

Výzkumná zpráva  
č. 071-16

Dendrochronologické datování dřevěných konstrukčních prvků  
domu čp. 310 ve Šluknově

DendroLab Brno  
Ing. Tomáš Kyncl, Závodní 2, Brno 602 00, IČO 75758041

---

květen 2016

## 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 trámů z krovu a stropu domu čp. 310 ve Šluknově.

## 2. Zpracovaný materiál

Vzorky byly v podobě příčných výřezů odebrány ze 4 konstrukčních prvků (tab. 2).

Determinace dřeva byla provedena pomocí běžných xylotomických metod (Schweingruber 1990) – 3 trámy byly zhotoveny z jedlového a 1 ze smrkového 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 výřezech 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 jedlového dřeva byla použita standardní chronologie jedle pro Čechy (je-ce05 - 1131 - 1998), smrk byl datován pomocí standardní chronologie smrku pro Čechy (1151 - 2002). Oba standardy byly sestaveny v Botanickém ústavu AV ČR v Průhonících. Jako pomocný byl použit standard sestavený pro oblast Saska (je-dr - 1194 - 1998).

#### 5. Výsledky

##### 5.1. Relativní datování

Letokruhové křivky jedlových trámů byly průměrovány do 61 let dlouhé chronologie označené X41sluknov-cp\_310AB (graf 1). Letokruhová křivka smrkového trámu byla datována samostatně.

##### 5.2. Absolutní datování

Porovnání průměrné chronologie se standardní řadou jedle pro Čechy vedlo k nalezení spolehlivé synchronní pozice (tab. 1) datující poslední letokruh do roku 1782 (graf 2). Datování potvrzuje také srovnání se standardní chronologií jedle pro Sasko (tab. 1).

	je-ce05 (1131 - 1998)	je-dr (1194 - 1998)
X41sluknov-cp_310AB	3,86**; 4,52**; 58,2%; 61 0,56 (t=5,19**)	6,21**; 7,12**; 78,7%; 61 0,76 (t=8,98**)

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

Na dvou trámech byl podkorní letokruh již zcela vytvořen (včetně pozdního dřeva) což znamená, že tyto stromy byly káceny v době vegetačního klidu (cca říjen – duben). Jeden trám měl podkorní letokruh neúplný - použitý strom byl kácen v průběhu vegetační sezóny. Detailní přehled výsledků je uveden v tabulce 2.

#### 6. Závěr

**Datované konstrukční prvky domu čp. 310 ve Šluknově byly zhotoveny z jedlí pokácených v letech 1780 - 1783. 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 18. 5. 2016

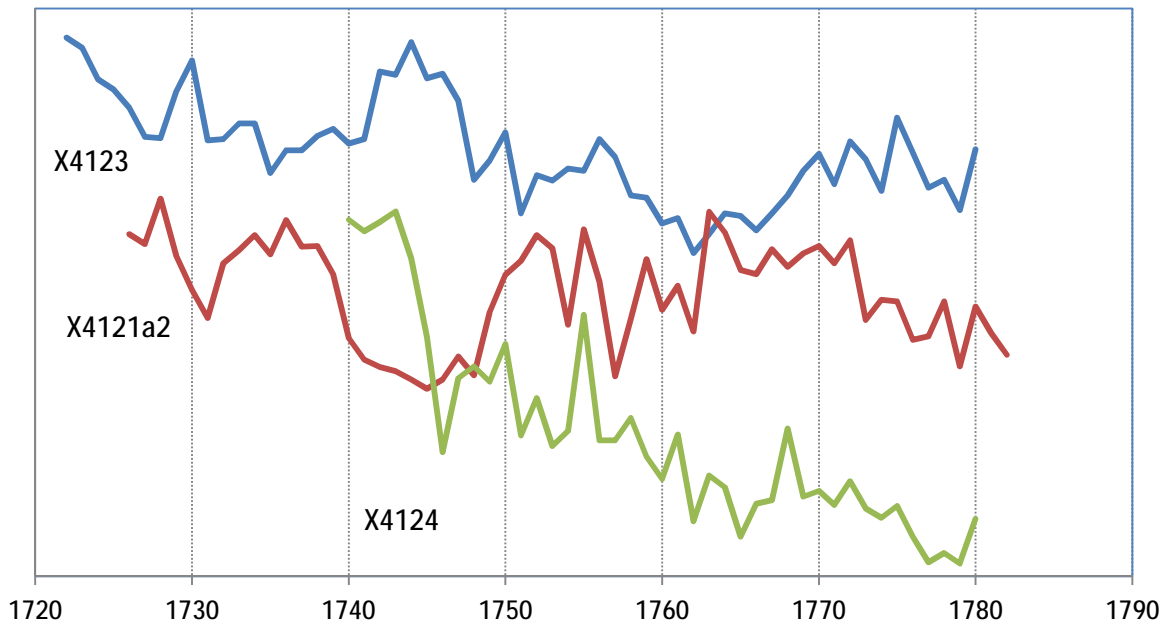
Tomáš Kyncl



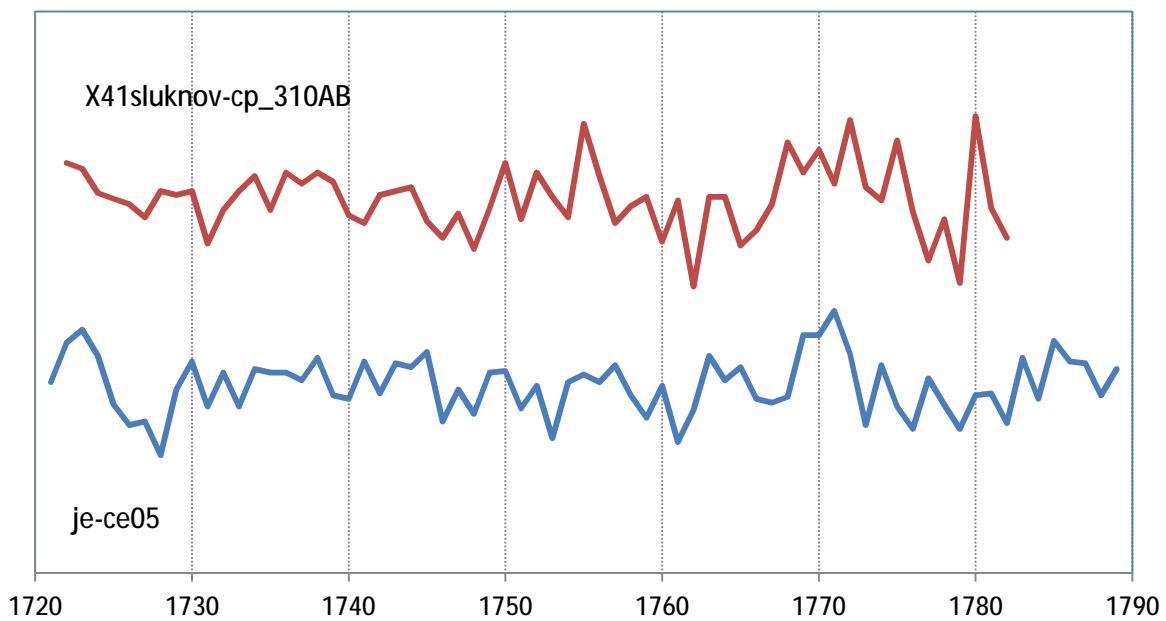
objednal	Zuzana Syrová	kraj / okres	Ústecký / Děčín	nadmořská výška	
adresa		obec	Šluknov	zeměpisná šířka	
telefon		ulice (orientační číslo)		zeměpisná délka	
e-mail		číslo popisné	310	zpracoval	Kyncl T.
datum odběru	2016	objekt	dům	datoval	Kyncl T.

čís.	způsob oprac.	značka	tloušťka cm	délka cm	WK	konstrukce	popis prvku	poznámka	číslo vzorku	dřevina	počet letok. /běl	datum skácení
1					A		stropní trám nad stěnou síň/garáž		X4121a2	jedle	57	<b>1783 I</b>
2												
3					A		stropní trám pod komínem		X4123	jedle	59	<b>1780/81</b>
4					A		krokev u komína		X4124	jedle	41	<b>1780/81</b>
5					A		námětek nad přístavbou		X4125	smrk	38	-
X41sluknov-cp_310AB						X4121+22+23+24				jedle	61	1782

Tab. 2: Přehled parametrů vzorků odebraných z konstrukčních prvků domu čp. 310 v Šluknově. Doba kácení použitého stromu je uvedena ve sloupci „datum skácení“ ve tvaru např. 1806/07 - strom kácen na přelomu let 1806 - 1807; 1783 I - strom pokácen v létě roku 1783. V silně orámované části tabulky jsou uvedeny parametry sestavených průměrných chronologií.



Graf 1: Letokruhové křivky jedlových prvků synchronizované do chronologie X41sluknov-cp\_310AB.



Graf 2: Porovnání průměrné letokruhové křivky jedlových trámů AB se standardní chronologií jedle pro Čechy (je-ce05).