

Výzkumná zpráva

č. 103-20

Dendrochronologické datování dřevěných konstrukčních prvků ze z
domu čp. 5 v Kunčicích pod Ondřejníkem

DendroLab Brno

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

listopad 2020

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 dřevěných konstrukčních prvků z domu čp. 5v Kunčicích pod Ondřejníkem.

2. Zpracovaný materiál

Vzorky pro dendrochronologické datování byly odebrány z trámů roubených stěn, stropu světnice a z krovu domu. Celkem tak byly odebrány vzorky z 16 konstrukčních prvků (tab. 2 a příloha 1).

Determinace dřeva byla provedena pomocí běžných xyotomických metod (Schweingruber 1990) – 15 prvků bylo zhotoveno z jedlového a 1 z topolového dřeva. Vzhledem k tomu, že pro datování topolového dřeva není sestavena standardní chronologie, nebyl tento vzorek dendrochronologicky vyhodnocen.

3. Metoda dendrochronologického zpracování

Bylo použito standardních metod chronologie šířek letokruhů, popsanych 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) šířky letokruhů na vývrtech byly změřeny 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 PAST4. 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 Moravu (je-mo05 - 1056 - 1996). Borové dřevo bylo datováno pomocí standardní chronologie borovice pro Moravu (bo-mo05 - 1486 - 1997).

5. Výsledky

5.1. Relativní datování

Letokruhové křivky většiny jedlových trámů roubení byly průměrovány do 88 let dlouhé chronologie označené Z10kuncice-cp_5AB1 (graf 1). Letokruhové křivky jedlových trámů krovu, stropního trámu světnice a jednoho trámu roubení byly průměrovány do 46 let dlouhé chronologie Z10kuncice-cp_5AB2 (graf 2). Letokruhová křivka borového trámu Z1048 byla dále datována samostatně.

5.2. Absolutní datování

Porovnání obou sestavených průměrných řad se standardní chronologií jedle pro Moravu vedlo k nalezení spolehlivých synchronních pozic (tab. 1) datujících poslední letokruh řady AB1 do roku 1589 (graf 3) a poslední letokruh řady AB2 do roku 1817 (graf 4). Samostatně vyhodnocenou letokruhovou křivku borového trámu se datovat nepodařilo.

	je-mo05 (1056 - 1996)
Z10kuncice-cp_5AB1	7,69**; 8,09**; 77,3%; 88
Z10kuncice-cp_5AB2	5,41**; 5,23**; 75,5%; 46

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. V druhém řádku jsou uvedeny hodnoty korelačního koeficientu a odpovídajícího t-testu (t) získané v programu Cofecha. 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 na většině z datovaných prvků již zcela ukončeny, což znamená, že použité stromy byly káceny po skončení vegetační sezóny. U tří trámů byl podkorní letokruh neúplný - tyto stromy byly káceny v průběhu vegetačního období. Detailní přehled výsledků je uveden v tabulce 2.

6. Závěr

Většina z vyhodnocených prvků roubení byla zhotovena z jedlí kácených v letech 1588 - 1590. Na dvou z takto datovaných trámů však byly jasně patrné stopy po druhotném použití (dlaby pro osazení šikmých trámů a prázdný dlab pro rybinový spoj). Z toho lze soudit, že tyto prvky pochází ze starší stavby. Zbývající datované prvky byly zhotoveny z jedlí kácených v letech 1817 - 1818. Detailní přehled výsledků je uveden v tabulce 2 a v příloze.

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., Dodrecht - 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 13. 11. 2020

Tomáš Kyncl

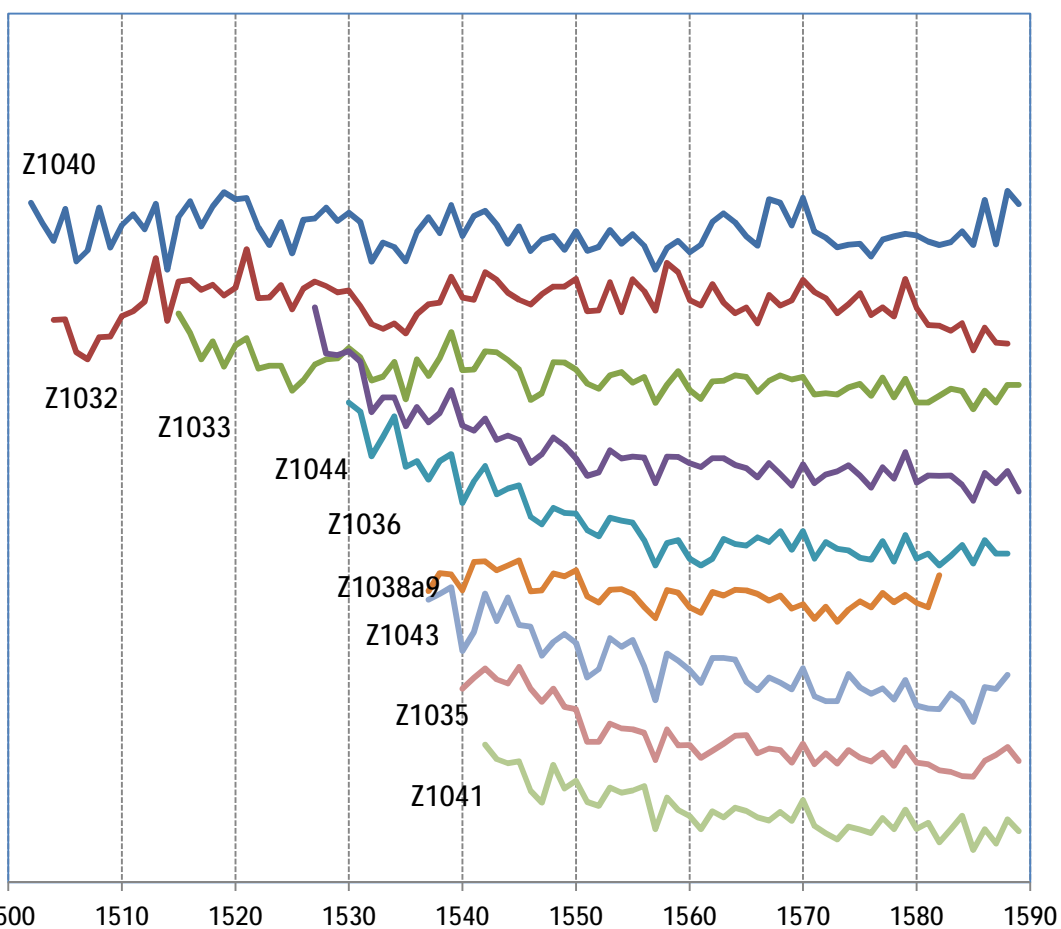


objednal		kraj / okres	Moravskoslezský / Frýdek-Místek	nadmořská výška	
adresa		obec	Kunčice pod Ondřejníkem	zeměpisná šířka	
telefon		ulice (orientační číslo)		zeměpisná délka	
e-mail		číslo popisné	5	zpracoval	
datum odběru	9. 11. 2020	objekt	dům	datoval	Kyncl T.

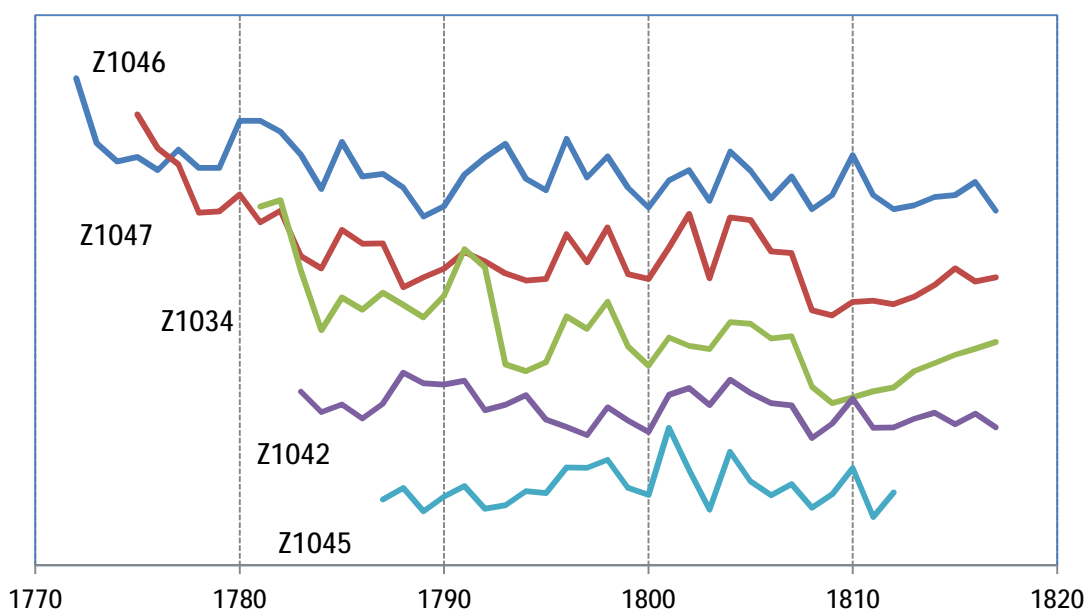
čís.	způsob oprac.	značka	tloušťka cm	délka cm	WK	konstrukce	popis prvku	poznámka	číslo vzorku	dřevina	počet letok. /běl	datum skácení
1					A	roubení světnice / síně	SZ stěna - JZ část - 2. trám odspodu		Z1032	jedle	85	1589 1
2					A	roubení světnice / světničky	SV stěna - 5. trám odspodu - nadpraží vstupu		Z1033	jedle	75	1589/90
3					A	strop světnice	1. stropní trám od vstupu		Z1034	jedle	37	1818 1
4					A	roubení síně / světničky	SZ stěna světničky - 6. trám odspodu (nad vstupem)		Z1035	jedle	50	1589/90
5					A	roubení světnice	JZ stěna - 4. trám odspodu		Z1036	jedle	59	1588/89
6					A	roubení síně / chléva	SZ stěna - 5. trám odspodu		Z1037	topol	-	-
7					A	roubení síně / komory	SZ stěna - 5. trám odspodu		Z1038a9	jedle	46 + 6	1589/90
8					A	roubení síně / komory	SZ stěna - 3. trám odspodu - druhotně použitý		Z1040	jedle	88	1589/90
9					A	roubení chléva	JZ stěna - 4. trám odspodu		Z1041	jedle	48	1589/90
10					A	roubení chléva a síně	JZ stěna - horní trám roubení (pod pozednicí)		Z1042	jedle	35	1818 1
11					A	roubení chléva	SZ stěna - 3. trám odspodu		Z1043	jedle	52	1589 1
12					A	roubení chléva	SZ stěna - 4. trám odspodu - druhotně použitá pozednice		Z1044	jedle	63	1589/90

13					A	krov	7. vazba od JV (5. původní) - hambalek		Z1045	jedle	26 4	1817/18
14					A	krov	5. vazba od JV (3. původní) - SV krokev		Z1046	jedle	46	1817/18
15					A	krov	11. vazba od JV (8. původní) - SV krokev		Z1047	jedle	43	1817/18
16					A	krov	12. vazba od JV - SV krokev (přidaná)		Z1048	borovice	50	-
Z10kuncice-cp_5AB1						Z1032+33+35+36+38+39+40+41+43+44				jedle	88	1589
Z10kuncice-cp_5AB2						Z1034+42+46+47				jedle	46	1817

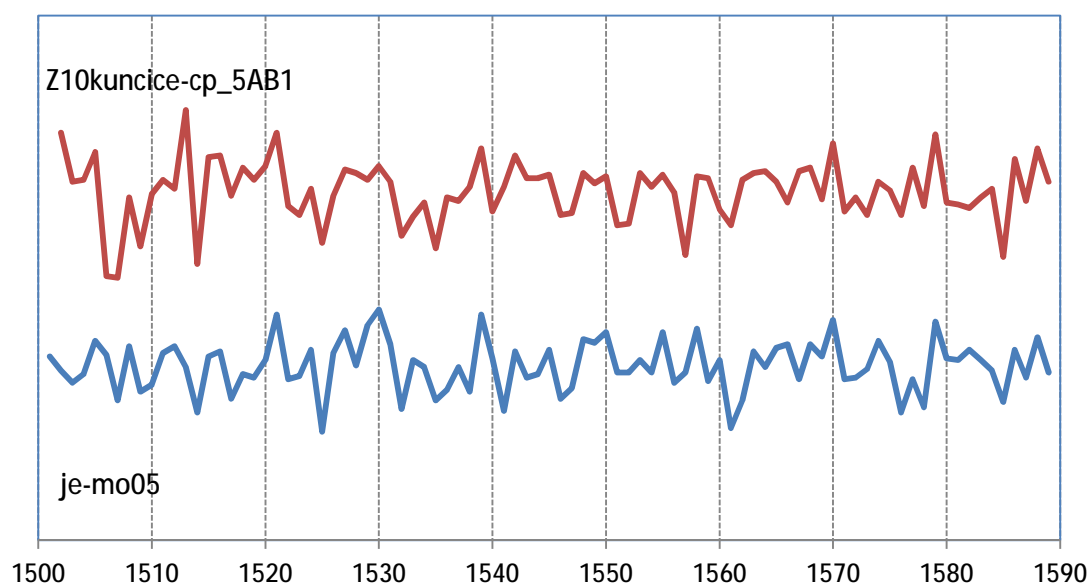
Tab. 2: Přehled parametrů vzorků odebraných z dřevěných konstrukčních prvků z domu čp. 5 v Kunčicích pod Ondřejníkem. Doba kácení použitého stromu je uvedena ve sloupci „datum skácení“ ve tvaru např. 1806/07- strom kácen na přelomu let 1806 - 1807; 1818 I - strom pokácen v létě roku 1818. V silně orámované části tabulky jsou uvedeny parametry sestavených průměrných chronologií.



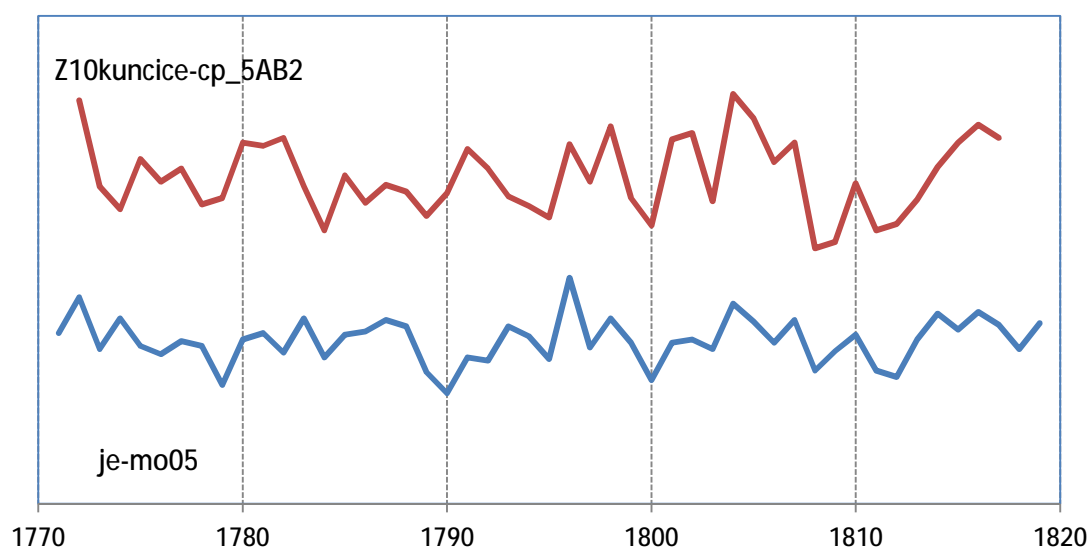
Graf 1: Letokruhové křivky jedlových trámů synchronizované chronologie Z10kuncice-cp_5AB1.



Graf 2: Letokruhové křivky jedlových trámů synchronizované chronologie Z10kuncice-cp_5AB2.



Graf 3: Porovnání průměrné letokruhové křivky jedlových prvků AB1 se standardní chronologií jedle pro Moravu (je-mo05).



Graf 4: Porovnání průměrné letokruhové křivky jedlových prvků AB2 se standardní chronologií jedle pro Moravu (je-mo05).

