříslo a některé jiné produkty užívané v lidovém lékařství. Také z listů se extrahovaly cenné látky, mj. třísloviny, éterické oleje a terpeny. Rovněž semena poskytovala léčivé látky a tuky. Sušený klest se používal jako zimní krmivo pro dobytek a jasan se proto sázel jako oklestový strom - polarding (např. u nás na Valašsku). Pro okrasu na hřbitovech, u pomníků a na náměstích je dávno hojně vysazován "smuteční" jasan („Pendula“). Ve stromořadích měst se používala hustě rostoucí, kulovitá forma s malou korunou („Nana“). Méně hojně kultivary jsou jednodušší jasan („Diversifolia“) a převisle rostoucí forma s jednoduchým listem („Heterophylla Pendula“). V horských oblastech se jasan vysazoval jako silniční alejový strom a sázel se také u selských stavení. Široké použití našel i při zakládání ochranných lesních pásů i břehových porostů (Úradníček 2004).

### **Jasan úzkolistý - *Fraxinus angustifolia* Vahl. (Syn.: *F. oxycarpa* Willd).**

Strom dosahující také velkých rozměrů, výšky 40 m a průměru kmene přes 2 m, podobající se jasanu ztepilému. Koblížek (1997) opět uvádí pouze 0,8 m v průměru, naopak Maděra a kol. (2007) největší obvod u stromu rostoucího v ČR až 660 cm.

Tento druh se od jasanu ztepilého liší zejména řidším pilováním listů a zahnutými špičkami zubů listové čepele, hnědými pupeny, hroznovitým květenstvím a klínovitou bází nažek, u kterých semenné pouzdro obvykle přesahuje polovinu celkové délky nažky. Koruna bývá hustší, drobné listy v koruně se na podzim barví červeně, případně i žloutnou (Úradníček, Maděra a kol. 2001). Kvete a plodí jako jasan ztepilý. Nažky opadávají na podzim, po vysetí hned klíčí a nepřeléhávají. Semenáčky jasanu úzkolistého a j. ztepilého lze těžko rozlišit. Růstovými vlastnostmi se jasan úzkolistý podobá lužnímu ekotypu jasanu ztepilého.

Kořenový systém panohového typu, silná výmladnost, schopnost snášet sesekávání a citlivost na okus jsou rovněž vlastnosti společné oběma uvedeným druhům.

Na rozdíl od jasanu ztepilého, jasan úzkolistý je dřevina jihoevropského rozšíření, zastoupená ve všech krajinách kolem Středozevního moře. Na jih zasahuje do Maroka, Alžiru a Tunisu a je rozšířen v kavkazsko-iránské oblasti a celé Malé Asii, odkud vybíhá areál až do severní Sýrie. K severu je rozšířen do jižní Francie, po Alpy, do severní Jugoslávie a Maďarska. Z Panonské nížiny vybíhá areál do nejteplejších částí Slovenska a našeho území. Jeho rozšíření je velmi mezernaté a sestává z pásů lužních lesů - podél vodních toků v nízkých polohách. V nejjižnějších částech areálu stoupá i podél menších toků do svahů pohoří. Všude roste ve směsi s jinými listnáči, zejména s dubem letním.

Na našem území roste jen v Dolnomoravském a Dyjskosvrateckém úvalu. Zachovalé porosty najdeme jen na jižní Moravě. Zastoupení druhu v našich lužních lesích bylo zjištěno teprve v 50. letech minulého století. Dříve byl druh přehlížen a posuzován jako jasan ztepilý. Taxon z našeho území je označován jako *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* Pouzar – jasan úzkolistý podunajský.

Ekologie druhu se shoduje se s nároky lužního ekotypu j. ztepilého. Pokud jde o světloilnost, není však zdaleka tak náročný. Vyžaduje blízkou hladinu vody a snáší dobře záplavy. Roste na hlubokých půdách obohacovaných naplavovaným materiálem. Je citlivý na silné mrazy, které způsobují praskliny v dřevním válci. Snáší snad o něco lépe znečištěné ovzduší než jasan ztepilý.

Dřevo je velmi kvalitní, neodlišuje se od dřeva lužního j. ztepilého a zpracovává se společně. I v ostatních směrech dává podobný užitek. V jižní Evropě se nařezáváním kůry získává z tohoto druhu manový cukr.



## Závěr

V současné době prožívá jasan ztepilý a částečně i jasan úzkolistý regeneraci, můžeme říci, že nastává jakési „období jasanu“. Především jasan ztepilý se často zmlazuje na opuštěných plochách, na různých prostranstvích a v zákoutích měst. Velmi rychle se také šíří krajinou, obsazuje bývalé zemědělské půdy. Je sice velmi vhodný do nově zakládaných prvků ÚSES, ale je ho třeba kontrolovat. V některých oblastech začíná mít i invazní charakter. Toto významné a již několik let pozorovatelné šíření jasanu je patrně podporováno nejen hnojením v zemědělství, ale především depozicí dusíku z atmosféry, kam se dostává stále větší množství oxidů dusíku v kouřových emisích a při spalování tuhých i tekutých paliv. Vysoký spad dusíku, dnes ve stovkách kg na hektar, výrazně přispívá k obohacení půd a tím vytvoření vhodných podmínek pro růst této dřeviny.

## Poděkování

Příspěvek byl zpracován za podpory výzkumného záměru LDF MZLU v Brně, reg. číslo MSM: 6215648902.

## Literatura

- CHMELÁŘ, J., (1981): Dendrologie s ekologií lesních dřevin II. SNPL, Praha.
- KOBLÍZEK, J.,(1997): Fraxinus L. – jasan in Slavík, B. (ed.), Květena České republiky 5. Academia, Praha, str. 447-450.
- MADĚRA P. a kol., (2007): Výjimečné stromy a ostatní dendrologické zajímavosti biosférické rezervace Dolní Morava. Biosférická rezervace Dolní Morava, Břeclav.
- NEDBAL, F.,(1956): Pěstování jasanu (Fraxinus excelsior). In Lesnická práce 35: 389-394.
- UTÍNEK, D., (1987): Perspektiva pěstování jasanu v chlumech. In Zprávy lesnického výzkumu 32/3: 7-12.
- ÚRADNÍČEK, L., (2004): Lesnická dendrologie II., Angiospermae, 1. vydání. MZLU v Brně, Brno.
- ÚRADNÍČEK, L., MADĚRA, P. a kol. (2001): Dřeviny České republiky. 1. vydání, Matice lesnická, Písek.



**Jasan u Kamenných Žehrovic se již blíží obvodu 5 m, je na turisticky velmi frekventovaném místě.**

## Kontakt

Doc. Ing. Luboš Úradníček, CSc.  
Ústav lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, LDF MZLU v Brně  
Zemědělská 3, 613 00 Brno  
e-mail: [uradnic@mendelu.cz](mailto:uradnic@mendelu.cz)

# CHOROBY A ŠKŮDCI JASANŮ

**František Soukup, Vítězslava Pešková, Jan Liška**  
**VÚLHM, v. v. i.**

Na území Česka roste především jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*). Těžištěm jeho rozšíření jsou lužní lesy, ale běžně roste i v pahorkatině a podhůří (je znám z Krkonoš z 980 m n.m.). Okrajově svým přirozeným rozšířením zasahuje na Moravu (až k Olomouci – 220 m n.m.) úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). Jednotlivě se umůžeme setkat na jižní Moravě i s u nás nepůvodním jasanem zimnářem (*Fraxinus ornus*).

Jasan ztepilý je dřevina vysoce výmladná, s velkým invazním potenciálem. Místy v současné době zmlazuje tak, že potlačuje růst dřevin ostatních (např. v Českém krasu).

Jasany obecně bývají považovány za dřeviny vitální, spíše výjimečně vážněji ohrožované biotickými škodlivými činiteli.

Nicméně na jaře loňského roku jsme na řadě lokalit pozorovali zpožděné a slabé rašení jasanů. V druhé polovině roku se pak začalo objevovat poškození, které se projevovalo prosycháním jednotlivých výhonů, především v terminální části. Následně pak docházelo k odumírání bočních větví a místně bylo zaznamenáno i odumírání celých stromů. Postiženy byly zejména mladé jasany ve věku 10 – 20 let, ale i porosty středního nebo i staršího věku. K těmto jevům docházelo především ve východních a jižních Čechách, Českomoravské vrchovině a dále na Moravě a ve Slezsku.

Již v roce 2005 jsme prosychání jasanů zaznamenali v oblasti Slezska, kde byly na kmíncích pomístně pozorovány výrazné podélné nekrózy. Z houbových organismů se tehdy na odebraných odumřelých větvích po kultivaci v laboratoři ve vlhkých komorách poměrně často objevovaly plodnice hub z rodu *Phomopsis* a *Trichothecium*, vzácněji pak ještě zástupci rodu *Penicillium*.

Vzorky odebrané Lesní ochrannou službou nebo jí zaslané v roce 2007 byly opět kultivovány ve vlhkých komorách. Na větvích a kmíncích odumírajících jasanů byla opět zjištěna houba rodu *Phomopsis*, dále pak *Phoma* a *Fusarium*, vzácněji i *Cylindrocarpon* a *Verticillium*. Kořenové systémy vyšetřovaných vzorků byly většinou zdravé a k nárůstu patogenních druhů hub na nich ani po dlouhodobé kultivaci ve vlhkých komorách nedošlo. Většinu výše uvedených druhů hub lze charakterizovat jako příležitostné parazity, kteří napadají oslabené dřeviny či jejich části a mohou způsobit i jejich odumření.

Podobná situace jako je v Česku, panuje i jinde v Evropě a proto je zde v posledních letech i intenzivně studována. Odumírání jasanů s podobnými příznaky se objevilo na Slovensku v letech 2005 – 2006. Zde z napadených částí izolovali zástupce rodu *Fusarium*, *Phomopsis*, *Cytospora*, *Valsa* a *Nectria*. V současnosti bylo podle ústního sdělení u našich východních sousedů odumírání jasanů pozorováno již v menším rozsahu.

Nicméně jde patrně o celoevropský problém, neboť na podobné příznaky upozorňují např. i v Polsku, Německu, Rakousku, Švédsku, Dánsku a dalších zemích. Koncem roku 2006 byla za jednoho z původců odumírání (především mlazin) označena polským fytopatologem Kowalskim houba *Chalara fraxinea* či houba rodu *Phytophthora*, avšak ani tyto houby nelze označit za primární příčinu chřadnutí jasanů. Zatím se stále nepodařilo původ tohoto jevu uspokojivě vysvětlit. Je možné, že hlavní příčinou není patologický vliv houbové infekce. Nelze vyloučit např. fyziologické oslabení v důsledku výkyvů počasí v posledních letech.

V současnosti můžeme zatím doporučit pouze monitorování výskytu příznaků především ve školkařských provozech a v jasanových mlazinách. V případě nálezu stromů s příznaky poškození (tmavě zbarvená, zasychající část terminálních výhonů, deformace větví a tvorba nekrotů) je třeba tyto jedince odstranit a následně spálit. Rozšíření tohoto poškození můžeme eliminovat i zalesňováním jinými dřevinami jako je javor, buk, případně jehličnaté dřeviny modřín či jedle.

Příznačné je i to, že některé z větví založených v kultivačních pokusech v laboratoři po delší době začaly obrážet a rány se zavalovaly kalusem. Je tedy možné předpokládat, že za příhodných klimatických podmínek může v příštích letech docházet k úspěšné regeneraci jasanů.

Listovými skvrnitostmi ani jinými chorobami asimilačních orgánů jasanů netrpí. Častější jsou onemocnění větví či kmínků – z hub je nejčastěji působí hlívenka *Nectria galligena*. Významným škodlivým činitelem mladých jasanů je bakterie *Pseudomonas savastanoi*. U nás se vyskytuje především v lužních lesích jižní Moravy. Infekce proniká ještě hladkou kůrou do větví či kmínků a bakterie iniciují vznik rakovinných nádorů, které mohou při silné infekci pokrývat i většinu povrchu větví a kmenu. Možnou ochranou zůstává pouze důsledný negativní zdravotní výběr.

Významné poškození jasanů především středních a vyšších věkových tříd může působit i celá řada dřevokazných hub. Zřejmě nejčastější i nejvýznamnější je rezavec štětinatý (*Inonotus hispidus*). Je to typický ranový parazit, jeho nápadné žlutorezavé rozměrné plodnice vyrůstají každoročně v místech infekce v letním období. Houba působí bílou (až žlutobílou) hnilobu jádrového dřeva, snižuje statickou stabilitu napadených stromů a časem způsobuje prosychání jejich korun.

Z dalších chorošovitých hub rostoucích na jasanech je třeba zmínit ještě alespoň rezavec datlí (*Inonotus nidus-pici*), plstnatec pěnový (*Spongipellis spumeus*), troudnatec jasanový (*Fomitopsis fraxinea*), lesklokorky *Ganoderma lipsiense* a *G. adspersum*, na kořenech a bázích kmenů pak dřevomor kořenový (*Ustulina deusta*). Vesměs jsou to druhy hub vyrůstající běžně i na jiných listnatých dřevinách, působící bílou hnilobu. I zde lze doporučit prakticky pouze včasné a důsledné odstraňování napadených jasanů, aby nedocházelo k zbytečnému zvyšování infekčního tlaku.

Z obecného hlediska lze uvést, že fytofágní hmyz existenci jasanů příliš neohrožuje a významnějších škůdců je pouze několik, zejména ze skupiny tzv. podkorního hmyzu. V první řadě je nutno zmínit dva druhy brouků z čeledi kůrovcovitých, jež se mohou na oslabených jasanech (např. po silných přísušcích či naopak po záplavách v lužních lesích) přemnožit a působit odumírání napadených stromů. Jedná se o lýkohubu jasanového (*Leperisinus fraxini*) a lýkohubu zrnitého (*Hylesinus crenatus*). Oba druhy poškozují jasanův žírem dospělců a larev v lýku při zakládání nového pokolení, méně významné poškození působí i zralostní (úživný) žír brouků v kůře a lýku. Mladé jasanův vzácně žírem uvnitř kmínků poškozují housenka motýla drvopleně hruškového (*Zeuzera pyrina*). Na kůře jasanů může sáť puklice lísková (*Eulecanium corni*), jež při přemnožení způsobuje vadnutí a zasychání korun.

Z hmyzích druhů vázaných na listy jasanů je možno zmínit více druhů, jejich význam však obvykle není velký, neboť jasanů dokáží stejně jako jiné listnáče žíry regenerovat. Vrcholky jasanů při přemnožení ožírají brouci puchýřníka lékařského (*Lytta vesicatoria*), kteří mohou lokálně působit i holožírny. V poslední době došlo v lužních lesích na soutoku Moravy a Dyje k několika přemnožením pilatky jasanové (*Tomostethus nigritus*), více zasaženy byly porosty jasanů úzkolistého. Hálkovité deformace listů mohou způsobovat sáním mery, mšice, bejломorky a některé druhy roztočů, např. mera jasanová (*Psylloppis fraxini*), bejlomorka *Dasineura fraxinea* či roztoč vlnovník jasanový (*Aceria fraxinivora*). Toto poškození však obvykle jasanů prakticky významněji neohrožuje a představuje spíše estetickou záležitost.

Závěrem je možno jako určitou pozoruhodnost zmínit skutečnost, že i v současnosti dochází u nás k obohacování hmyzí fauny jasanů. V posledních několika letech se u nás objevil nový druh motýla, předivka *Zelleria hepariella*, která se na naše území rozšířila od západu a zřejmě se stane trvalou součástí naší fauny. Pro jasanů však žádnou hrozbu nepředstavuje.

#### Kontakt

Dr. František Soukup, CSc., Ing. Vítězslava Pešková, Ph.D., Ing. Jan Liška  
VÚLHM, v. v. i., Strnady 136, Jíloviště  
156 04 Praha 5 – Zbraslav  
e-mail: [soukup@vulhm.cz](mailto:soukup@vulhm.cz), [peskova@vulhm.cz](mailto:peskova@vulhm.cz), [liska@vulhm.cz](mailto:liska@vulhm.cz)



# EXKURZE JASAN 2008

**Ing. Jiří Toms**  
**LČR, s. p., LS Děčín**

Oblast dnešní LS Děčín byla odedávna součástí rozsáhlého pohraničního komplexu lesů, takzvaného Královského hraničního hvozdu, který měl velký obranný význam a jehož správa byla podřízena českému králi. Na děčínském panství se samozřejmě měnili během věků majitelé, ale mezi nejvýznamnější patřil od roku 1628 rod Thun – Hohensteinů. V jejich službách pracovala řada významných lesníků, jak je patrné z dochovaných lesních porostů, které byly zakládány se znalostí stanovištních podmínek, produkčních schopností dřevin i s ohledem na ochranu lesa proti škodám větrem. Mimo to se podíleli významně na zakládání lesní dopravní sítě a dalších staveb.

Počátky státních lesů na Děčínsku spadají do období po roce 1918, kdy byla po první pozemkové reformě rozdělena Thun-Hohensteinská a Clary-Aldringenská panství. Jejich malou část převzala Správa státních lesů Bynovec. Převážná část těchto panství pak byla převzata do státních lesů po roce 1930.

Po skončení druhé světové války v roce 1945 byly místní lesy řízeny lesními úřady Děčín a Bynovec. V pozdějších letech následovalo několik reorganizací jejichž výsledkem byl vznik Lesního závodu Děčín v roce 1971. Ten fungoval až do privatizace lesů v listopadu roku 1992.

Lesní správa Děčín vznikla - společně s LS Sněžník - k 1. listopadu 1992 v rámci transformace podniku Severočeské státní lesy Teplice, z bývalého Lesního závodu Děčín. Původně obhospodařovala cca 11500 ha státního lesa. Úbytkem lesů restitucemi a vznikem Národního parku České Švýcarsko prošla několika transformacemi. K 1.1.1997 došlo k jejímu sloučení s LS Sněžník a po zrušení LS Červený Hrádek byla k LS přičleněna východní část LS Litvínov. Současné hranice LS jsou tedy platné od 1.1.2001. Spravované území leží, až na cca 11 ha, v Ústeckém kraji. Rozkládá se v příhraniční oblasti na východě od České Kamenice přes Děčín, Ústí nad Labem až do Teplic, kde její západní hranici tvoří silnice Teplice - Cínovec. Na jihu jde hranice z Lovečkovic do Malého Března, Ústí n/L, Chabařovic a z Nechvalic do Teplic. Severní hranice je tvořena státní hranicí se SRN. Katastrální výměra území činí cca 74 500 ha a rozkládá se v pěti okresech – Děčín, Ústí n. L., Teplice, Litoměřice a Česká Lípa. V současné době LS obhospodařuje 21 860 ha státního lesa a provádí funkci odborného lesního hospodáře pro 435 vlastníků na výměře cca 400 ha.

## **Přírodní podmínky**

Na území LS zasahují čtyři přírodní lesní oblasti (PLO): 1 - Krušné hory, 2 – Podkrušnohorské pánve (podoblast 2b – Mostecká a Žatecká pánev), 5 - České středohoří a 19 - Lužická pískovcová vrchovina. LS je členěna na dva lesní hospodářské celky (LHC) – Děčín a Telnice. U první je v severní části dominantní PLO 19 a v jižní části PLO 5. Hranicí je silnice E13 z Libouchce přes Děčín do České Kamenice. U LHC Telnice je příhraniční oblast zastoupena PLO 1 a k jihu přechází přes PLO 2 k PLO 5. Roční teploty, srážkové poměry a zastoupení hornin a půd jsou tedy značně rozdílné.

Ve vertikálním členění je území LS velmi pestré. Najdete zde nejnižší místo v České republice v místě, kde Labe opouští naše území (117 m.n.m.), a naopak vrcholy, jako Cínovec (863 m.n.m.), náhorní plato Děčínský Sněžník s rozhlednou (723 m.n.m.), Buková hora s televizní věží (683 m.n.m). Velmi zajímavým územím je i údolí Labe, které vytváří hluboký zářez v krajině.

Obecně na území LS převládá SZ proudění vzduchu. V zimním období jsou od středních poloh časté námrazy a ledovaty, které způsobují LS značné škody, zejména v porostech náhradních dřevin.

Pro Lesní správu Děčín v současnosti platí dva lesní hospodářské plány (LHP). Pro LHC Děčín má platnost od 1.1.2005 do 31.12.2014 a pro LHC Telnice od 1.1.2001 do 31.12.2010. Území je roz-

děleno do dvanácti revírů. Celková výměra státních lesů ve správě LS je 21 860 ha. Průměrná lesnatost činí 30%. Podle kategorizace patří do lesů hospodářských 52% lesů, 10% do lesů ochranných a 38% do lesů zvláštního určení. Věková struktura lesů je ovlivněna zejména imisemi, které v posledních 30 - 40 letech významně působily na životní prostředí této oblasti a některými dalšími vlivy. Oproti normální výměře věkových stupňů je překročena plocha 1 až 4 věkového stupně. Tento stav je způsoben velkoplošným odstraněním porostů postižených právě imisním zatížením a následnou snahou po rychlém znovuzalesnění takto vzniklých holin. Obnova těchto ploch byla velmi náročná s malou úspěšností prvního zalesnění z důvodu místně nepříznivých klimatických a půdních podmínek. Tato charakteristika je platná především pro LHC Telnice a oblast Sněžníku na LHC Děčín. Naopak výrazně vyšší plochu nad normálem má 7 a 8 věkový stupeň na LHC Děčín. Tento stav je zapříčiněn mniškovou kalamitou z počátku minulého století. Na všech LHC je překročena výměra 13 - 17 věkového stupně. K tomuto stavu došlo přednostní těžbou postižených imisních, většinou smrkových porostů, a tím způsobeným zašetřením listnatých a zdravých jehličnatých porostů. Zmíněné porosty v současné době přinášejí značné problémy, a to nejen nízkým zpeněžením dřevní hmoty, ale i svou polohou na těžce přístupných stráních podél Labe nebo přímo nad zástavbou.

Dřevinná skladba je na obou LHC velmi rozdílná. Zatímco na LHC Děčín zaujímají jehličnany 61% (SM 32%, BO 16%, MD 10%) a listnáče 39% (BK 10%, DB 7%, BR 10%, JS 4%) u LHC Telnice je stav opačný. Jehličnany tvoří 37% (SM 17%, SM exoty 9%, MD 10%) a listnáče 63% (BR 23%, BK 16%, DB 8%) z celkového zastoupení dřevin. Tato skutečnost je způsobena v minulosti větším imisním zatížením v oblasti Krušných hor a vznikem rozsáhlých ploch porostů náhradních dřevin se zastoupením zejména BR, JR, SMP a MD.

Roční těžba lesní správy je ve výši 85 000 m<sup>3</sup> s převahou mýtních úmyslných těžeb. Od roku 2002, po velmi suchém roce, začala ve smrkových porostech středních poloh na živných stanovištích významně narůstat výše nahodilé těžby, způsobené václavkou. Výrazně též tuto oblast zasáhly větrné kalamity v posledních dvou letech, kdy v této oblasti napadlo cca 25 000 m<sup>3</sup> dříví.

Velká péče je věnována výchově mladých porostů. Ročně se provádí okolo 350 ha prořezávek a 200 ha probírek do 40 let. Nezanedbatelná je i plocha prováděných rekonstrukcí porostů náhradních dřevin, která má roční podíl okolo 70 ha. Zalesňování se ročně pohybuje okolo 180 až 200 ha včetně podsadeb. Významné je i přirozené zmlazení, kterého se ročně vykazuje asi na 30 ha.

LS podporuje vytváření smíšených, druhově rozmanitých porostů, s využitím místního reprodukčního potenciálu, ať již jde o přirozené zmlazení nebo o sběr semen z místně původních a geneticky hodnotných porostů. Těchlovické bučiny jsou genovou základnou pro buk. Preferuje obnovu lesa pod porostem s využitím náseků, čili se snaží, co nejvíce omezit vznik rozsáhlejších holin, podporuje meliorační dřeviny při výchově a obnově porostů a snaží se prosadit takové technologie a mechanizační prostředky (např. použití lanovek), které by co nejméně poškozovaly půdní kryt a lesní cestní síť.

## **Myslivost**

LS spravuje 17 vlastních honiteb, z nichž jsou dvě režijní (Růžák, Kristin Hrádek). Celková výměra všech vlastních honiteb je 23 121 ha. Jarní normované stavy jsou následující: Jelení zvěř 163 ks, mufloní zvěř 15 ks, srnčí zvěř 491 ks, černá zvěř 51 ks, zajíc 263 ks a bažant 10 ks. Plán odstřelu činí celkem okolo 1 100 ks spárkaté zvěře a odstřel se pohybuje od 1 000 do 1 200 ks. Největším problémem, jsou skutečné stavy jelení zvěře. Především v oblasti Krušných hor jsou normované stavy překročeny vícenásobně. Tento stav se projevuje zejména při obnově lesa, kdy zalesněné kultury či porosty z přirozeného zmlazení jsou soustavně ničeny okusem a je velkým problémem dovést tyto porosty do fáze zajištěné kultury a dále je vychovávat.. Bez oplocování, letních a podzimních nástřiků a nátěrů nelze les zdárně pěstovat. I zde však je v posledních letech vidět posun k lepšímu a na porostech je znát snížení tlaku zvěře. V ostatních částech LS je stav znatelně lepší, již se zde daří část kultur dovést do fáze zajištěnosti bez ochrany proti zvěři, nebo stačí ochraňovat pouze vzácnější dřeviny, především jedli, lípu a javor. Též černá zvěř je v regionu značně početná, ale to je problém celorepublikový. Zejména styl života, kdy je aktivní hlavně v nočních hodinách, neumožňuje její potřebnou redukci. Potom v oblastech, kde se zemědělsky hospodaří, se silně koncentruje a způsobuje značné škody na zemědělských porostech. Za zmínku dále stojí výskyt tetřívka, který je sledován v okolí Děčínského Sněžníku a pro jeho ochranu je upraven v několika odděleních i LHP.

## Ochrana přírody

Na území LS Děčín zasahují dvě CHKO - „Labské pískovce“ a „České středohoří“. Z maloplošných chráněných území jsou to: - PR Kozí vrch – významná krajinná dominanta v údolí Labe s rozlohou 36,86 ha, PP Divoká rokle – unikátní skalní výchoz,, rozkládající se na ploše 2,42 ha, PP Stříbrný roh – s velmi zachovalou bučinou ve vrcholové části čedičového hřebene s typickou bučinnou flórou na ploše 8,25 ha, PP Jílovské tisy (24,71 ha) – lesní společenstvo s výskytem tisu červeného, PR Čábel (9,85 ha) – typické rašeliniště se vzácnou florou na pískovcovém podkladě (rojovník bahenní), PP Jeskyně pod Sněžníkem (0,09 ha) – mimořádně zajímavý a unikátní geologický fenomén, PP Tiské stěny – jedinečné skalní město na ploše (99,56 ha), PR Černá louka (120 ha) – unikátní krajinnotvorný prvek.

Z turisticky atraktivních lokalit lze poukázat na známou vyhlídku Komáří hůrka (807 m.n.m.) v okrese Teplice, s přilehlým lyžařským areálem, kam se lze nechat vyvézt sedačkovou lanovkou z obce Krupka. Dále je možno v okrese Děčín navštívit kamennou rozhlednu na Děčínském Sněžníku (723 m.n.m.) nebo skalní vyhlídku Belveder stojící na hraně pískovcového masívu, ve střední Evropě ojedinělého kaňonu, kde řeka Labe opouští území České republiky. V nejvýchodnější části Krušných Hor se nachází hojně navštěvované lyžařské středisko Zadní Telnice s možností provozování zimních sportů. U obce Tisá v okrese Ústí nad Labem je známé skalní město Tiské stěny s jedinečným souborem pískovcových skalních výtvarů. Podél řeky Labe prochází ze SRN cyklistická stezka od státní hranice do Děčína, která by v budoucnu měla být prodloužena až do Prahy.

Též LS Děčín se podílí na „zajištění cílů veřejného zájmu u LČR“, což je ústředním mottem „Programu 2000“. Na území LS Děčín byla ve spolupráci s městem Jílové uvedena do provozu cyklistická stezka v okolí Vlčího jezera na náhorní plošině kolem Děčínského Sněžníku, dále byly ve spolupráci s Klubem českých turistů vytipovány turisticky exponované lokality, jako místa s výhledem na okolí nebo křižování turisticky značených cest apod. Zde byly vybudovány jednoduché přístřešky s lavičkami, které jsou v cyklisticky dostupných terénech doplněny stojany na kola. V místech přírodních pramenů byly zhotoveny četné zastřešené studánky a prameniště, opět vhodně doplněny lavičkami a odpočívadly.

Jak již bylo zmíněno výše, lesní správa se snaží podporovat vytváření smíšených, druhově rozmanitých porostů. Toho nelze dosáhnout bez využití melioračních, zpevňujících a výplňových dřevin.

Mimo základní meliorační a zpevňující dřeviny, jako jsou buk, dub a jedle je potřebné, k dosažení dřevinné pestrosti porostů, využívat a podporovat i dřeviny další, například javor, lípu a jasan. Naše lesní správa patří ke správám s největším zastoupením jasanu v rámci LČR, s.p. V současně platných LHP je ho evidováno 775 ha s celkovou zásobou 88 900 m<sup>3</sup>, z čehož na LHC Děčín je 673 ha se zásobou 77 300 m<sup>3</sup>. Jasan zde zaujímá široké spektrum jak věkové, od nejmladších porostů až po přestárlé, tak i v zastoupení, od přimíšené dřeviny po čisté jasanové porosty. Jeho využití se od minulosti nezměnilo a je směřováno zejména k zalesňování nelesních půd, kde v současnosti přirozeně nahrazuje dožilé topolové porosty, dále pak ho můžeme vidět v bohatých směsích s javorem, bukem a habrem na živných, kamenitých půdách a v neposlední řadě na vlhkých lokalitách společně s olší.

Na Lesní správě Děčín je nejvíce zastoupen v HS 016 a 456, kde je cca 45% jeho výměry, čili na živných stanovištích středních poloh a v ochranných lesích v souborech lesních typů živné řady, zejména svěží a bohatá stanoviště. Jeho výskyt je vázán na revíry v přírodní lesní oblasti 5-České středohoří, kde zaujímá 85% svého plošného zastoupení. Za posledních pět let se průměrně ročně na LS zalesnily 2 ha holin, vykázal 1,50 ha přirozeného zmlazení a vytěžilo 650 m<sup>3</sup> této dřeviny. Nevýhodou této dřeviny je její velká obliba u zvěře, ať už jde o zajíce, srnčí či jelení zvěř. To s sebou nese potřebu ochrany, zejména letními nástřiky a zimním nátěrem. Kde se jedná o spontánní přirozené zmlazení, není ochrana nutná, protože dostatečný počet jedinců dokáže vlivu zvěře odůst.

Venkovní část proběhne na revíru Dobrná, který má na LS největší výměru jasanu, a to 240 ha.

### **Zastávka č. 1**

**615 E 07** 4,31 ha; HS 456; SLT 3H; Věk 66; KL 70, JS 20, LP 10; zakm. 8; Obmýtlí/obnovní doba 120/40; Plánovaná probírka - slabší zásah po celé ploše.

### **Zastávka č. 2**

**618 E 05** 3,74 ha; HS 458; SLT 3H; Věk 53; TPX 60, BR 15, OL 10, KL 10, JS 4, TR 1; zakm. 9; Obmýtlí/obnovní doba 50/20. Plánovaná MU těžba v TPX 0,92 ha 213 m<sup>3</sup> - využití PO JV+JS, doplnit SM, BK, KL.

### **Zastávka č. 3**

**618 A 05** 1,65 ha; HS 456; SLT 3B; Věk 51; JS 30, BR 30, OS 20, KL 10, OL 10; zakm. 9; Obmýtlí/obnovní doba 70/20; Plánovaná probírka po celé ploše.

**612 A 11a** 0,62 ha; HS 451; SLT 3B; Věk 110; SM 96, JD 4; zakm. 8; Obmýtlí/obnovní doba 100/30. Plánovaná MU těžba ve SM 0,52 ha 82 m<sup>3</sup> - pro JD uznáný porost B.

### **Zastávka č. 4**

**619 D 08a** 19,41 ha; HS 451; SLT 3H; Věk 82; SM 73, BR 11, JS 6, DB 5, MD 5; zakm. 8; Obmýtlí/obnovní doba 100/30. Plánovaná probírka na ploše 19,04 ha + MU těžba ve SM 0,37 ha 73 m<sup>3</sup>- okraje prořídle z NT.

### **Zastávka č. 5**

**619 D 08c** 0,57 ha; HS 476; SLT 3V; Věk 80; JS 80, OL 20; zakm. 8; Obmýtlí/obnovní doba 120/40. Plánovaná slabá probírka po celé ploše.

**619 C 02** 1,19 ha; HS 457; SLT 3H; Věk 17; OL 55, JS 20, SM 10, MD 10, KL 5; zakm. 9; Obmýtlí/obnovní doba 70/20. Plánovaná prořezávka po celé ploše.

### **Zastávka č. 6**

**619 B 06** 10,36 ha; HS 457; SLT 3H; Věk 56; OL 45, TPX 40, JS 15; zakm. 9; Obmýtlí/obnovní doba 70/20. Plánovaná probírka 8,06 ha + Mu těžba v TPX 2,30 ha 652 m<sup>3</sup>, využití PO JS + OL.