

# Životní cyklus dřevěných výrobků



Dřevo roste a my těžíme, zpracováváme, využíváme a co se stane potom? Věděli jste, že jedním z důležitých aspektů při navrhování výrobků a produktů a stanovování jejich kvality a ceny je jejich ekologický dopad?

Životní cyklus výrobků v obecném pojetí zahrnuje obvykle čtyři základní fáze. Na počátku je fáze uvedení na trh, následuje fáze růstu, poté vyvrcholení a následně fáze úpadku.<sup>1</sup> Na životní cyklus dřevěných výrobků můžeme nahlížet kromě standardního hlediska také s určitým výrobním přesahem a sledovat jej nejen lineárně, ale i cyklicky. Celý cyklus má několik významných charakteristik, díky kterým získává dřevo jako materiál na atraktivitě, a to zejména z ekologického pohledu. Ekologický dopad se stal jedním z důležitých aspektů při navrhování výrobků a produktů a stanovování jejich kvality a ceny. I z toho důvodu by měl životní cyklus dřevěných výrobků a ekologické hledisko dřevařské produkce jít ruku v ruce.

Základní fáze životního cyklu výrobků ze dřeva můžeme rozdělit na fázi růstu suroviny a její těžby, po níž následuje zpracování suroviny v konkrétní produkt, který je následně využíván a v poslední fázi je cyklus ukončen.

## Dřevo roste a my těžíme

Základním předpokladem pro zpracování dřeva je dostupnost suroviny. První fází zpracování je tedy jeho těžba a doprava dříví. Proces těžby zahrnuje dílčí části jako výběr zdroje a vhodné suroviny, dopravu a prvotní zpracování. Dřevo by mělo pocházet z zodpovědně obhospodařovaných lesů. Toto kritérium lze sledovat prostřednictvím mezinárodních organizací, nejčastěji PEFC či FSC. Těžba i zpracování by měly probíhat na lokálním principu, aby byla minimalizována přeprava a její dopad. Tento fakt mimo jiné přispívá k rozvoji lesního hospodářství a zaměstnanosti v regionu. To vše pomáhá zlepšit kvalitu krajiny, podporuje biodiverzitu i turismus.<sup>2</sup> Při těžbě také vznikají dále využitelné materiály, jako je štěpka či biomasa. Vzniklý dřevní materiál poté slouží k dalšímu zpracování v konkrétní výrobek nebo jeho část.

## Zpracováváme

Zpracování dřevní suroviny zahrnuje různé úkony, které závisí na požadované finální podobě produktu. Obvykle je to pilařská výroba, sušení či modifikace dřeva a konečné zpracování materiálu. Výroba dřevěných produktů je zpravidla méně energeticky náročná než výroba jiných materiálů. Díky svým fyzikálně-mechanickým vlastnostem (fyzikální vlastnosti dřeva, mechanické vlastnosti dřeva) je dřevo snadno opracovatelné s nízkými energetickými nároky.<sup>3</sup> Zároveň je při výrobě z dřevního materiálu minimalizováno množství odpadu. Odpad je téměř bez kontaminantů, tudíž může být jednoduše dále využíván, obvykle se z něj vyrábí dřevěné brikety, biomasa nebo se využívá ke kompostování.<sup>4</sup> Zpracování dřeva zatěžuje životní prostředí minimálně v porovnání s ostatními běžnými stavebními materiály. Výroba probíhá suchým postupem, což zvyšuje ekologickou hodnotu materiálu.<sup>5</sup>

Jako určitou součást fáze zpracování můžeme vnímat i dopravu materiálu. Transport mezi lesním stanovištěm a místem zpracování, stejně jako mezi všemi ostatními lokacemi až po cestu ke konečnému zákazníkovi, by měl být s ohledem na životní prostředí minimalizován. Klíčovou součástí je i volba vhodného způsobu dopravy, který hraje v celkovém ekologickém dopadu významnou roli.

## Využíváme

Třetí fáze životního cyklu dřevěných výrobků je všem dobře známá. Každý máme se dřevem zkušenost, ať už jej využíváme ve formě násady u lopaty, sedíme na pohodlném dřevěném nábytku nebo se procházíme po sofistikovaně navrženém dřevěném mostě. Každý výrobek má svou předpokládanou životnost s ohledem na jeho určení. Působení okolního prostředí na dřevo má vliv na jeho opotřebení a životnost. Různé vnější vlivy však působí různě a jejich vzájemné kombinace mají rozdílné dopady na jeho životnost.<sup>6</sup> Vždy závisí na konkrétních podmínkách, umístění dřevěných prvků, jejich provedení, stupni ochrany a údržbě. Dřevěný výrobek může sloužit při správném provedení po stovky let. Po celou dobu využívání produktu konečným zákazníkem je uvnitř materiálu uchován uhlík.

## A konec?

Také na konci svého životního cyklu zůstává dřevěný produkt ekologicky užitečný. Téměř všechny typy dřevěných výrobků mohou být opětovně použity, předělány v nové produkty, popřípadě přichází na řadu recyklace. Finální možností je použití jako zdroj energie.<sup>7</sup> Popel lze následně likvidovat jako běžný odpad. V této době by měly být již dorostlé nové stromy k těžbě.

Dřevo je obnovitelný a nevyčerpatelný zdroj, který může růst téměř všude. Ačkoliv jsou evropské lesy nejintenzivněji obhospodařované na světě, každý rok je vytěženo pouze 64 % čistého ročního přírůstku. Pokrytí krajiny lesním porostem tedy má stoupající tendenci. Dřevo roste, aniž by spotřebovávalo umělou energii. Rostoucí stromy absorbují oxid uhličitý, fotosynteticky jej rozkládají a uchovávají v sobě uhlík. Hospodaření s lesy a využívání dřevní suroviny správným způsobem tedy vede ke snížení produkce skleníkových plynů.<sup>8</sup> Životní cyklus dřevěných výrobků a vlastnosti dřevní suroviny vedou k jejímu opakovanému a maximálnímu využití, s ohledem na trvale udržitelný rozvoj tak dělají ze dřeva velmi zajímavý materiál.

## Zdroje

1. PRODUCT LIFE CYCLE STAGES. Product life cycle stages. [online] 2017 [cit. 2017-9-4]. Dostupné z <http://productlifecyclestages.com/>
2. SBWP – Scottish Borders Woodland Partnership. Supplementary planning guidance: *Use of Timber in Sustainable Construction*. Boswells Melrose: Scottish Borders Council, 2009.
3. HAVÍŘOVÁ, Zdeňka. *Dům ze dřeva*. Brno: ERA, 2006. Stavíme. ISBN 80-7366-060-1.
4. NIS - Nábytkářský informační server. O trampotách dřeva. [online] 2013 [cit. 2014-10-20]. Dostupné z <http://www.n-i-s.cz/cz/o-trampotach-dreva/page/534/>.
5. VAVERKA, J., HAVÍŘOVÁ, Z. a JINDRÁK, M. a kol. *Dřevostavby pro bydlení*. Praha: Grada, 2008. Stavitel. ISBN 978-80-247-2205-4.
6. ŠEFCŮ, O., VINAŘ, J. a PACÁKOVÁ, M. *Metodika ochrany dřeva*. Praha: Státní ústav památkové péče v Praze, 2000. ISBN 80-86234-14-2.
7. HORÁČEK, Petr. *Fyzikální a mechanické vlastnosti dřeva I*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. ISBN 978-80-7375-169-2
8. HAVWOODS. *The Wood Book*, January – March 2014: *The climate case for using more wood*. Carnforth: Havwoods Ltd, 2014.