

STAVBA

# Jak vybrat dřevo

## NA STAVBU SRUBU A ROUBENKY

**Stavíme-li srub nebo roubenku z dobrého materiálu a kvalitním způsobem, může naše dílo výborně sloužit po mnoha staletí. V opačném, nejhorším případě budeme rádi, když stavba přežije jednu dekádu...**

**Připravil Robert Malý • Ilustrace Jarda Klimeš**

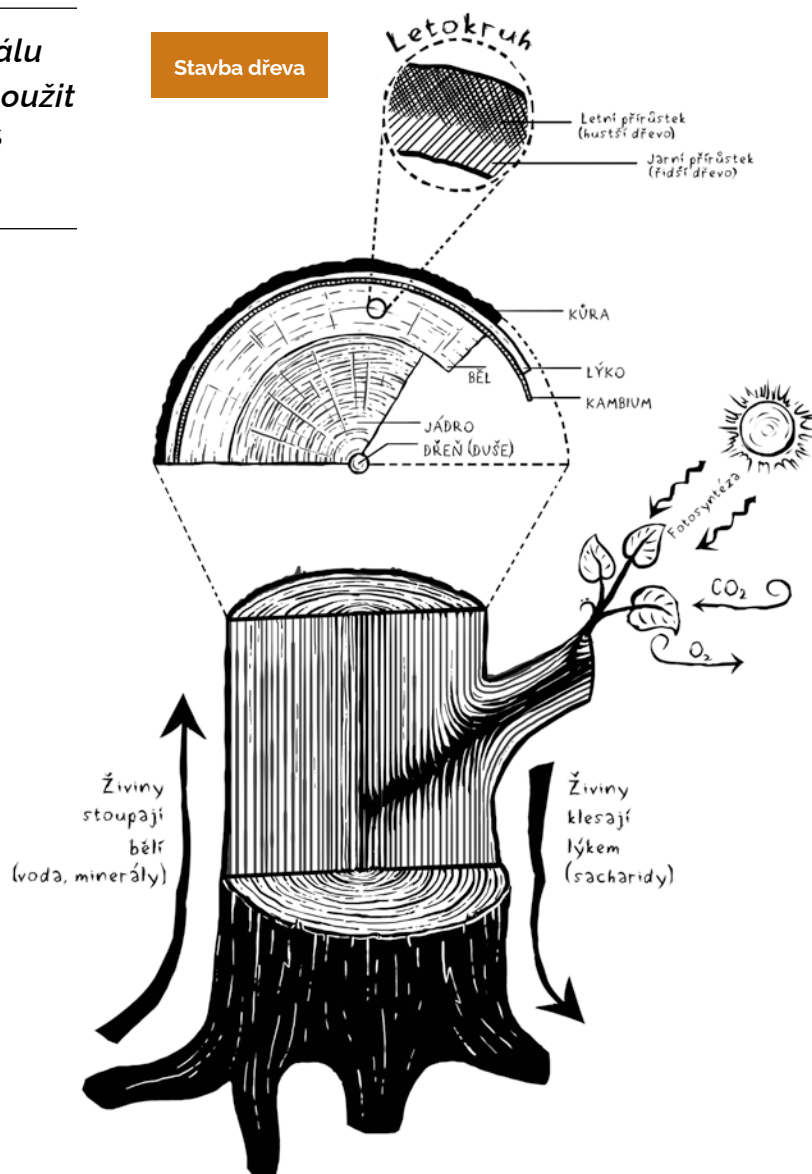
**P**řed výběrem materiálu si prvně musíme sami ujasnit, jaké jsou naše požadavky na trvanlivost a kvalitu stavby. Když si budeme chtít postavit roubenou chatu na obecním pozemku, kam přijedeme dvakrát do roka na týdenní dovolenou, nebude mám nejspíše vadit, že stěna za našimi zády občas profoukne a že budeme muset trochu více topit. I chroupání tesařika v krovu je nakonec zajímavá kulisa romantické dovolené na horách. A v případě, že se obec rozhodne dokončit silniční obchvat právě přes zmíněný pozemek, nebude to naši duši ani peněženku tolik bolet.

Pokud si ale s rodinou budeme chtít postavit nový kvalitní domov, ve kterém se mohou cítit útulně a pohodlně i příchozí generace (tajně doufáme, že jimi budou naši potomci), optika pohledu na stavbu se úplně promění.

Nároky na kvalitu materiálu u srubových a roubených staveb jsou vysoké i proto, že roubená stěna tvoří většinou zároveň interiér i exteriér. A chyba ve výběru materiálu či jeho zabudování může snadno znamenat například profukování či nežádoucí hromadění vlhkosti v roubené nebo srubové stěně. Proto je třeba se věnovat různým aspektům výběru stromů (trámů) na kvalitní stavbu. Teda zaměřit se na stavbu a strukturu dřeva, jeho různé vlastnosti, vlhkostní poměry, místa růstu a další.

## Stavba dřeva

Za jeden rok kambium vytvoří pod kůrou jeden letokruh. Letokruh se skládá z jarního přírůstku (měkké, řídké dřevo) a letního přírůstku (tvrdé, tmavé dřevo). Čím jsou letokruhy užší, tím pomaleji dřevo roste a jeho kvalita se zvyšuje. Ideální stromy rostou v hustém lese, kde nemají moc světla a tloušťka letokruhů je menší než 1 mm. Zároveň rovnoměrný stín kolem stromu pomáhá tomu, že se dřev nachází v geometrickém středu příčného řezu kmenem (pařezu), neboť přírůstek letokruhů je podobný ve všech směrech. Na obrázku Stavba dřeva je vidět ideální poloha dřevě. Nejhorší možností je tedy strom-solitér rostoucí uprostřed louky, zavětvený až k zemi. Jeho letokruhy mohou být širší než 1 cm a dřev bude posunutá směrem ke stinnému severu.



Jádro je odumřelé dříví, které se již téměř nepodílí na životní činnosti stromu a vytváří mechanickou výztuž kmene. Běl je naopak biologicky velmi aktivní a transportuje vodu z kořenů k listům či jehlicím. Čím má strom více „zeleného“ v koruně, tím širší musí vytvořit běl – to je nejlépe vidět na obrázku Vlhkost čerstvě pokáceného kmene. Běl proto obsahuje více vody než jádro. Zároveň běl dokáže i po vysušení zpětně absorbovat mnohem více vlhkosti než jádro. Pro naši roubenku či srub hledáme takový strom, který má co možná nejužší prstenec běli, tedy nejméně zelených větví v koruně. Zároveň to znamená, že strom je už biologicky starý, letokruhy přirůstají jen velmi pomalu (několik letokruhů do 1 mm) a dříví pod kůrou je tím kvalitní, pevné. Poměr velikosti běli a jádra na obrázku Stavba dřeva je ucházející volba kulatiny.



Vlhkost čerstvě pokáceného kmene

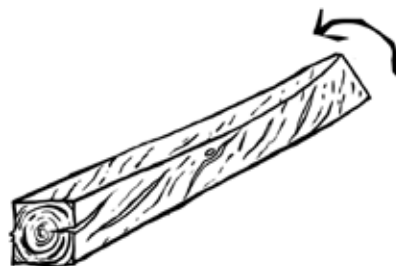
běl - nasycená vodou  
(~90-160% vlhkosti\*)  
jádro - nepodílí se na transportu vody  
(~30-60% vlhkosti\*)

$$* \text{Vlhkost dřeva} = \frac{\text{hmotnost vody ve dřevě}}{\text{hmotnost dřevní hmoty}} \times 100\%$$

## Točivost dřeva

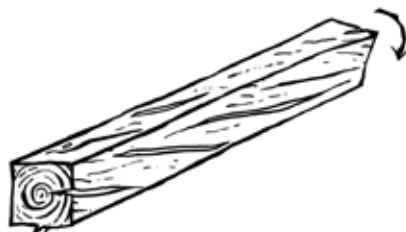
Vlákna každého mladého stromu (tudíž i vnitřek každého objemnějšího a staršího kmene) se točí doleva, bráno od podélné osy stromu. Děje se tak nejspíše kvůli Slunci, které na severní polokouli svítí vždy z jihu, a za kterým se koruna stromu otáčí. Na jižní polokouli se prý olivovníky točí opačně. Když strom roste v klidu v hustém lese, začínají se pomalu vlákna přirůstajícího dřeva (na obvodu kmene, pod kůrou) narovnávat a nakonec se často přetočí i mírně doprava. Pro náš výběr dřeva pro stavbu roubenky je obrázek Točivost vláken ideálním příkladem, neboť různé točivosti vláken se v kmeni „poperou“ a výsledná kláda či trám je tvarově poměrně stabilní. Příklad, když tomu tak není, ukazuje obrázek Vliv točivosti na tvarovou stálost při vysychání. Praskliny na povrchu kmene či trámu korespondují s točivostí vláken ve dřevě. Levotočivá vlákna na povrchu kmene či trámu jsou nejhorší variantou, neboť to znamená, že vlákna v celém průřezu kmene jsou levotočivá. Takovýto kmen zabudovaný do roubenky, byť ve spodní části srubové/roubené stěny u země, dokáže zvednout celou stavbu i s těžkou travnatou střechou. Zažil jsem tento případ v Norsku, kdy pak do domu bylo vidět dvoucentimetrovou mezerou.

Vliv točivosti na tvarovou stálost při vysychání



Levotočivé dřevo

- výsušné trhliny jsou šikmé (doleva)  
- silný sklon k vysychání „do vrtule“



Pravotočivé dřevo

- výsušné trhliny jsou šikmé (doprava)  
- menší sklon k točení „do vrtule“ než u levotočivého trámu  
- vnitřek trámu je levotočivý

Točivost vláken

Vnitřní dřevo je levotočivé  
„Jádrové dřevo je víceméně rovnoleté“  
Vnější dřevo je levotočivé, rovnoleté i pravotočivé





## Tlakové dřevo

V ideálním případě strom roste v klidu uprostřed lesa, letokruhy na jeho pařezu (lépe řečeno na pařezu vysokém alespoň 1 m) jsou zhruba symetrické kružnice s geometrickým středem ve dřevě (jako je tomu na obrázku Stavba dřeva). Horší případ nastává, když je strom jednostranně zavětven či vystaven jednostrannému působení větru, jako je tomu na obrázku Působení váhy větví na vznik tlakového dřeva. Jehličnaté dřeviny mají sklon zesilovat letní tmavé přírůstky letokruhů a vytvářet tzv. tlakové dřevo, kterým se vyztuží proti působení váhy větví či větrů. Tlakové dřevo strom vytváří i při růstu na nestabilním podloží (například větší svah). Z takového stromu získáme materiál, který je tvarově a pevnostně méně předvídatelný.

## Zimní a „měsíční“ dřevo

Čerstvě pokácený strom by měl obsahovat co nejméně vody. Díky tomu nevytvorí při vysychání velké výsušné trhliny a bude tvarově stálejší. Navíc snáze odolá dřevokazným houbám, plísním a hmyzu. Kromě velikosti bělí má na vlhkost



Foto Dreamstime

stromu vliv především doba kácení. Již Vitruvius v knize Deset knih o architektuře píše: „Stavební dřevo se má kácet od počátku podzimu až po dobu, než začne vanout favonius (západní vítr). Zjara totiž všechny stromy jakoby otěhotněly a vydávají všechny své síly, které mají, na listí a na každoroční plody.“

Z mé zkušenosti je ideální doba kácení konec listopadu až konec ledna. Vlaha stromů je v zemi a světla je nejméně. Navíc v zimě kácené dříví obsahuje méně voňavých látek, které v létě lákají dřevokazný hmyz. Chcete-li pro kvalitu těženého dřeva udělat maximum, doporučuje se kácet kolem měsíčního novu. „Měsíční dřevo“ tak porazíte v době největší tmy, tedy nejhorších podmínek pro život. Nej-

lepší materiál na vaši stavbu tedy získáte porazením stromů kolem posledního novu před zimním slunovratem. Tuto zimu byl třeba poslední nov 23.12. V takovém případě pak nezbyvá než popřít Šťastné a veselé celé vaší rodině.

Mohu uvést jednu osobní zkušenost. Již 11 let v zimě, a nejlépe kolem měsíčního novu, kácím dříví na roubenku, kterou stavíme vždy v červenci na měsíčním roubenkářském kurzu. Kulatina je během ledna na pile pořezána a uskladněna do hráně, kde čeká do léta. Občas při těžbě zkusím pokácet a označit strom, jehož koruna je napadena kůrovcem, přičemž použiji zdravou část kmene bez kůrovce. Tento strom začal usychat v období vegetačního růstu (jaro až podzim), a tím pá-



dem v něm zůstává více voňavých látek lákajících dřevokazný hmyz. Velmi výjimečně se mi stane, že se v nějakém trámu do červencového kurzu jiný dřevokazný hmyz objeví. Ale pokud ano, pak jsou to většinou právě ony označené trámy.

## Kůrovcové dřevo

Kůrovec napadá stromy převážně v době vegetačního růstu. Jak se můžete dočíst v předchozím odstavci, může být kůrovcové dřevo lákavějším soustem pro různý dřevokazný hmyz. Navíc obsahuje větší množství vody než v zimě, a snáze, i po vyschnutí, absorbuje zpět vlhkost. Tím vším se stává náchylnější pro napadení dřevokaznými houbami či hmyzem.

Připadáte si z výše uvedených informací ztracení a nedokážete si představit, jaké dřevo na stavbu roubenky či srubu (ale například i krovů, pergol, a dalšího) vlastně vybrat a koupit (pokud neplánujete vyrazit se sekerou do vlastního lesa), popřípadě kdy a kde? V příštím vydání časopisu vás proto rád krok po kroku provedu výběrem kvalitního materiálu na váš projekt, ať už v lese, na pile či v dřevoprodeji. ●



**Robert Malý**

[www.roubenkyAsrubby.cz](http://www.roubenkyAsrubby.cz)



*Po dokončení studia na pražském ČVUT jsem jel na dvouletou zkušenou do Norska za tamním tradičním tesařstvím, zejména pak stavbou roubenek a srubů. Rád jsem se tam pak každý rok na několik týdnů až měsíců profesně vracel. Nebaví mě rutina, a tak se s každou zakázkou snažím něco nového přiučit. V řemesle mi stále více chyběl živější kontakt s lidmi, až jsem se v roce 2012 rozhodl uspořádat první tesařský kurz. Během kurzů jsme od té doby s účastníky postavili mnoho laviček, postelí, rámových konstrukcí i malých roubenek. Naše dvě malé děti mne inspirovali k pořádání kurzů, kde společně tvoří otcové a synové. Má práce se mi stala naplnou i koníčkem. Během zimní sezony si pak zase rád odpočinu od lidí při „klasických“ tesařských zakázkách. V současné době si s rodinou plníme sen stavbou naší vlastní roubenky na bydlení. Kovářovic kobyla nemusí přeci chodit bosa...*



**Stavbou vlastní roubenky si teď Robert s rodinou plní sen**

Foto Robert Malý