

Výzkumná zpráva

142b-16

Dendrochronologické datování dřevěných konstrukčních prvků
krovu stodoly v areálu Národního hřebčína v Kladrubech nad
Labem

1. Úvod

Náplní výzkumné zprávy je dendrochronologické datování dřevěných prvků. Ukáží-li se jejich letokruhové řady spolehlivě synchronizovatelné s absolutně datovanou standardní letokruhovou chronologií, je výsledkem absolutní datování jednotlivých letokruhů zkoumaných dřevěných prvků. Pokud je zjištěn podkorní letokruh, pak je jeho datace rokem skácení stromu použitého ke zhotovení prvku. Rok skácení stromu ovšem nemusí být totožný s rokem výstavby objektu, protože je třeba připočítat dobu potřebnou pro opracování případně i sušení dřeva.

Obsahem zprávy je dendrochronologické datování krovu stodoly v areálu hřebčína v Kladrubech nad Labem.

2. Zpracovaný materiál

Vzorky byly pomocí Presslerova nebozezu odebrány ze 4 konstrukčních prvků krovu (tab. 2).

Determinace dřeva byla provedena pomocí běžných xyotomických metod (Schweingruber 1990) – všechny prvky byly zhotoveny z borového dřeva.

3. Metoda dendrochronologického zpracování

Bylo použito standardních metod chronologie šířek letokruhů, popsaných mj.: Kyncl 2005, Cook & Kairiukstis 1990. Tyto metody zahrnují:

- a) měření šířek letokruhů
- b) relativní synchronizaci získaných letokruhových řad
- c) standardizaci letokruhových řad
- d) pokus o absolutní datování vůči standardním chronologiím jednotlivých dřevin

ad a) měření šířek letokruhů na vývrtech bylo provedeno pomocí polohového měřicího zařízení TimeTable s automatickým vstupem dat do počítače,

ad b) letokruhové křivky byly navzájem porovnány a relativně synchronizovány. Soubory navzájem synchronních křivek byly průměrovány do sumárních křivek,

ad c) před vlastním průměrováním synchronizovaných letokruhových křivek byly z jednotlivých letokruhových řad odstraněny dlouhodobé růstové trendy. Pro jejich eliminaci byla zvolena spline funkce o délce 25 let,

ad d) pokus o absolutní datování byl proveden pomocí programu PAST. Tento program zahrnuje verifikaci dat a synchronizaci letokruhových řad se standardní chronologií. Při použití tohoto programu je míra podobnosti porovnávaných řad resp. chronologií posuzována pomocí korelačního koeficientu a koeficientu souběžnosti (Gleichlaufigkeit) po standardizaci pomocí vysokofrekvenčních filtrů dle Hollsteina (1980) a metodou Baillie & Pilcher (1973). Nalezená synchronní pozice byla ověřena v programu Cofecha, kde byl vypočítán korelační koeficient bez použití výše uvedených filtrů.

4. Použité standardní chronologie a srovnávací letokruhové řady

Pro datování borového dřeva byla použita standardní chronologie borovice pro Čechy (bo-ce05 - 1183 - 1998) sestavená v Botanickém ústavu AV ČR v Průhonicích.

5. Výsledky

5.1. Relativní datování

Letokruhové křivky borových trámů byly průměrovány do 86 let dlouhé chronologie označené X60kladruby-stodolaPI (graf 1).

5.2. Absolutní datování

Porovnání průměrné chronologie borových trámů se standardní řadou pro Čechy vedlo k nalezení spolehlivé synchronní pozice (tab. 1) datující poslední letokruh do roku 1912 (graf 2).

	bo-ce05 (1183 - 2002)
X60kladruby-senikPI	6,83**; 7,38**; 71,5%; 86 0,63 (t=7,44**)

Tab. 1: Hodnoty t-testu korelačního koeficientu po standardizaci letokruhových řad pomocí pětiletého klouzavého průměru (první číslo) a metodou popisovanou Hollsteinem (1980) (druhé číslo). Dále je uvedena hodnota koeficientu souběžnosti (GI) a délka překrytí srovnávaných letokruhových řad. Hodnoty označené *) jsou signifikantní na hladině významnosti 99,5 %, **) signifikantní na hladině významnosti 99,95%.

5.3. Rok kácení stromů – datování podkorních letokruhů

Podkorní letokruhy datující rok kácení použitých stromů byly již zcela vytvořeny (včetně pozdního dřeva) což znamená, že tyto stromy byly káceny po skončení vegetačního období (cca září - duben). Vyhodnocené trámy datují podkorní letokruhy přirostlé v roce 1912. Detailní přehled výsledků je uveden v tabulce 2.

6. Závěr

Vyhodnocené konstrukční prvky krovu stodoly byly zhotoveny z borovic pokácených v letech 1912 - 1913. Detailní přehled výsledků je uveden v tabulce 2.

Literatura:

- Baillie M.G.L., Pilcher J.R. 1973: A simple cross-dating program for tree-ring research. *Tree-ring Bulletin* 33: 7-14.
- Cook E.R., Kairiukstis L.A. (eds., 1990): *Methods of dendrochronology*. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht - Boston - London.
- Kyncl J. 2005: Dendrochronologické datování dřeva. In: Vinař a kol.: *Historické krovy II*. Grada, s. 156-170.
- Schweingruber, F.H., 1990: *Microscopic wood anatomy*. 3. ed. Birmensdorf, WSL. 226 s.

V Brně dne 6. 11. 2016

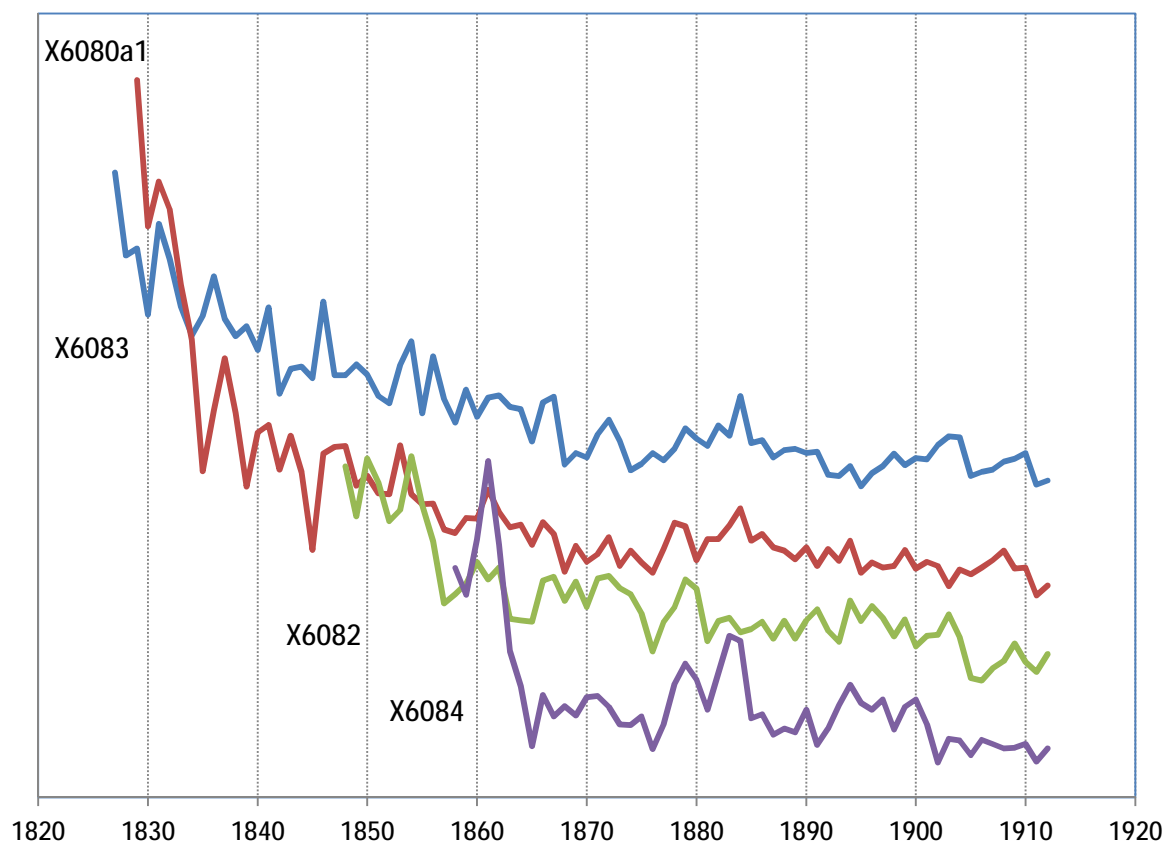
Tomáš Kyncl



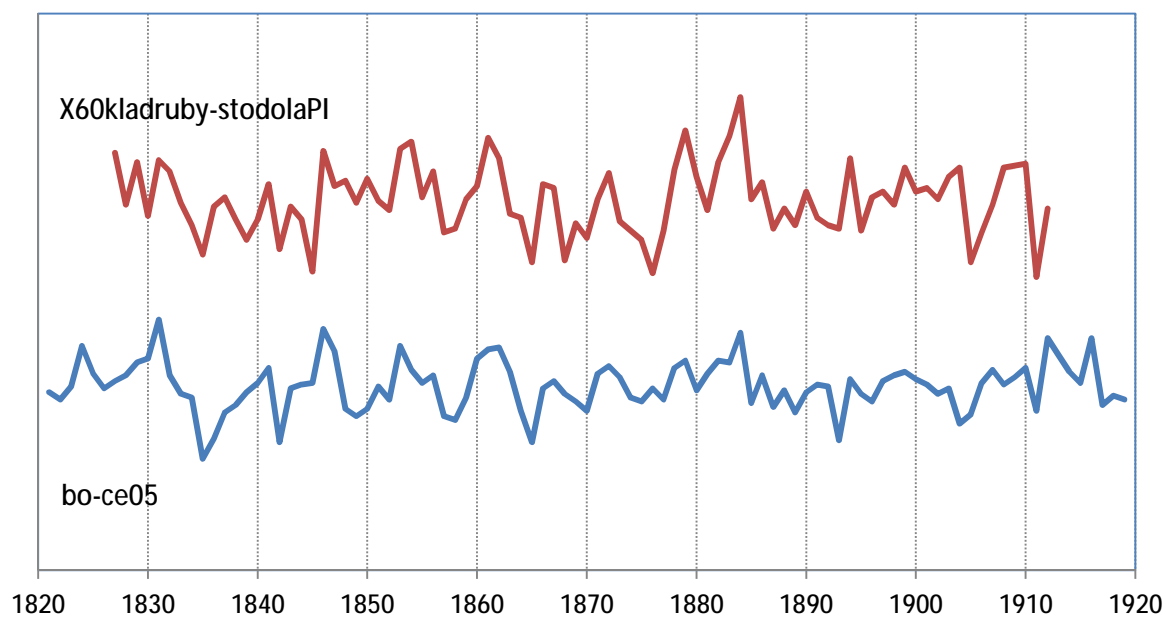
objednal	Karolína Zedníčková	kraj / okres	Pardubický / Pardubice	nadmořská výška	
adresa		obec	Kladruby nad Labem	zeměpisná šířka	50.0530911 N
telefon		ulice (orientační číslo)		zeměpisná délka	15.4768194 E
e-mail	zednickova@masak-partner.com	číslo popisné		zpracoval	Kyncl T.
datum odběru	27. 10. 2016	objekt	stodola	datoval	Kyncl T.

čís.	způsob oprac.	značka	tloušťka cm	délka cm	WK	konstrukce	popis prvku	poznámka	číslo vzorku	dřevina	počet letok. /běl	datum skácení
12 13					A	krov	sloupek pod vazným trámem od V		X6080a1	borovice	86	1912/13
14					A	krov	vazný trám 3. plné vazby od V		X6082	borovice	65	1912/13
15					A	krov	20. krokev na J straně od V		X6083	borovice	84	1912/13
16					A	krov	rozpěra 5. plné vazby od V		X6084	borovice	55	1912/13
X60kladruby-stodolaPI						X6080+81+82+83+84				borovice	86	1912

Tab. 2: Přehled parametrů vzorků odebraných z krovu stodoly. Doba kácení použitého stromu je uvedena ve sloupci „datum skácení“ ve tvaru např. 1806/07 - strom kácen na přelomu let 1806 - 1807. V silně orámované části tabulky jsou uvedeny parametry sestavených průměrných chronologií.



Graf 1: Letokruhové křivky borových trámů synchronizované do chronologie X60kladruby-stodolaPI.



Graf 2: Porovnání průměrné letokruhové křivky borových trámů PI se standardní chronologií borovice pro Čechy (bo-ce05).