

Výzkumná zpráva

č. 011-23

Dendrochronologické datování dřevěných konstrukčních prvků
z podkroví jihovýchodního křídla zámku v Blansku

DendroLab Brno

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

leden 2023

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 podkroví jihovýchodního křídla zámku v Blansku.

2. Zpracovaný materiál

Vzorky pro dendrochronologické datování byly odebrány z trámů krovu, stropu patra a z prahu půdní vestavby. Celkem tak byly odebrány vzorky z 8 konstrukčních prvků (tab. 2 a příloha).

Determinace dřeva byla provedena pomocí běžných xylotomických metod (Schweingruber 1990) – 1 trám byl zhotoven ze smrkového a 7 z jedlového dřeva.

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). Smrkové dřevo bylo datováno pomocí standardní chronologie smrku pro Moravu (sm-mo05 - 1333 - 1997).

5. Výsledky

5.1. Relativní datování

Letokruhové křivky jedlových trámů krovu byly průměrovány do 108 let dlouhé chronologie označené E01blansko-zamekAB (graf 1). Letokruhové křivky jedlových trámů E0113 a E0114 a smrkového trámu E0112 byly dále datovány samostatně.

5.2. Absolutní datování

Porovnání sestavené průměrné řady se standardní chronologií jedle pro Moravu vedlo k nalezení spolehlivé synchronní pozice (tab. 1) datující poslední letokruh řady do roku 1875 (graf 2). Také obě samostatně vyhodnocené letokruhové křivky se podařilo datovat (graf 3 - 5).

	je-mo05 (1056 - 1996)	sm-mo05 (1333 - 1997)
E01blansko-zamekAB	10,2**; 12**, 80,1%; 108	-
E0113	6,76**; 8,2**, 89,7%; 58	-
E0114	7,55**; 9,72**, 85,7%; 56	-
E0112	-	6,23**; 5,08**, 75%; 78

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 ukončeny, což znamená, že použité stromy byly káceny po skončení vegetační sezóny (cca září - duben). V případě stropního trámu se podkorní letokruh nedochoval - zde bylo možné určit pouze nejmladší rok, po které byl strom pokácen. Detailní přehled výsledků je uveden v tabulce 2.

6. Závěr

Krov nad jihovýchodním křídlem zámku byl zhotoven z jedlí a smrků pokácených v letech 1867 - 1870. Datovaný stropní trám patra byl

zhotoven z jedle kácené někdy po roce 1623. Trám pod příčkou půdní vestavby byl zhotoven z jedle kácené v letech 1807 - 1808. Zazděný druhotně použitý trám byl zhotoven z jedle pokácené v letech 1880 - 1881. 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., 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 27. 1. 2023

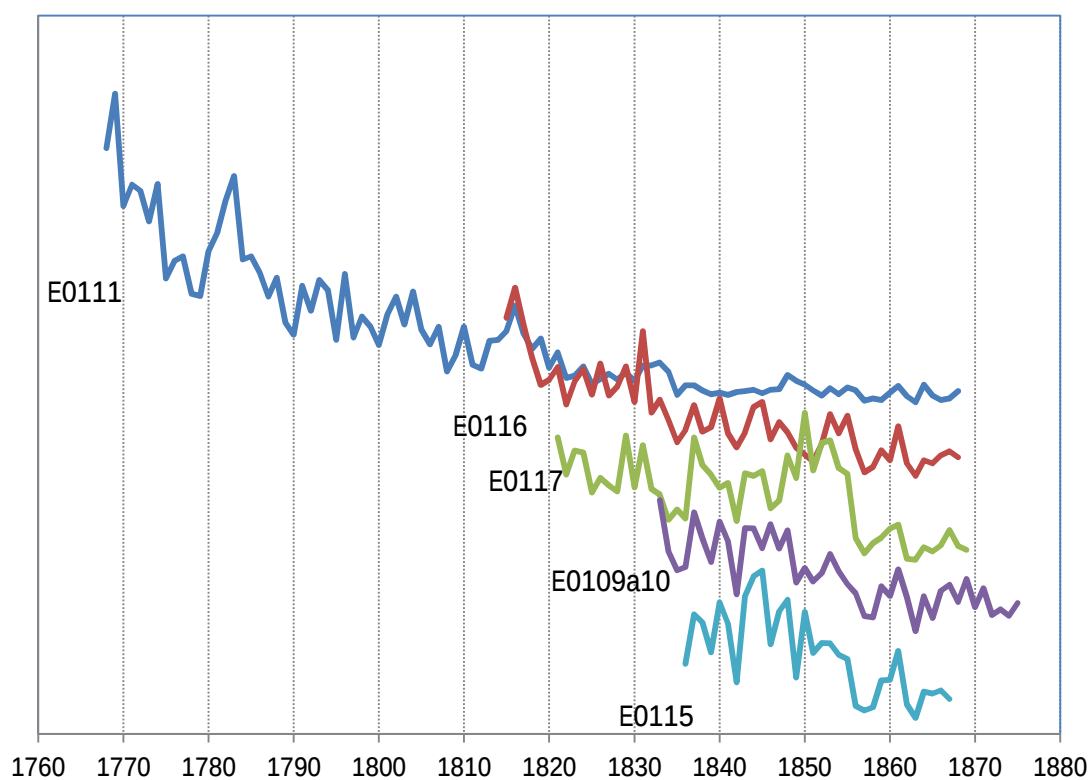
Tomáš Kyncl



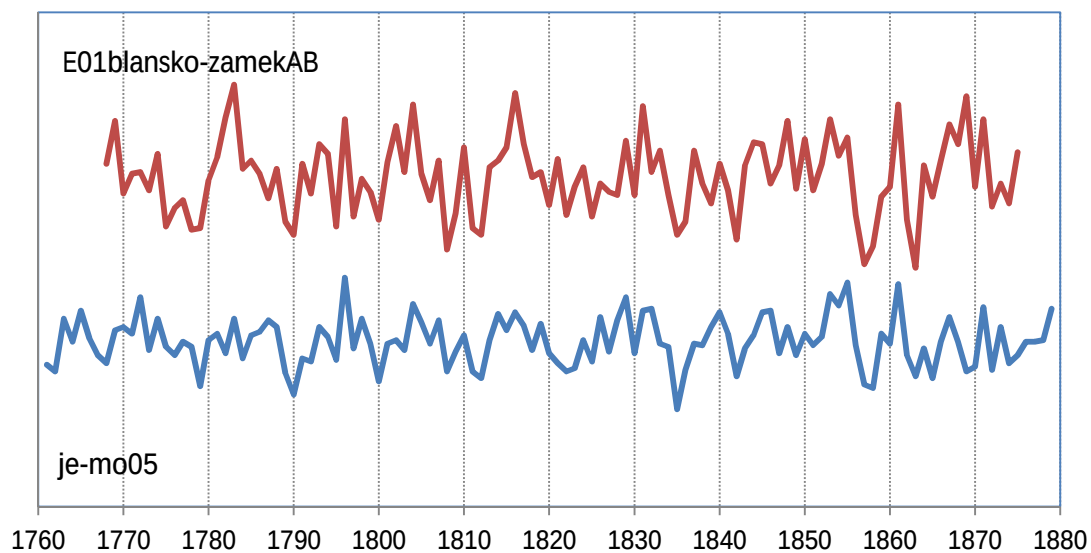
objednal	Novák	kraj / okres	Jihomoravský / Blansko	nadmořská výška	
adresa		obec	Blansko	zeměpisná šířka	
telefon		ulice (orientační číslo)		zeměpisná délka	
e-mail		číslo popisné	1	zpracoval	Kyncl T.
datum odběru	18. 1. 2023	objekt	zámek - JV křídlo	datoval	Kyncl T.

čís.	způsob oprac.	značka	tloušťka cm	délka cm	WK	konstrukce	popis prvku	poznámka	číslo vzorku	dřevina	počet letok. /běl	datum skácení
1					A	prostor pod kostymárnou	druhotně použitý trám čouhající ze zdi		E0109a10	jedle	43 + 5	1880/81
2					A	půdní vestavba	trám pod příčkou vestavby		E0113	jedle	58 14	1807/08
3					N	základový strop patra	stropní trám		E0114	jedle	56	1623+
4					A	krov nad arkádou	vazný trám		E0111	jedle	101	1868/69
5					A	krov nad arkádou	krokev		E0112	smrk	78	1868/69
6					A	krov nad vestavbou	5. krokev od štítu na JV straně		E0115	jedle	32	1867/68
7					A	krov nad vestavbou	3. plná vazba od štítu – SV vzpěra sloupku		E0116	jedle	54	1868/69
8					A	krov nad vestavbou	7. krokev od štítu na SZ straně		E0117	jedle	49	1869/70
E01blansko-zamekAB						E0109+10+11+15+16+17				jedle	108	1875

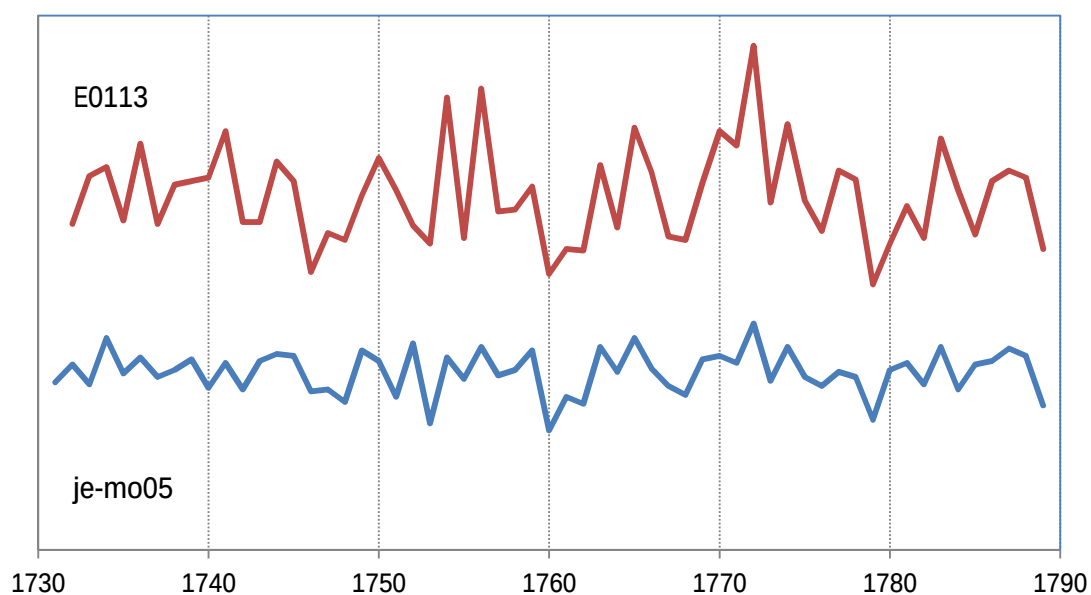
Tab. 2: Přehled parametrů vzorků odebraných z dřevěných konstrukčních prvků v podkroví jihovýchodního křídla zámku v Blansku. Doba kácení použitého stromu je uvedena ve sloupci „datum skácení“ ve tvaru např. 1845/46 - strom pokácen na přelomu let 1845 - 1846; 1623+ - strom pokácen někdy po roce 1623 (vzorek bez podkorního letokruhu). V silně orámované části tabulky jsou uvedeny parametry sestavených průměrných chronologií.



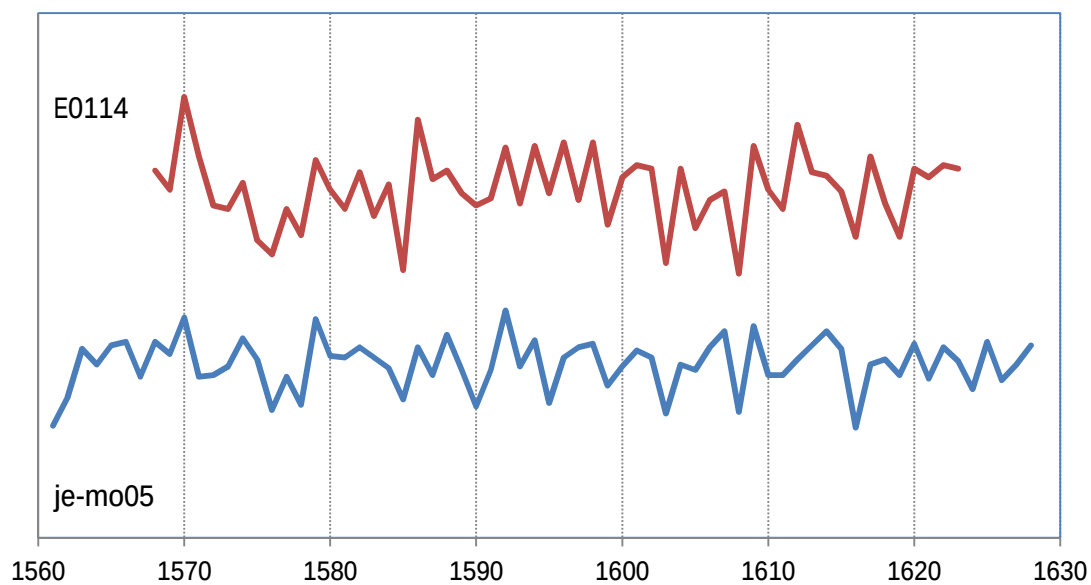
Graf 1: Letokruhové křivky jedlových trámů synchronizované chronologie E01blansko-zamekAB.



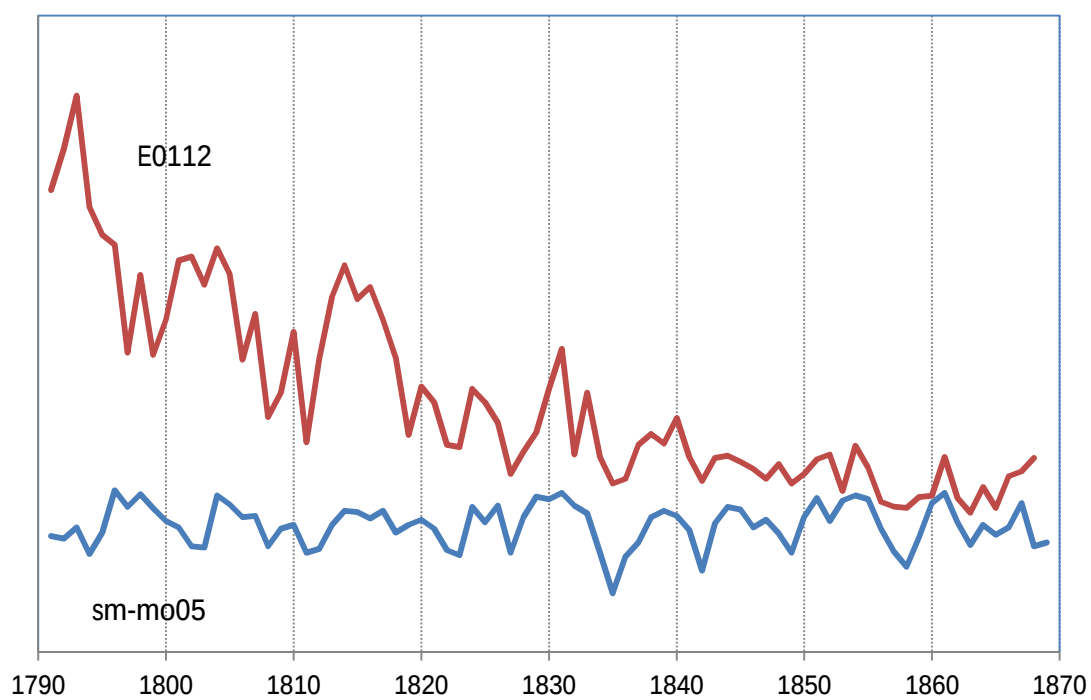
Graf 2: Porovnání průměrné letokruhové křivky jedlových prvků AB se standardní chronologií podle pro Moravu (je-mo05).



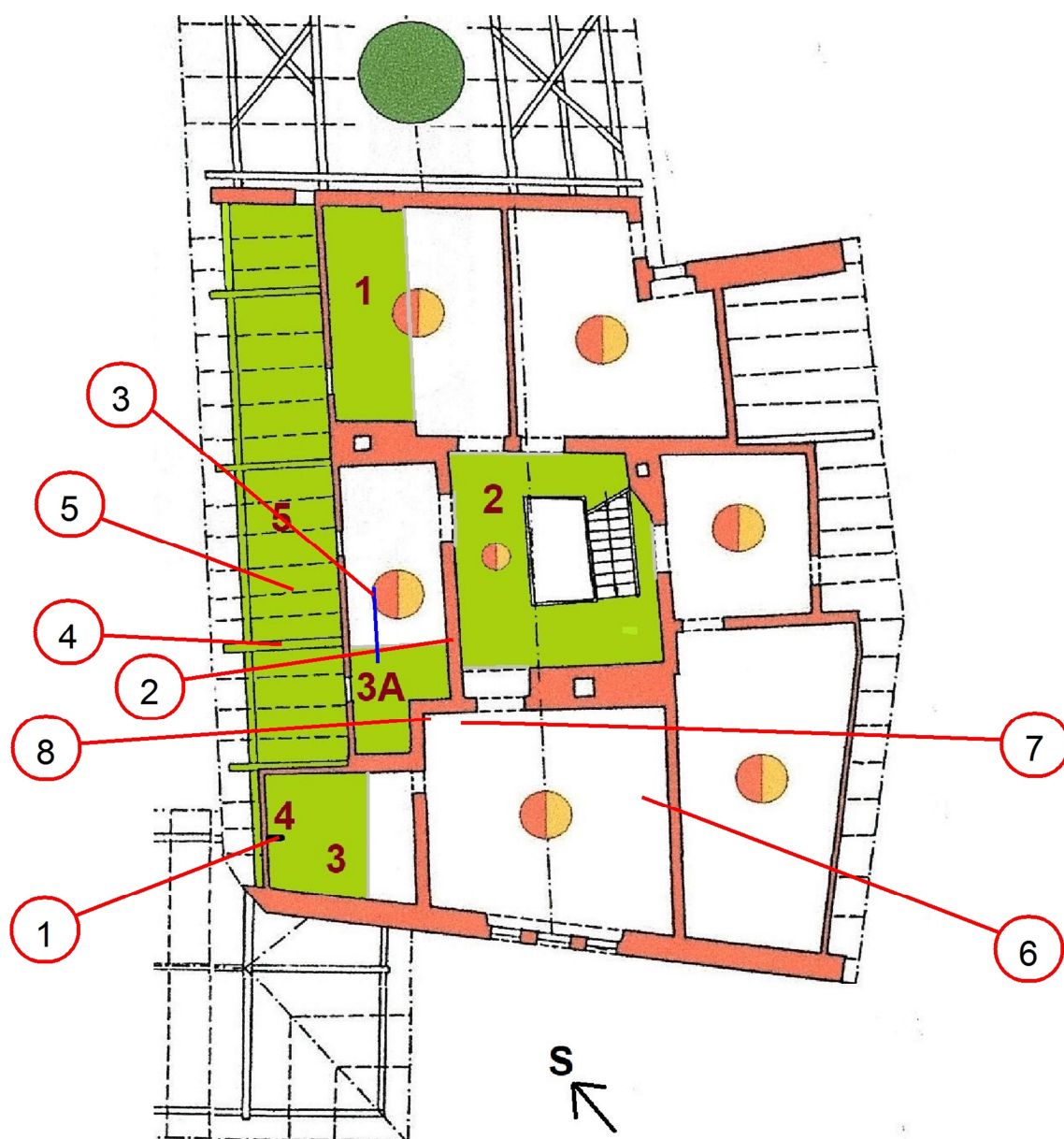
Graf 3: Porovnání letokruhové křivky jedlového trámu E0113 se standardní chronologií jedle pro Moravu (je-mo05).



Graf 4: Porovnání letokruhové křivky jedlového trámu E0114 se standardní chronologií jedle pro Moravu (je-mo05).



Graf 5: Porovnání letokruhové křivky smrkového trámu E0112 se standardní chronologií smrku pro Moravu (sm-mo05).



Zákres přibližné pozice odebraných vzorků do půdorysu podkroví zámku