

# Pracujeme SE DŘEVEM

ZÁKLADNÍ PŘÍRUČKA

M a r t i n P a t ř i č n ý



**5. VYDÁNÍ**  
úspěšného  
titulu



# Pracujeme SE DŘEVEM

ZÁKLADNÍ PŘÍRUČKA

M a r t i n P a t ř i č n ý

5., přepracované vydání

**Věnováno Jirkovi.**

*Poděkování patří VOŠ a SUPŠ v Praze 3 na Žižkově náměstí,  
kde vznikly fotografie většiny strojů a dalšího vybavení dílny  
(obr. 15, 16, 22, 23, 35, 36, 38, 39, 40, 48, 49, 55, 56, 63, 65, 73, 79).*

**Martin Patříčný**

# **Pracujeme se dřevem**

## **základní příručka**

5., přepracované vydání

---

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

obchod@grada.cz, www.grada.cz

tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400

jako svou 6477. publikaci

Odpovědná redaktorka Věra Slavíková

Sazba Jakub Náprstek

Fotografie na obálce Jan Šilar

Fotografie v textové části Martin Patříčný, Vladimír Svoboda,  
Idea Import.ante s.r.o., Miroslav Gálik, Peter Karas

Fotografie v barevné části Jan Šilar

Kresby Šárka Široká a archiv redakce

Počet stran 112

Páté, přepracované vydání, Praha 2017

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

© Grada Publishing, a.s., 2017

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2017

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami  
nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.*

***Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy***

*Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována  
a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele.  
Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.*

ISBN 978-80-271-9620-3 (pdf)

ISBN 978-80-271-0307-2 (print)

# Obsah

<b>Úvodem .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Stručný přehled dřev našich nejznámějších stromů.....</b>	<b>11</b>
<b>2 Získávání a sušení dřeva .....</b>	<b>25</b>
2.1 Nákup .....	26
2.2 Sušení dřeva .....	28
2.3 Otázky a odpovědi .....	33
<b>3 Příprava dílny.....</b>	<b>35</b>
3.1 Vybavení dílny.....	36
3.2 Elektrické ruční nářadí.....	37
3.3 Ukládání nástrojů .....	40
<b>4 Práce s nástroji .....</b>	<b>41</b>
4.1 Obecný úvod o dřevařských technikách .....	42
4.2 Broušení nástrojů.....	42
4.3 Štípání.....	45
4.4 Sekání a štípání palivového dříví.....	46
4.5 Tesání, dlabání .....	48
4.6 Hoblování .....	50
4.6.1 Ruční hoblíky .....	50
4.6.2 Hoblovky.....	51
4.7 Řezání pilami .....	53
4.8 Řezání nožem a dláty .....	59
4.8.1 Zdobné techniky.....	62
4.9 Soustružení dřeva .....	65
4.9.1 Soustružení mezi hroty .....	66
4.9.2 Volné soustružení.....	67
4.9.3 Čelní soustružení.....	68
4.10 Otázky a odpovědi .....	70

<b>5</b>	<b>Další práce se dřevem .....</b>	<b>73</b>
5.1	Vrtání .....	74
5.2	Dýhování .....	75
5.3	Ohýbání .....	76
5.4	Obklady .....	77
5.5	Skládání dřeva .....	78
5.6	Spojování dřeva.....	79
5.6.1	Pevné spoje .....	79
5.6.2	Rozebíratelné spoje.....	80
5.7	Lepení .....	82
5.8	Otázky a odpovědi.....	84
<b>6</b>	<b>Povrch a ochrana .....</b>	<b>85</b>
6.1	Hladká a čistá plocha .....	86
6.2	Ochrana dřeva.....	89
6.3	Otázky a odpovědi.....	92
<b>7</b>	<b>Výrobky ze dřeva.....</b>	<b>95</b>
7.1	Stojan pro vánoční stromeček .....	96
7.2	Jednoduchá stolička .....	98
7.3	Dřevěná hračka .....	99
7.4	Divadélko a loutky.....	100
7.5	Dřevěný šperk .....	103
7.6	Samorosty .....	104
7.7	Pískoviště.....	106
7.8	Stůl.....	107
7.9	Otázky a odpovědi.....	108
	<b>Použitá literatura.....</b>	<b>109</b>
	<b>Výkladový minislovníček základních výrazů.....</b>	<b>110</b>
	<b>Rejstřík.....</b>	<b>111</b>

# Úvodem

Páté vydání knihy je bezesporu úspěchem jejím, autora i nakladatele. Já mám pocit, že hlavně dřeva! Proto jsem na úvod seškrтал úvodů minulých. Popularita dřeva nejen trvá, ale stále roste. Na trhu se zabydlela taková žeň literatury o dřevě, že začíná být problém si vybrat. Takže - toto je základní příručka o práci s materiálem, který je nám tak blízký především tím, že byl „živý“ a že jsme s ním miliony let žili pospolu. Proto mu můžeme porozumět. Najdete tu, jak doufám, ty nejdůležitější informace a snažili jsme se je i zpřehlednit a aktualizovat. Jen dřevo se nezměnilo. Doba dřevěná neminula, stále trvá. Je dobré mít alespoň tuto jistotu.

Cokoliv si ze dřeva uděláte s chutí, pro někoho i pro sebe, vás bude těšit. Tvořit můžete v podstatě dvěma způsoby - buď víte předem, alespoň přibližně, co chcete dělat, nebo nějaké dřevo získáte, přijde k vám, zaujme vás a vy pak vlastně pracujete společně s ním. Pak už pro vás není jen materiálem. Rukama a domácím strojním vybavením můžete jen občas konkurovat dnešní leckdy špičkové technologii. Jste-li prakticky zaměřeni, je třeba se s tím vyrovnat. S postupující technikou a automatizací máme čím dál větší potřebu mít doma něco svého. A je dobře, když děti vidí tatů „pracovat“ (o ženě nemluvě).

Práce se dřevem je voňavá a krásná, nicméně pro úspěch v ní je nutno mít na paměti jednu hlavní věc: dřevo, než se k vám dostalo do dílny či na stůl, bylo stromem, individualitou, živým tvorem. A jeho vlastnosti tomu odpovídají. Dřevo prostě není neměnné. Mám za sebou hezkých pár let hraní si s ním, výstavy, debaty... Ale nemyt se, nevytahují se. Mohu radit jen proto, že jsem vlastnoručně napáchal řadu chyb (i krvavých) a o některé z nich se s vámi podělím, abyste je nedělali i vy. Cílem tvorby není mít zjizvené ruce (nejen je).

Soustředím se především na ruční práce, větší stroje a zařízení pomíjím. Rovněž vás nevybavím detailním popisem a návodem, jak udělat z překližky či dřevotřísky poličku - odkazy na podobné návody lze v dostatečné míře najít v seznamu použité literatury.

V úvodní části píšou o dřevě a práci s ním obecně (zdaleka ne vyčerpávajícím způsobem). Ve střední probírám různé techniky obrábění dřeva a závěrečná část je věnována těm druhům výrobků, o nichž příliš literatury není a které si může zkoušet každý, leccos i s dětmi, bez nějakého zvláštního vybavení. Čerpám většinou z vlastních zkušeností, takže pokud nenajdete přímo to své téma, odpusťte. Nikdo toho neumí dost...

Tato kniha by měla posloužit jako malý rádce, jehož prostřednictvím vám mohu nabídnout svou pomoc. Avšak to rozhodující a důležité jste vy. Vaše myšlenky, chuť, láska ke dřevu, ruce...

A nejdůležitější jsou stromy. Naši miláčkové a naše naděje na přežití...

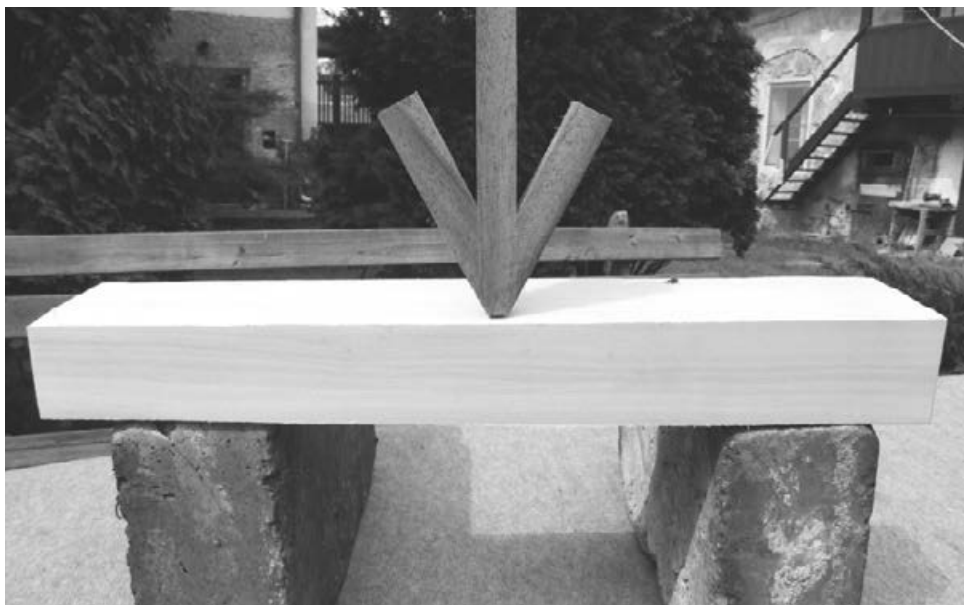
Součástí knihy jsou vedle několika dalších vlastních ukázek dřevěných výrobků i otázky, které mi při různých besedách často kladete, a já se na ně pokouším srozumitelně odpovědět. Přeji vám, aby s vámi dřevo spolupracovalo.

*Martin Patříčný*



### Tohle nepřeskočte!

Zkuste si představit strom jako velký svazek velmi tenkých trubiček. Pomůže vám to mimo jiné k pochopení pevnosti dřeva. Vidíte v krajině vysoký strom, jak se kymácí v prudkém větru a jen málokterý se zlomí. Takže **v podélném směru je dřevo nejpevnější** (obr. 1 a 2).



**Obr. 1** Největší pevnost






**Obr. 2** Nejmenší pevnost

Při jakémkoli obrábění postupujte **od kořene do koruny** (*obr. 3*) – ne v opačném směru. To platí při osekávání větví, při řezbě dláty či hoblování. U prkna či fošny některých dřevin lze ze dřeva směr vláken dobře vyčíst.



**Obr. 3** Směr růstu stromu



A vertical rectangular panel with a detailed, grayscale wood grain texture, showing various patterns and knots. It is positioned on the left side of the page.

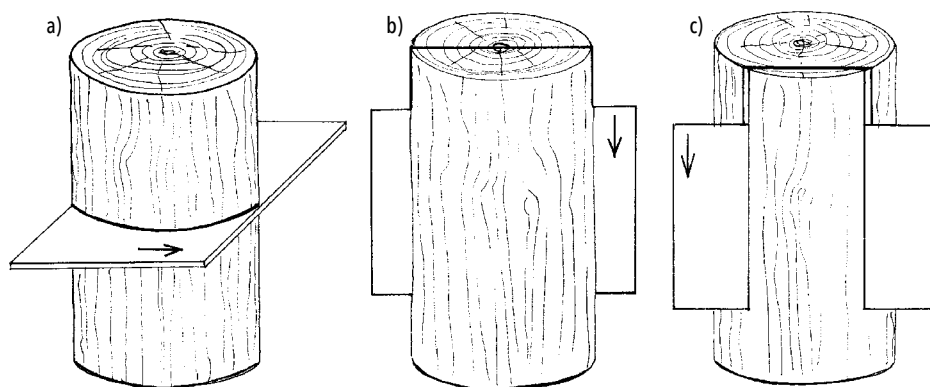
# **1** Stručný přehled dřev našich nejznámějších stromů



Tisíce let jsme my, lidé, žili se dřevem a používali ho. Po celou tu dobu jsme získávali dva základní okruhy vědomostí – jednak o zpracování dřeva, jednak o dřevě samotném. Pro účely této útlé publikace jsem vybral devatenáct našich nejznámějších druhů dřev (čtrnáct v nich najdete v barevné příloze) a pokusil jsem se je velmi stručně (a možná i nedostatečně) popsat. Snad to ale bude pro začátek stačit. Vážnější zájemce o obecnější poznání musím odkázat na své knihy *Dřevo krásných stromů* a *Velká kniha o dřevě*.

Jednotlivé druhy ukazují ve třech základních pohledech – řezech (*obr. 4*):

- a) příčný – transverzální,
- b) středový – radiální,
- c) tečný – tangenciální.



**Obr. 4** Základní řezy: a) příčný, b) středový, c) tečný

Každý řez je jiný, proto se u každého druhu dřeva zobrazují všechny tři. Řezy jsou obroušené a přírodní, tzn. bez vosku, laku apod. – viz barevná příloha s vyobrazením řezů jednotlivých stromů.

Nejčastější otázka, kterou dostávám, zní: „*Které dřevo máte nejraději?*“ Chci-li být vtipný, parafrázuji text k písničce Jiřího Suchého a odpovídám, že to, které mám zrovna v ruce. Serióznější odpověď je však zřejmá – každé dřevo je na něco a hodí se k něčemu jinému. Každé má někde své místo a jinam nepatří. Je totiž nesmysl dělat z topolu topůrko, z borovice obklady sauny či ze dřeva břízy okenní rám.

Dřeviny dělíme především na **jehličnaté** a **listnaté**.

V úvodu jsem vás požádal, abyste si strom představili jako velký svazek tenkých trubiček, říkáme jim zde cévy. Listnaté stromy se od sebe liší tak, že některé

listnáče mají cévy kruhovitě uspořádané (uspořádané cévy tvoří jednu vrstvu v letokruhu) a jiné listnáče mají cévy volně roztroušené. Letokruhy vyznačují pravidelné roční přírůstky stromu a umožňují „čtení“. Mají širší jarní a užší letní vrstvu.

Hlavními zástupci dřevin s cévami **kruhovitě uspořádanými** jsou dub, jasan, jilm, akát. Cévy **volně roztroušené** mají **tvrdá** dřeva – buk, javor, habr, a **měkká dřeva** – lípa, olše, topol viz *barevná příloha*.

## Smrk

Dřevo smrku je smetanově bílé až nahnědlé, s výraznými letokruhy. Na všech třech řezech snadno zaznamenáme zřetelné barevné odlišení jarní a letní přírůstkové vrstvy dřeva. Jádru není barevně odlišeno, pokud se mistry (od oddenku) vyskytuje ve dřevě tmavší zahnědnutí, jedná se o vadu, počátek hniloby. Smrk je i přes svou měkkost houževnatý, poměrně pevný a pružný. Ze všech jehličnanů je také nejznámější a nej-používanější (viz *barevná příloha*).

## Borovice

Dřevo borovice je měkké, křehčí než smrk, bělová část je smetanově bílá až k okru, jádro oranžově hnědé až dorezava. Letokruhy jsou výrazné. Bělové dřevo trpívá charakteristickým zamodráváním došeda, což se považuje za vadu na kráse. Díky odolnosti se borové dřevo dodnes používá především na okna a dveře, včetně ráků. Mořidla i nátěry přijímá borovice hůře než smrk, její jádrové dřevo se také obtížněji lepí. Největší nevýhodou při obrábění a broušení borového dřeva je silné zanášení nástrojů či brusiva (viz *barevná příloha*).

## Modřín

Modřínové dřevo je polotvrdé, tvrdší než smrkové nebo borové, pevné a trvanlivé. Bělová vrstva je světle žlutohnědá, jádro okrové až červenohnědé. Na vzduchu a po napuštění tmavne. Texturu (kresbu letokruhů) má hustší než smrk a vyniká krásou mnoha drobných, většinou dobře zarostlých součků. Dobře se obrábí, nezalepuje nástroje tolik jako borovice a lépe přijímá lepidla i napouštění. Odedávna se modřín používal k výrobě masivního nábytku, schodů, zábradlí, obložení a podobně (viz *barevná příloha*).

## Akát

Od úzké hnědobílé běli jde ke dřeni žlutozelenohnědá barva, s rozdílnou, mnohdy zajímavou kresbou. Letokruhy jsou dobře viditelné. Akátové dřevo je těžké, velmi tvrdé, značně pružné a houževnaté. Dobře odolává vodě i počasí. Poměrně dost „pracuje“, trhá se a bortí. Při rychlém sušení praská. Ideálně se hodí na silně namáhané násady, topírka a rukojeti (viz *barevná příloha*).

## Dub

Dubové dřevo je jedno z nejžádanějších už odedávna. Má poměrně úzkou, světlehnědou běl a široké, stejnoměrně hnědě zbarvené jádro. Základními vlastnostmi dubového dřeva jsou tvrdost, pevnost, houževnatost a trvanlivost. Z našich dřev nejdéle vzdoruje nejen povětrnostním podmínkám, ale i střídání vlhka a sucha. Z dubového dřeva se vyráběly piloty k mostům a lávkám, sudy i mlýnská kola, za všech dob bylo oblíbené v nábytkářství. Využívalo se v masivu i na krájení dých. S dubem pracovali a pracují řezbáři a sochaři, dá se řezat dláty i napříč vláknům. Dobře se lepí i moří (viz *barevná příloha*).

## Jasan

Běl, u mladých stromů široká, u starých užší, je smetanově bílá, u některých jedinců bělejší než javorová, jindy narůžovělá. Jádro 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 a běli, nebo v místech srůstu. Dobře se opracovává, soustruží i leští. Jasanové dřevo je pevné, tvrdé, houževnaté, z našich dřevin je nejpružnější. Používá se proto na výrobu lyží, saní, luků, topůrek či madel a dodnes se z něho zhotovuje tělocvičné nářadí (viz *barevná příloha*).

## Ořech

Ořechové dřevo je velmi ceněné. Běl má šedobílou, někdy s jasně žlutými skvrnami na okrajích směrem k lýku. Jádro je proměnlivé, většinou tmavohnědé. Bývá černě ohraničeno a barva závisí na půdních podmínkách. Dřevo je tvrdé a pevné, díky obsahu třísila i poměrně trvanlivé. Dobře se obrábí, ohýbá, soustruží i řeze dláty. Odedávna se používalo k dýchování nábytku i vykládání (intarzie) (viz *barevná příloha*).

## Habr

Habr je z našich dřev nejtvrdší a touto vlastností se může srovnávat jen s některým akátem či javorem babykou. Jeho dřevo je husté, stejnoměrně šedobílé až hnědobílé. Barevné změny lze najít u starších kusů okolo dřene. Po vyschnutí je stálé. Dobře přijímá lepidlo i mořidla, je bez lesku. Napodoboval se jím eben. Habr se používal a dodnes se používá na čepy, palice i šrouby, na klíny, na hoblíky, rukojeti apod. (viz *barevná příloha*).

## Buk

Bukové dřevo patří z listnáčů k nejznámějším. Je tvrdé, málo pružné a poměrně pevné. Barvu má světle hnědou až narůžovělou, pařením získává tmavší, charakteristickou barvu. Je stejnorodé a husté. Používá se v nábytkářství, na ohýbaný nábytek i na krájení dých. Trvanlivostí nevyčnívá, ale velmi dobře se obrábí, moří a lepí (viz *barevná příloha*).

## <sup>+</sup> Javor

Javorové dřevo patří k nejsvětlejším z našich dřev, je smetanově slonovinově bílé, do krémovea. Okolo dřeně či suků se někdy objevují zelené nebo černohnědé pruhy a skvrny. Někdy se tvoří široká, tmavá, nepravidelně ohraničená dřeň. Jinak jádro není barevně odlišeno. Dřevo je tvrdé a lesklé. Dobře se opracovává, soustruží, moří, bez problémů přijímá lepidlo. Často se ještě vyběluje peroxidem a čpavkem. Kvůli kontrastu se používá v nábytkářství, v dýchách i v masivu (viz *barevná příloha*).

## Bříza

Dřevo břízy je smetanově bílé, někdy našedlé, nahnědlé i narůžovělé, bez lesku. Je stejnoměrně husté, středně tvrdé, pevné, dobře se ohýbá. Za syrova se řeže (dláty) mnohem lépe než po vyschnutí, jako ostatně většina dřev. Špatně odolává vlivu počasí, podléhá zvláště hnilobě a houbám. Vždy se používalo na topení, hlavně jako polena do krbů. Při sušení na vzduchu proschne bez prasknutí na obvodu i v kulatině (do průměru cca 15 cm), a proto je odedávna mají v oblibě především soustružníci. Dodnes se z něj točí korbele, vázy, svícný, kořenky či slánky. Dobře se moří i přijímá lepidlo. Vzrostlé silné kmeny se krájejí i na dýhy (viz *barevná příloha*).

## Lípa

Smetanově až žluto či šedobíle zbarvené, poměrně pevné, měkké dřevo je stejnoměrně husté. Není příliš trvanlivé a musí se chránit zejména před červotočem. Po kvalitním vysušení se nebortí a málo sesychá. Dobře přijímá lepidlo, dobře se tónuje a moří. Lze je čistě řezat dláty, a to i přes vlákna. Lipové dřevo je především nepostradatelným materiálem pro řezbáře (viz *barevná příloha*).

## Olše

Dřevo je žluté, někdy narůžovělé až šedooranžové. Je stejnoměrné, bez výrazných letokruhů a barevně odlišeného jádra. Olšové dřevo je měkké, pevné, snadno se štípe, dá se řezat dláty i přes vlákna. Dobře přijímá lepidlo. V řezbářství je z „měkkých“ dřev hned po lipovém nejoblíbenější, ale stejně jako lipové dřevo je třeba jej chránit před červotočem (viz *barevná příloha*).

## Topol

Topolové dřevo je měkké, řídké, nepříliš pevné, na řezu chlupaté. Je lehké, dobře se moří a přijímá všechny druhy lepidel. Používá se na krájení dýh na tzv. poddýžky. Dobře vyschlé topolové dřevo se dá použít jako obklad do suchých saun, neuvolňuje pryskyřici (viz *barevná příloha*).

## Třešeň

Dřevo je tvrdé, pevné, pružné a houževnaté, s poměrně výraznými letokruhy. Bělová část je úzká, smetanově narůžovělá až žlutá, jádro červenohnědé, na vzduchu časem

červená a tmavne. Lesní stromy mívají dřevo trochu tmavší. Krájené dýhy, masivní fošny nebo prkna upoutávají výraznou kresbou. Třešňové dřevo se dobře obrábí, má mírný lesk. Špatně se řeže dláty přes vlákna, ale pro soustružnické a truhlářské práce je vhodné. Hodně se bortí a „pracuje“, přířezy je nutno sušit pomalu a důkladně je proložit. Používá se v nábytkářství (viz barevná příloha).

## Švestka

Dřevo švestky je husté, stejnoměrné a velmi tvrdé. Lze využívat jen menší kusy, které se však musí sušit zatížené a pomalu. Běl je úzká, žlutá, někdy našedlá, jádro růžovo až červenohnědé. Dobře se soustruží i řeže. Na nábytku může být funkční ozdobou. Patří do dílen šperkařů, restaurátorů či výrobců exkluzivního nábytku (viz barevná příloha).

**Pro zajímavost doplním výčet nejznámějších dřev ještě o tři další, a to formou citace z knihy Jana Kubeše *Praktická technologie dřeva*, která vyšla v roce 1931 v Českých Budějovicích (str. 32–33):**

## Vrba

„Vrba je příbuzná topolu; pro stavbu a truhlářství nemá významu, ale v košíkářství je důležitá, zvláště košíkářská bílá, žloutková a červená, jež mají mladé pruty ohebné; jiné druhy jsou lámavé. Vrba roste všude na vlhkých místech mimo tropy, je jí mnoho druhů; jelikož pel květů vítr roznáší, proto je též mnoho míšenců. Některé rostou jen keřovitě, jiné jako stromy až 12 m vysoké. Na hřbitovech a v parcích, sází se vrba smutková. Dříví vrbové nemá ceny, ani jako palivo; je příliš řídké. Odvaru z listů vrby mandlovky užívá se též místo chininu. Pravý chinin, jenž je důležitým lékem, na příklad proti malárii, připravuje se z kůry chinovníků, kteréž jsou domovem v jižní Americe; nyní se však pěstují široce v jihovýchodní Asii a mají zde v kůře a v lýce až 10 % chininu.“

## Jeřáb

„Jeřáb má tvrdé dřevo, jemného vlákna, jehož využívají soustružníci a řezbáři na drobnosti. Je to význačný strom hornatých krajin, kde se sází podél silnic a na okraji lesů; z mládí rychle zdravě roste, později zvolní a dostává často rakovinu. Plody – červené jeřabiny jsou na podzim vítanou krmí ptactvu, také se z nich vyrábí kořalka nevalné příchuti. Chutnější plody má jeřáb ovocný, v němž lze obyčejný jeřáb roubováním zušlechtiti. Podobné dřevo i užití má střemcha, černý bez, hloh a brslen. Namožením jich na černo napodobuje se eben a sloužívají k hotovení foukacích nástrojů – fléten a klarinetů.“

## Zimostráz

„Zimostráz či buxus dává nejtvrďší a nejhutnější evropské dřevo; u nás vede se pouze v zahradách co ozdobný i v zimě zelený keř (přesazením drobné listí ztrácí), na jihu vyrůstá v dosti slušný strom. Dřevo nepřijemně páchne, mívalo důležitost v dřevorytectví.“





Smrk (*Picea*)



Borovice (*Pinus*)



Modřín opadavý (*Larix decidua*)



Trnovník bílý, akát (*Robinia pseudoacacia*)



Dub (*Quercus*)



Jasan (*Fraxinus*)