

## Druhy borovic vhodné pro zahradní architekturu II.

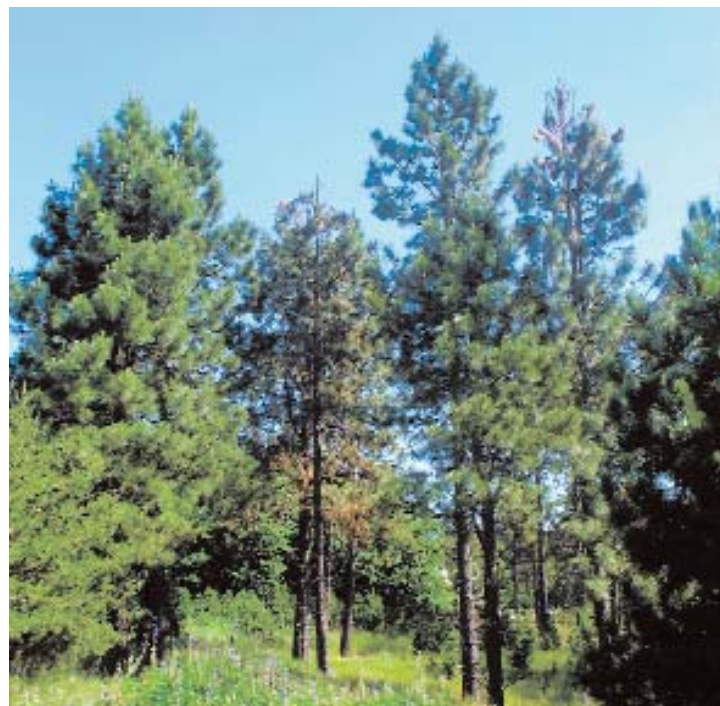
**V minulém čísle časopisu Zahradnictví jsme započali s přehledem druhů borovic pěstovaných v plzeňském Arboretu Sofronka – druhů, které jsou zároveň vhodné k použití v okrasných výsadbách v parcích i na jiných plochách ve městech. I druhá část příspěvku si klade za cíl seznámit vás s rozmanitými příslušníky rodu *Pinus*.**

Dalším z pětijehličných evropských druhů je **borovice rumelská** (*Pinus peuce* Griseb.) pocházející z balkánských hor (žuly), kde se střídá s borovicí Heldreichovou (vápence). Na rozdíl od vejmutovky roste zpočátku pomaleji, má tudíž kompaktní korunu, ale především je rezistentní vůči rzi vejmutovkové (*Cronartium ribicola*). Jehlice mají stříbřité nádechy. Nemá žádné vyhraněné nároky a velmi dobře snáší i kyselá stanoviště a imise v Krušných horách, kde jsou výsadby přes 80 let staré. Její sazenice jsou ideální jako univerzální podnoží při roubování pětijehličných okrasných kultivarů.

V městských výsadbách u nás je borovice rumelská velmi nedocenená a zasloužila by si především od projektantů městské zeleně mnohem více pozornosti, a to nejen jako substituce za borovici vejmutovku, která silně trpí zmiňovanou rzí.

### Americké druhy s pěti jehlicemi

K nejstarším introdukovaným druhům rodu *Pinus* patří pětijehličná americká borovice vejmutovka (v Evropě od roku 1705).



Čtyřicetiletý porost borovice těžké v Arboretu Sofronka

**Borovice vejmutovka** (syn. borovice hedvábná, latinsky *Pinus strobus* L.) byla v dřívějších dobách velmi často vysazována (kromě lesních porostů) v parcích a zahradách. V současné době však není pro její použití žádný důvod. Tento druh je, podobně jako všechny americké druhy pětijehličných borovic, citlivý na rez vejmutovkovou a bývá jí také dříve či později zahuben. Navíc vejmutovka poměrně rychle roste a dorůstá až 50 m, což velmi limituje její použití. Její habitus můžeme snadno

nahradit jinou pětijehličnou borovicí, např. již zmiňovanou borovicí rumelskou. Z dalších amerických pětijehličných druhů zasluhuje pozornost ještě **borovice osinatá** (*Pinus aristata* Engelm.), především pro svůj nezaměnitelný habitus. Roste velmi pomalu a keřovitě, takže se hodí do menších zahrádek a skalek. Lépe roste na nepřliš kyselých půdách. Ze všech druhů borovic, které jsme měli možnost sledovat, má na větvích nejvíce ročníků jehlic (šest až osm). Jehlice mají stříbřité nádechy a jsou kropenaté bílými tečkami (zoxidované



Čtyřicetiletý porost borovice Jeffreyovy



Porost borovice pichlavé (stáří 46 let)



Detail šišek borovice pichlavé

výrony pryskyřice), což je pro ni charakteristické. Přestože borovice osinatá je citlivá na rez vejmutkovou, není napadána tak často jako ostatní americké druhy s pěti jehlicemi ve svazečku. Její poddruh, *Pinus aristata* ssp. *longaeva* (D. K. Bailey) E. Murray, je vůbec nejstarším žijícím druhem na Zemi. V Kalifornii ve White Mountains rostou na dolomitických půdách exempláře staré téměř 5000 let. Ostatní pětijehličné severoamerické druhy borovic, které lze u nás pěstovat (borovice bělokmená – *Pinus albicaulis*, b. ohebná – *P. flexilis*, b. mexická – *P. ayacahuite* a jejich blízkce příbuzná b. vejmutkovitá – *P. strobiiformis*) k pěstování v okrasných výsadbách rozhodně nedoporučuji, právě z důvodu velké citlivosti na rez vejmutkovou. Totéž platí i o borovici Lambertově (*P. lambertiana*), i když ta je velmi citlivá na naše klima a je problematické ji dochovat do vyššího věku.

## Pětijehličné borovice z Asie

Asijské pětijehličné druhy jsou stejně jako evropské odolné vůči rzi vejmutkové. Pro širší použití v okrasném zahradnictví má význam japonská **borovice drobnokvětá** (*Pinus parviflora* Siebold & Zucc.). U nás dorůstá 10 – 15 m a má velmi zajímavý habitus umocněný krátkými jehlicemi, avšak na větvích zůstává jen velmi málo ročníků jehlic (asi dva). Tím působí poměrně transparentně (řídce) a je vhodné ji sázet před kulisou jiného porostu. Je náročnější na půdu a vláhu. V Japonsku je téměř národním stromem a velmi hojně se používá jako výchozí druh pro japonské bonsaje. Dřevo borovice drobnokvěté je husté a hodí se pro řezbářské účely.

K dalším asijským druhům s pěti jehlicemi, velice vhodným pro naši městskou zeleň a dosud u nás nedoceneným, patří **borovice Armandova** (*Pinus armandii* Franch.) a **borovice korejská** (*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc.). Oba druhy jsou náročnější na půdu i na vláhu, ale ve svém optimu jsou hustě zachvojené se stříbrným nádechem jehlic (především b. korejská). Pomalu rostou-

cí borovice Armandova vytváří velmi dekorativní rozložitý a kompaktní habitus. V poslední době patří tyto druhy k nejoblíbenějším podnožím při roubování pětijehličných okrasných kultivarů, jsou však méně dostupné než v této souvislosti již zmiňovaná borovice rumelská. Další asijská pětijehličná **borovice himalájská** (*Pinus wallichiana* A. B. Jacks.) je strom střední velikosti. Při dostatku vláhy, světla a roste-li na výživné propustné půdě je zavěšená až k zemi s nádhernými, převýslými a až 20 cm dlouhými jehlicemi. Šišky, tvarově podobné šiškám vejmutovky, jsou mnohem větší (až 25 cm), na dlouhé stopce (3 – 5 cm), což je pro ni charakteristické stejně jako lysé a čas-



Kmen borovice tuhé s charakteristickými výmladky na kmeni

to ojíněné letorosty. Jak již napovídá její název, roste v horských polohách v Himalájích. Podle některých dendrologů (např. Fitschen) je to nejhezčí borovice vůbec. Při pěstování v našich podmínkách vyžaduje dostatek prostoru, ochranu před silným jarním osluněním a v mládí aspoň dočasný zástín.

Za zmínku stojí i **borovice trpasličí** (*Pinus pumila* (Pall.) Regel), rostoucí na horní hranici lesa v severovýchodní Sibiři, na Dálném východě, Kamčatce, v Mandžusku, severní Koreji a v Japonsku. Jedná se o plazivý keř s dlouhými poléhavými větvemi, na konci vztýčenými. Letorosty jsou plstnaté, zachvojení velmi husté, jehlice modrozeleňé, pětičetné a pět až osm centimetrů dlouhé. Šišky dosahují velikosti 3 až 4 cm a mají jedlá bezkřídla semena (oříšky). Borovice trpasličí dorůstá maximálně do výšky dvou až tří metrů. Podobně jako naše kleč roste ve vyšších polohách na horní hranici lesa nebo v nízkých severních polohách. Dříve byla považována za keřovou formu limby. I když je velmi dekorativní, vysazuje se velmi zřídka, protože není jedno-  
duché ji vypěstovat.

## Tříjehličné borovice

Zajímavé z hlediska využití v městské zeleni jsou i tříjehličné borovice z amerického kontinentu, především borovice Jeffreyova, borovice těžká a borovice tuhá.

**Borovice Jeffreyova** (*Pinus jeffreyi* Balf.) a **borovice těžká** (*Pinus ponderosa* Douglas ex C. Lawson) jsou si především v juvenilním věku velmi podobné a často se i zaměňují. Mají velmi efektní dlouhé jehlice po třech ve svazku a dorůstají poměrně do velkých výšek (30 až 50 metrů). Snadno se dají rozpoznat podle barvy letorostů. Zatímco borovice těžká má žlutou barvu letorostů (proto v USA používány název Yellow pine), jeffreyka má letorosty šedomodré a ojíněné a kromě toho obsahuje v pryskyřici vysoký podíl terpenu limonenu, a proto po rozeznutí jehlic cítíme výraznou vůni po pomerančích. Jakmile začnou stromy plodit, rozeznají se velice snadno také podle šišek, neboť borovice Jeffreyova má šišky dva až třikrát větší (12 – 20 cm). Protože má většinou jen 2 – 3 ročníky jehlic, působí transparentně a je proto žádoucí, aby byla vysazována před kulisou jiného porostu.

Použití obou druhů v okrasných výsadbách je limitováno především jejich výškou, hodí se spíše do volných výsadeb (větší parky a lesoparky), kde mají dostatek prostoru. Vhodnější je z těchto důvodů pomaleji rostoucí horská varieta borovice těžké (var. *scopulorum* Engelm.) ze Skalistých hor.

Jejich nároky nejsou vysoké, některé (přímořské) proveniencie však občas trpí mrazem. Z toho důvodu je lépe používat osivo z místních zdrojů nebo ověřeného původu.

V poslední době se u nás objevuje i jím podobná **borovice Coulterova** (*Pinus coulterii* D. Don). Její šišky jsou 15 až 25 cm dlouhé a 2 – 3 kg těžké. Pro možný úraz je však její vysazování v parcích a zahradách v Kalifornii zakázáno. Tato borovice je velmi větevnatá, má atraktivní trojčetné jehlice až 30 cm dlouhé. Z důvodu velké citlivosti na naše klimatické podmínky její výsadbu nedoporučuji.

**Borovice tuhá** (*Pinus rigida* Mill.) se nepoužívá příliš často pro svůj netvárný růst. Jinak je její kmen velmi efektní, porostlý v místech bývalých přeslenů krátkými štětíčkami jehlic (výmladky), což je pro ni charakteristické. Občas se s ní můžeme setkat i v lesích, kde byla vysazována na přelomu 19. a 20. století spolu s bankovkou a vejmutovkou. Roste poměrně pomalu, u nás dosahuje deseti až patnácti metrů, má silně vodorovně odstálé větve, jehlice po třech ve svazečku a efektní šišky s ostny, po 3 – 5 v přeslenu. Nemá žádné vyhraněné nároky, snáší suché a i zamokřené prostředí. V našich podmínkách lze použít k okrasným výsadbám samozřejmě i další druhy rodu *Pinus* (např. borovice pichlavou – *Pinus pungens*, b. viržinskou –

*P. virginiana*, b. smolnou – *P. resinosa*, b. oslabenou – *P. attenuata*, b. hvězdovitou – *P. pinaster* apod.), jejich pěstování má však charakter spíše sbírkový a jeho úspěšnost závisí především na původu semen. Samozřejmě platí, že mnohem jistější je opatřit si semena ze stromů, které u nás již rostou a plodí, než semena z dovozu. I tak je jejich úspěšné pěstování dále limitováno místními faktory prostředí a vyžaduje zvýšenou péči.

## Závěr

Uvedené druhy borovic, ať naše původní nebo introdukované, měly vždy své místo v okrasných výsadbách městské zeleně. Jde o dřeviny s mimořádně vysokou okrasnou hodnotou a přitom s relativně nízkými nároky na podmínky prostředí. Důležitý je pouze dostatek světla a lehká půda, v ostatních ohledech jsou jejich nároky spíše průměrné až podprůměrné. Z těchto důvodů jsou velmi perspektivní i do budoucna.

Text a foto: Ing. Jan Kaňák, VÚLHM, Arboretum Sofronka

### Literatura:

- Businský, R. (2004) Komentovaný světový klíč rodu *Pinus* L. Závěrečná zpráva Výzkum a hodnocení genofondu dřevin z aspektu sadovnického použití. Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, Průhonice.
- Kaňák, J. (1996) Hodnocení pokusných výsadeb s cizokrajními druhy rodu *Pinus*. Závěrečná zpráva v. ú. č. 9004, et. 03, VÚLHM Jíloviště-Strnady.
- Kaňák, J. (1998). Arboretum Sofronka Plzeň, VÚLHM Jíloviště-Strnady, SPAS Plzeň.
- Kaňák, J. (1999) Introdukované druhy borovic v Arboretu Sofronka a jejich testování ve stresových podmínkách Krušných hor. Acta Průhoniana 68, Průhonice.
- Kaňák, J. (2004). Možnosti a úskalí introdukce některých druhů rodu *Pinus*. Sborník Perspektivy lesnické dendrologie a šlechtění lesních dřevin. Česká zemědělská univerzita v Praze, Kostelec nad Černými lesy.
- Kaňák, J. (2005). Druhy borovic vhodné pro městskou zeleň. In Zeleň ve městech a obcích. Sborník z konference. Plzeň, 24. 3. 2005. VTS západních Čech a Sdružení měst a obcí Plzeňského kraje.
- Kaňák, K. (1971). Druhy a proveniencie borovic v arboretu Sofronka. Výsledky introdukce v letech 1958 – 1968. In Arboretum Sofronka, 70 s., Praha.
- Kaňák, K. (1993). Alternativní řešení rekonstrukce lesa v imisních oblastech. Lesnická práce 1, 72/1993. s. 10 – 13.
- Klíka, J., Šíman, K., Novák, F. A., Kavka, B. (1953). Jehličnaté. Nakladatelství ČSAV, Praha.
- Mayr, E. (1979). Evolution und die Vielfalt des Lebens. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.