

ZNALECKÝ POSUDEK

č. 105-33/99

na dendrochronologické datování dřevěných stavebních prvků
domu usedlosti čp. 49 ve Vraclavi, 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 3 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 a portálu vstupu horní komory domu usedlosti čp. 49 ve Vraclavi, 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. Zpracovány byly celkem 4 prvky, odebráno bylo 8 vzorků, a to ve formě vývrtů Presslerovým vrtákem. Všechny zpracované prvky jsou tvořeny smrkovým dřevem. 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 8851 až 8853 (3 řady) tvoří synchronní dendrochronologicky homogenní soubor. U jedné z nich byl zjištěn podkorní letokruh. Řady byly sumarizovány a vytvořily soubor označený 885bstd, po detrendingu 885bstd.ind. Na všech řadách se projevily dosti výrazné střednědobé trendy přírůstu, proto byly podrobeny detrendingu každá zvlášť, ještě před sumarizací.

4.1.2

Letokruhová řada 8854 vykazovala vůči souboru 885bstd znaky synchronnosti, nikoli však statisticky průkazné. Nápadný byl mnohem nižší stupeň podobnosti této řady vůči souboru 885bstd i vůči všem jeho členům, nežli uvnitř jmenovaného souboru (srv. graf na příloze 1, horní křivka). Řada 8854 (po detrendingu 8854.ind) vstupovala do dalších operací samostatně.

4.2 Absolutní datování

Řady 885bstd a 8854 byly podrobeny pokusu o odatování synchronizací se standardy *smrkstd* a *jedlestd* a to s kladným výsledkem (srv. přílohy 2 a 3):

srovnávaná řada: 885bstd

standard	smrkstd	jedlestd
$(n_1; n_2)$	(1561; 1653)	(1561; 1653)
n	93	93
a	(60 %)	(60 %)
r	+0,444**	+0,429**
t_a	1,95	1,95
t_r	4,67	4,48
$t_{0,005}$	2,63	2,63
$t_{0,0005}$	3,40	3,40

srovnávaná řada: 8854

standard	smrkstd	jedlestd
$(n_1; n_2)$	(1579; 1623)	(1579; 1623)
n	45	45
a	68 %	75 %**
r	+0,552**	+0,363
t_a	2,53	3,79
t_r	4,24	2,49
$t_{0,005}$	2,69	2,69
$t_{0,0005}$	3,51	3,51

Vysoký korelační koeficient při poměrně nízkém procentu shod je příznačný pro řady silně ovlivněné detrendingem.

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

Rozsah všech zpracovaných letokruhových řad sice spadá do jednoho období (1561-1653), z hlediska doby těžby stromů však jde zřejmě o dva časové horizonty. Smrky 8851, 8852 a 8853 představují ekologicky jednotný soubor (totéž stanoviště růstu), mýcený roku **1653**. Smrk 8854 se od tohoto souboru liší nejen mnohem starším posledním letokruhem (**1623**), ale i průběhem letokruhové řady, svědčící o odlišném stanovišti původu. Byl zřejmě i stavebně použit mnohem dříve, protože ztráta 30 letokruhů opracováním je málo pravděpodobná.

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 =105= znaleckého deníku. Znalečné a náhradu nákladů (náhradu mzdy) účtuji podle připojené likvidace na základě dokladů číslo 105-35/99.

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

číslo vzorku	prvek	dř evina	počet letok- ruhů	poslední letokr.
Usedlost čp.49, dům usedlosti, Vraclav, okr. Ústí n.Orlicí				
<i>horní komora: hraněné stropní trámy (počítáno od vstupu)</i>				
8851	druhý (prostřední)	s mrk	79	1653 p
8852	třetí	s mrk	49	1645
8853	první	s mrk	88	1648
<i>portál vstupu horní komory (při pohledu ze síně)</i>				
8854	levý sloupek portálu	s mrk	45	1623
<i>sumární řada</i>				
d	885bst 8851+8852+8853	s mrk	93	1653 p