

ZNALECKÝ POSUDEK

č. 104-54/99 

na dendrochronologické datování dřevěných stavebních prvků
domu usedlosti čp. 48 v Tisové, okr. Ústí nad Orlicí

Posudek si vyžádal: SOVAMM, společnost pro obnovu vesnice
a malého města
Zuzana Syrová, Kuršova 30, 635 00 Brno

Účel posudku: dendrochronologické datování
části stavby

Posudek vypracoval: Ing. Josef Kyncl
Eliášova 37, 616 00 Brno

Posudek obsahuje 3 strany textu a 2 strany příloh, předává se ve 2 vyhotoveních.

1. Úvod

Náplní tohoto znaleckého posudku je dendrochronologické datování dřevěných součástí stavebního objektu. Ukáží-li se jejich letokruhové řady spolehlivě synchronizovatelné s absolutně datovanou standardní letokruhovou chronologií, je výsledkem absolutní odatování jednotlivých letokruhů zkoumaných dřevěných stavebních prvků. Pokud je zjištěn podkorní letokruh, pak je jeho datace rokem skácení stromu, použitého ke zhotovení konstrukčního prvku. Rok smýcení stromu ovšem nemusí být totožný s rokem výstavby objektu.

Obsahem tohoto znaleckého posudku je dendrochronologické datování stropu obytné místnosti a průvlaku portálu roubené komorové části domu usedlosti čp. 48 v Tisové, okr. Ústí nad Orlicí. Prvky k datování vybral a jejich lokalizaci v objektu dle číselníku v tabulce na příloze 1 tohoto posudku eviduje zadavatel tohoto znaleckého posudku.

2. Zpracovaný materiál, druhové složení, nomenklatura vzorků

Přehled veškerého odebraného a zpracovaného materiálu z hlediska jeho označení, lokalizace v objektu, druhového složení a výsledku dendrochronologického rozboru je obsahem tabulky v příloze tohoto znaleckého posudku. Zpracováno bylo celkem 6 prvků, odebráno bylo 6 vzorků, a to ve formě vývrtů Presslerovým vrtákem a 1 příčného řezu (8861). Prvky č. 8856 až 8860 tvoří jedlové dřevo, prvek 8861 je smrkový. Byla použita čtyřciferná nomenklatura vzorků. Čísla vzorků jsou jejich jmény v databázi znaleckého pracoviště.

3. Metoda dendrochronologického zpracování

Bylo použito standardních metod chronologie šířek letokruhů, popsaných mj.: COOK & KAIRIUKSTIS 1990, SCHWEINGRUBER 1983. Tyto metody jsou podrobněji popsány ve znaleckém posudku č. 101-31/99 na dendrochronologický rozbor dřevěných stavebních konstrukcí domu Vračovice čp. 2, okr. Ústí nad Orlicí, vypracovaném zpracovatelem tohoto znaleckého posudku pro téhož zadavatele.

Vysvětlivky symbolů použitých dále v tabulkách v textu:

$(n_1; n_2)$	časové rozpětí překrytí dvou srovnávaných letokruhových řad
n	hodnota překrytí (počet intervalů, = počet let minus 1)
a	koeficient shody (procento souběžností)
r	korelační koeficient
t_a	hodnota t-testu vztahující se ke koeficientu shody
t_r	hodnota t-testu vztahující se ke korelačnímu koeficientu
*	za hodnotou a , r : $\alpha=0,005$ (spolehlivost 99,5%)
**	za hodnotou a , r : $\alpha=0,0005$ (spolehlivost 99,95%)
()	hodnoty a , r v závorce: $\alpha<0,01$ (spolehlivost nižší než 99%)

Standardní chronologie použité pro absolutní odatování letokruhových řad (Kyncl & Kyncl 1995, 1999):

- Standardní chronologie smrku ČR. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: smrkstd.
- Standardní chronologie jedle ČR. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: jedlestd.

4. Výsledky

4.1 Relativní synchronizace

Při pokusu o relativní synchronizaci řad ("každá s každou") v rámci druhu dřeviny se ukázalo:

4.1.1

Letokruhové řady jedle 8856 až 8860 (5 řad) tvoří synchronní dendrochronologicky homogenní soubor. U jedné z nich byl zjištěn podkorní letokruh. Řady byly sumarizovány a vytvořily soubor označený 885dstd, po detrendingu 885dstd.ind.

4.1.2

Letokruhová řada 8861, jediná smrková, vstupovala do dalších operací samostatně. Podkorní letokruh nezjištěn.

4.2 Absolutní datování

Řada smrku 8861 (po detrendingu 8861.ind) byla podrobena pokusu o odatování synchronizací se standardy *smrkstd* a *jedlestd* a to s kladným výsledkem:

srovnávaná řada: 8861.ind

standard	smrkstd	jedlestd
$(n_1; n_2)$	(1658; 1764)	(1658; 1764)
n	108	108
a	60 %	62 %
r	+0,458**	+0,395**
t_a	2,10	2,54
t_r	5,26	4,39
$t_{0,005}$	2,62	2,62
$t_{0,0005}$	3,38	3,38

Datování je spolehlivé. Jeho grafický záznam: grafy v příloze 2.

Jedlová sumární řada 885dstd vykazuje 46 letokruhů, z nich však 14 nejstarších je vázáno na jediný vzorek 8860 a představuje letokruhy juvenilního jedince s velice výrazným trendem přírůstu. Zbývajících 32 letokruhů (viz graf na příl. 1, ostatní vzorky souboru 885dstd mají jen 28 až 33 letokruhů) naprosto nedostačuje ke spolehlivé synchronizaci se standardní chronologií. Srovnání řady 885dstd s řadou 8861 téhož objektu však v poloze blízké překryvu posledních letokruhů vykazovalo vysoký stupeň shody, a to $a=71\%$, $r=0,382$ (graf na příl. 1). Ani to sice při překrytí pouhými 32 letokruhy nepostačuje ke statistické průkaznosti, lze však přijmout jako velmi pravděpodobnou hypotézu, že obě srovnávané části stavby vznikly současně.

5. Souhrn a závěry (viz tab. v příloze)

Dendrochronologickým průzkumem předmětného materiálu byl zjištěn jediný časový horizont **1766** (podkorní letokruh). Datování smrkového průvlaku portálu komory s posledním (nikoli podkorním) letokruhem **1764** je statisticky průkazné, statisticky průkazné datování povalového stropu obytné místnosti z jedlových kuláčů není pro nedostatečnou délku letokruhové řady možné, polohu podkorního letokruhu v roce **1766**, odpovídající shodné dataci obou částí je však možno přijmout jako pravděpodobnou hypotézu. Ta se opírá o skutečnost, že tato poloha vykazuje nejvyšší zjištěnou (a absolutně velmi vysokou) afinitu obou řad.

V Brně dne

.....

Ve znaleckém posudku citovaná literatura a prameny:

- COOK E.R., KAIRIUKSTIS L.A. (eds., 1990): Methods of dendrochronology. Kluwer Acad. Publ., Dodrecht - Boston - London.
- GRISSINO-MAYER H., HOLMES R., FRITTS H.C.(1992): International Tree-Ring Data Bank Program Library, Version 1.1. Laboratory of Tree-Ring Research, University of Arizona, Tucson, Arizona, USA.
- KYNCL, J. (1999): Znalecký posudek č. 101-31/99 na dendrochronologický rozbor dřevěných stavebních konstrukcí domu Vračovice čp. 2, okr. Ústí nad Orlicí. Nepubl.
- KYNCL, J., KYNCL, T. (1995): Dating of historical fir (*Abies alba*) wood in Bohemia and Moravia. *Dendrochronologia* (Verona) 14:237-240.
- KYNCL J., KYNCL T. (1999): Standardchronologien der Nadelgehölze. Zeitgemäßer Zustand in Böhmen und Mähren. . In: L. Poláček und J. Dvorská (eds): Probleme der mitteleropäischen Dendrochronologie. Internationale Tagungen in Mikulčice, Archeol. Inst. AVČR Brno 5: 79-84.
- SCHWEINGRUBER F.H. (1983): Der Jahrring. Paul Haupt, Bern.
- WALPOLE R.E., MYERS R.H. (1990): Probability and Statistics for Engineers and Scientists. Table A.4: Critical values of the t-distribution. Macmillan Publ. Co., New York.

Příloha: Tabulka a graf na 1 straně

ZNALECKÁ DOLOŽKA

Znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný rozhodnutím ministra spravedlnosti České republiky ze dne 8. 9. 1995 č.j. ZT 1480/95 pro základní obor Technické obory (různé) se specializací Dendrochronologické datování a druhové určování dřeva.

Znalecký úkon je zapsán pod pořadovým číslem =124= znaleckého deníku. Znalečné a náhradu nákladů (náhradu mzdy) účtuji podle připojené likvidace na základě dokladů číslo 124-14/00.

.....
Ing. Josef Kyncl
Eliášova 37, Brno

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokr.
Usedlost čp.48, dům usedlosti, Tisová, okr. Ústí n.Orlicí				
<i>strop obytné místnosti: povaly (nehraněné kuláče, počítáno od dvorní stěny)</i>				
8856	10. poval	je dle	30	1766 p
8857	12. poval	je dle	33	1765
8858	13. poval	je dle	28	1765
8859	14. poval	je dle	28	1763
8860	15. poval	je dle	44	1762
<i>roubená komorová část</i>				
8861	průvlak portálu komory	s mrk	108	1764
<i>sumární řada</i>				
885dst d	8856+8857+8858+8859+8860	je dle	46	1766 p