

ZNALECKÝ POSUDEK

č. 189-29/01

na dendrochronologické datování dřevěných stavebních prvků
vybraných usedlostí v okrese Svitavy

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 14 stran textu, 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 dendrochronologický rozbor dřevěných konstrukčních prvků následujících stavebních objektů, vesměs v okr. Svitavy:

1. Usedlost čp. 28, Benátky
2. Usedlost čp. 32, Benátky
3. Usedlost čp. 46, Benátky
4. Usedlost čp. 68, Benátky
5. Usedlost čp. 97, Čistá
6. Usedlost čp. 171, Čistá
7. Usedlost čp. 41, Trstěnice
8. Usedlost čp. 103, Trstěnice
9. Usedlost čp. 34, Vidlatá Seč

Prvky k datování vybral a jejich lokalizaci v objektu dle číselníku v tabulkách výsledků eviduje objednatel 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 tabulek dále v textu, zpracovaných samostatně pro každý jednotlivý objekt dle výčtu svrchu. V tomto znaleckém posudku je použita čtyřciferná nomenklatura vzorků. Čísla vzorků jsou jejich jmény v databázi znaleckého pracoviště a současně i v dendrochronologické databázi ČR, vedené Botanickým ústavem AV ČR v Průhoncích.

3. Metoda zpracování dat

Bylo použito standardních metod chronologie šířek letokruhů, popsaných mj.: COOK & KAIRIUKSTIS 1990, SCHWEINGRUBER 1983. Tyto metody zahrnují:

- měření šířek letokruhů a verifikaci dat
- relativní synchronizaci v rámci objektu (resp.oblasti) a druhu dřeviny
- pokus o absolutní datování pomocí synchronizace se standardní chronologií.

Jako postup zpracování vstupních dat i vlastního datování na bázi synchronizace se standardní chronologií byl použit systém PAST (KNIBBE 2000, autorizace: číslo licence P32/700-SR7). Systém zpracování vstupních dat zahrnuje verifikaci dat, relativní synchronizaci a sumarizaci synchronních elementů. Systém datování zahrnuje synchronizaci se standardem. Při použití tohoto systému je míra podobnosti porovnávaných řad resp. chronologií nezávisle posuzována pomocí několika statistických charakteristik, a to:

1. Pomocí korelačního koeficientu s posouzením spolehlivosti výsledku využitím t-testu. Předtím je datovaná řada podrobena Beckerově transformaci. Ve výsledcích je tabelována hodnota t-testu (t_B).

2. Pomocí korelačního koeficientu s posouzením spolehlivosti výsledku využitím t-testu. Předtím je datovaná řada podrobena Hollsteinově transformaci. Ve výsledcích je tabelována hodnota t-testu (t_H).

3. Pomocí koeficientu shody (procenta souběžností), rovněž s posouzením výsledku s využitím t-testu. V tomto případě je využito kritických hodnot t-rozdělení tabelovaných: WALPOLE & MYERS 1990. Ve výsledcích je tabelována hodnota koeficientu (a).

4. Bodové hodnocení pomocí kombinace hodnot ad 1) až 3), c v tabulce výsledků.

Za kritickou hladinu spolehlivosti je položeno $\alpha=0,0005$ (riziko nahodilé koincidence 0,05%, znak **) resp. $\alpha=0,005$ (0,5%, znak *). V případě podkritické hodnoty t je datace de-klarována jen jako hypotetická, je-li vůbec uvedena. Součástí výsledku je vždy i posouzení jeho spolehlivosti.

Korelační koeficient r a k němu příslušná hodnota t-testu jsou formulovány:

$$r = \pm \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}} \quad t_r = |r| \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

kde x_i, y_i jsou hodnoty porovnávaných řad X, Y ve zkoumané poloze.

Koeficient shody (procento souběžností) a a k němu příslušná hodnota t-testu jsou formulovány:

necht' $d_i = (x_{i+1} - x_i)$; když $d_i > 0$, pak $a_{ix} = +0,5$

když $d_i = 0$, pak $a_{ix} = 0$

když $d_i < 0$, pak $a_{ix} = -0,5$

pro dvě porovnávané řady X, Y platí:

$$a = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^{n-1} |a_{ix} + a_{iy}| \quad t_a = |b| \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-b^2}} ; \quad \text{kde } b = \frac{a}{50} - 1$$

indexy i_x, i_y jsou přiřazeny intervalu mezi dvěma po sobě následujícími letokruhy x_{i+1}, x_i a y_{i+1}, y_i porovnávaných řad X, Y ve zkoumané poloze.

Vysvětlivky symbolů použitých ve vzorcích a dále v tabulkách synchronizací:

$(n_1; n_2)$ časové rozpětí překrytí dvou srovnávaných letokruhových řad

n hodnota překrytí (počet intervalů, = počet let minus 1)

g 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

t_B totéž, u řady po Beckerově transformaci

t_H totéž, u řady po Hollsteinově transformaci

d kombinované hodnocení (a , t_B , t_H)

*

** za hodnotou a , t : $\alpha=0,0005$ (spolehlivost 99,95%)

() hodnoty a , t v závorce: $\alpha < 0,01$ (spolehlivost nižší než 99%)

Vysvětlivky symbolů použitých v tabulkách přehledu zpracovaného materiálu a výsledků:

p za letopočtem (tučně vytištěným): podkorní letokruh

() letopočet v závorce: snížená spolehlivost datování
(konkrétní vysvětlení v textu za tabulkou)

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

- Standardní chronologie jedle ČR. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: *jedle-cr*
- Standardní chronologie jedle Moravy a Slezska. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: *jedle-mo*
- Standardní chronologie smrku ČR. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: *smrk-cr*
- Standardní chronologie smrku Moravy a Slezska. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: *smrk-mo*
- Standardní chronologie borovice ČR. Jméno v databázi znaleckého pracoviště: *bor-cr*

4. Výsledky

4.1 Usedlost Benátky čp.28

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokr.
Usedlost čp. 28, Benátky, okr. Svitavy				
b497	úlolek shlaví rohové stěny jízby	smrk	52	1663p
b498	horní trám stěny horní komory	smrk	36	1657
b499	dtto	smrk	49	1668p
b500	trám stěny horní komory	smrk	56	1668p
b501	dtto	smrk	55	1668p
b502	stropní trám chléva	smrk	64	(1739)
b503	dtto	smrk	65	(1739)
<i>sumární řady</i>				
<i>b49pPC</i>	<i>b497+b498+b499+b500+b501</i>	<i>smrk</i>	<i>57</i>	<i>1668</i>
<i>b49cPC</i>	<i>b502+b503</i>	<i>smrk</i>	<i>65</i>	<i>(1739)</i>

Relativní synchronizace vedla ke zjištění dvou různých časových horizontů. První z nich, b49pPC, se ukázal datovatelný s vysokou spolehlivostí do roku 1668 (u jednoho vzorku však s podkorním letokruhem 1663):

srovnávaná řada: b49pPC

<i>srovnávací řady</i>	smrk-cr	smrk-mo
$(n_1; n_2)$	(1612; 1668)	(1612; 1668)
<i>n</i>	57	57
<i>g</i>	73,7 %	69,3 %
t_g	3,99**	3,10*
t_B	5,49**	4,47**
t_H	6,96**	5,82**
<i>d</i>	147	99
$t_{0,005}$	2,66	
$t_{0,0005}$	3,47	

Druhý, zahrnující pouze stropní trámy z chléva, b49cPC, bez podkorního letokruhu, vykázal vůči smrkovému standardu synchronní polohu v roce 1739 s nižšími, ale přesto ještě průkaznými hodnotami t-testu:

srovnávaná řada: b49cPC

<i>srovnávací řady</i>	smrk-cr	smrk-mo
$(n_1; n_2)$	(1675; 1739)	(1675; 1739)
<i>n</i>	65	65
<i>g</i>	60,8 %	66,2 %
t_g	1,76	2,72*
t_B	4,31**	3,93**
t_H	4,15**	3,48**
<i>d</i>	46	60
$t_{0,005}$	2,65	
$t_{0,0005}$	3,45	

4.2 Usestlost Benátky čp. 32

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokr.
Usestlost čp. 32, Benátky, okr. Svitavy				
b504	přední stropní průvlak světnicí, řez	jedle	118	1838 p
b505	zadní stropní průvlak světnicí, řez	jedle	94	1836
b506	krajní kuláč povalu stropu světnice, řez	smrk	34	(1765)
b507	stěnový trám zadní stěny světnice, řez	jedle	82	1838 p
b508	4.trám horní komory, dolní ve větr.otvoru	smrk	72	(1810)
b509	5.trám stěny hor.komory, horní ve větr.otv.	smrk	62	1790
b510	L sloupek portálku pavlače – horní síň	borovice	44	(1809)
b511	7.trám stěny hor.komory, horní v otvoru před vstupem do hor.komory	smrk	77	1810 p
b512	6.trám stěny horní komory	smrk	95	1810 p
b513	P sloupek portálku horní komory	borovice	44	---
b514	L sloupek portálku horní komory	smrk	65	(1811)
b515	6.trám stěny horní komory za vstupem	smrk	67	1810 p
b517	prahový trám na podstavce	borovice	49	(1808)
b518	vazný trám krovu	smrk	62	1808
<i>sumární řady</i>				
<i>b50AB</i>	<i>b504 + b505 + b507</i>	<i>jedle</i>	<i>118</i>	<i>1838</i>
<i>b50PC</i>	<i>b509 + b511 + b512 + b515 + b518</i>	<i>smrk</i>	<i>95</i>	<i>1810</i>

Relativní synchronizace dala pro smrk a pro jedli po jednom souboru, u borovice byla neúspěšná. Jedlový soubor b50AB se ukázal datovatelný s vysokou spolehlivostí s moravským standardem jedle, a to do roku 1838 (obdobně i se standardem ČR, v tabulce neuvádím):

srovnávaná řada: b50AB

<i>srovnávací řady</i>	<i>jedle-mo</i>
$(n_1; n_2)$	(1721; 1838)
<i>n</i>	118
<i>g</i>	72,5 %
<i>t_g</i>	5,43**
<i>t_B</i>	6,55**
<i>t_H</i>	8,38**
<i>d</i>	168
<i>t_{0,005}</i>	2,62
<i>t_{0,0005}</i>	3,37

Obdobně smrkový soubor b50PC vysoce spolehlivě do roku 1810:

srovnávaná řada: b50PC

srovnávací řady	smrk-mo
$(n_1; n_2)$	(1715; 1810)
n	95
g	71,3 %
t_g	4,54**
t_B	6,95**
t_H	7,74**
d	157
$t_{0,005}$	2,62
$t_{0,0005}$	3,37

Část smrkových vzorků (b506, 08, 14) nebyla pro nedostatečnou spolehlivost relativní synchronizace do sumární řady zařazena, jejich srovnání se sumární řadou b50PC však vedlo k jejich odatování – v tabulce výsledků jsou tyto hodnoty v závorkách. Vzorek b506 byl datován samostatně (vůči smrk-mo: $n - t_B - t_H - g - d = 33 - 4,15 - 4,89 - 63,2 - 59,9$). Datace na hranici spolehlivosti

Dva borové vzorky vykázaly afinitu vůči řadě b50PC s posledními letokruhy 1808, 1809. Výsledek v závorkách.

4.3 Usedlost Benátky čp. 46

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokruh
Usedlost čp. 46, Benátky, okr. Svitavy				
dům usedlosti, roubená klenba horní komory, vnější rubová strana domu, číslování shora				
b485	první	smrk	29	1800 p
b486	dtto	smrk	26	1800 p
b487	třetí	smrk	35	1800 p
b488	dtto	smrk	36	1800 p
b489	čtvrtý	smrk	51	1800 p
b490	dtto	smrk	61	1800 p
b491	pátý	smrk	51	1800 p
b492	dtto	smrk	49	1800 p
b493	šestý	smrk	56	1800 p
b494	dtto	smrk	45	1800 p
b495	sedmý	smrk	27	(1800) p
b496	dtto	smrk	30	(1800) p
<i>sumární řada</i>				
<i>b50PC</i>	<i>b485+86+87+88+89+90+91+92+93+94</i>	<i>smrk</i>	<i>61</i>	<i>1705</i>

Všechny vzorky s podkorním letokruhem. Všechny příslušné do jediného časového horizontu (poslední dva nezařazeny pro nedostatečný počet letokruhů) b50PC.

Pokus o datování vedl k datování do roku 1800. Datování je na hranici spolehlivosti:

srovnávaná řada: b68PC2

<i>srovnávací řady</i>	smrk-cr	smrk-mo	smrk-Telč
$(n_1; n_2)$	(1740; 1800)	(1740; 1800)	(1740; 1800)
<i>n</i>	61	61	61
<i>g</i>	72,1 %	71,3 %	73,0 %
<i>t_g</i>	3,78**	3,62**	3,80**
<i>t_B</i>	(2,30)	(2,31)	2,45
<i>t_H</i>	3,44*	3,41*	3,32*
<i>d</i>	64	55	55
<i>t_{0,005}</i>	2,66		
<i>t_{0,0005}</i>	3,46		

4.4 Usestlost Benátky čp. 68

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokruh
Usestlost čp. 68, Benátky, okr. Svitavy				
sloupky stolic mansardového krovu				
b819	jihozápadní	jedle	83	1792 p
b820	druhý západní, v třetině stolice	jedle	64	1792 p
b821	severní, ve středu stolice	smrk	92	(1792)
b822	severovýchodní	jedle	68	1792 p
b823	jižní	jedle	74	1792 p
<i>sumární řada</i>				
<i>b81aAB</i>	<i>b819+b820+b822+b823</i>	<i>jedle</i>	83	1792

Všechny jedlové vzorky tvoří jedinou sumární řadu b81aAB. Ta byla s vysokou spolehlivostí odatována podkorním letokruhem do roku 1792:

srovnávaná řada: b81aAB

<i>srovnávací řady</i>	jedle-mo	jedle-cr
$(n_1; n_2)$	(1710; 1792)	(1710; 1792)
<i>n</i>	83	83
<i>g</i>	77,1 %	72,9 %
<i>t_g</i>	5,80**	4,64**
<i>t_B</i>	7,42**	7,70**
<i>t_H</i>	9,08**	9,04**
<i>d</i>	224	192
<i>t_{0,005}</i>	2,63	
<i>t_{0,0005}</i>	3,42	

Jediný smrkový vzorek vykazuje v poloze 1792 dobrou afinitu vůči řadě b81aAB.

4.5 Usedlost Čistá čp. 97

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokr.
Usedlost čp. 97, Čistá, okr. Svitavy				
výměnek usedlosti, povaly stropu obytné místnosti				
b406		borovice	32	--
b407		borovice	19	--
b408		borovice	42	--
b409		borovice	44	--
b410		borovice	45	--
b411		borovice	26	--
b412		borovice	46	--
b413		borovice	25	--
b414		borovice	55	--
b415		borovice	27	--
b416		borovice	68	--
b417		borovice	64	--
b418		borovice	41	--
b419		borovice	77	--
b420		borovice	59	--
b421		borovice	73	--
výměnek usedlosti, komorová část, horní stěnové trámy				
b464	podélný, na dvorní straně, nadpraží sedlového portálu na pavlač	smrk	65	1612
b465	dtto	smrk	62	1615
b466	dtto	smrk	65	1615
b467	příčný, mezi horní síní a komorou, nadpraží sedlového portálu komory	smrk	52	1616 p
b468	dtto	smrk	57	1616 p
b469	dtto	smrk	47	1616 p
b470	podélný, na vnější rubové straně domu, průběžný přes všechny díly půdorysu	smrk	32	1616 p
b471	dtto	smrk	35	1615
b472	dtto	smrk	29	1614
stěnové trámy komor v patře				
b813	trám nadpraží portálu	smrk	41	1707
b814	druhý trám pod ním	smrk	29	(1708)
b815	třetí dtto	smrk	26	(1709) p
b816	čtvrtý dtto	smrk	46	1708
b817	pátý dtto	smrk	46	1709 p
b818	šestý dtto	smrk	44	1709 p
<i>sumární řady</i>				
<i>b40gPC</i>	<i>b464+b465+b466+b467+b468+b469</i>	<i>smrk</i>	<i>74</i>	<i>1616</i>
<i>b40qPC</i>	<i>b813+b816+b817+b818</i>	<i>smrk</i>	<i>47</i>	<i>1709</i>

Borové povaly stropu obytné místnosti se ukázaly celkově relativně nesynchronizovatelné pro velkou variabilitu, snad způsobenou ekologickou nejednotností stanovišť původu. Pouze skupina vzorků b406, 08, 09, 10 vytvořila sumární řadu, která vůči standardu bor-cr vykázala datování 1533 na hranici spolehlivosti. Vysoká variabilita celého materiálu však tuto dataci znejistňuje. Z toho důvodu ji netabeluji.

Stěnové trámy výměnku usedlosti, vesměs smrkové, poskytly jedinou sumární řadu b40gPC. Ta byla spolehlivě odatována podkorním letokruhem do roku 1616:
srovnávaná řada: b40gPC

srovnávací řady	smrk-mo	smrk-cr
$(n_1; n_2)$	(1543; 1616)	(1543; 1616)
n	74	74
g	66,7 %	65,9 %
t_g	3,00*	2,85*
t_B	3,77**	3,32*
t_H	5,55**	5,77**
d	78	72
$t_{0,005}$	2,64	
$t_{0,0005}$	3,42	

Stěnové trámy komor v patře, rovněž smrkové, poskytly jedinou sumární řadu b40qPC. Ta byla spolehlivě odatována podkorním letokruhem do roku 1709:
srovnávaná řada: b40qPC

srovnávací řady	smrk-mo	smrk-cr
$(n_1; n_2)$	(1662; 1709)	(1662; 1709)
n	47	47
g	70,2 %	67,0 %
t_g	2,96*	2,43
t_B	5,55**	6,66**
t_H	5,00**	6,98**
d	107	91
$t_{0,005}$	2,69	
$t_{0,0005}$	3,50	

4.6 Usedlost Čistá čp. 171

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokr.
Usedlost čp. 171, Čistá, okr. Svitavy				
krokve, číslováno odzadu, dvorní strana domu				
b473	první vazba	smrk	31	(1580) p
b474	první vazba	smrk	30	(1580) p
b475	druhá vazba	smrk	30	--
b476	druhá vazba	smrk	25	--
b477	čtvrtá vazba	smrk	27	--
b478	čtvrtá vazba	smrk	24	--
krokve, číslováno odzadu, rubová strana domu				
b479	první vazba	jedle	39	1580 p
b480	první vazba	jedle	37	1580 p
b481	druhá vazba	smrk	22	--
b482	druhá vazba	smrk	19	--
b483	třetí vazba	jedle	71	1576
b484	třetí vazba	jedle	56	1562
<i>sumární řada</i>				
b47AB	b479 + b480 + b483 + b484	jedle	74	1580

Smrkové krokve poskytly letokruhové řady o nedostatečném počtu letokruhů, pokud jde o podmínky standardního zpracování. Jediné vzorky, o které se může datování opírat, jsou jedlové krokve b483 a 4. Jedlové krokve poskytly řadu b47AB. Ta se ukázala spolehlivě datovatelnou (podkorním letokruhem) do roku 1580: srovnávaná řada: b47AB

<i>srovnávací řady</i>	jedle-cr	jedle-mo
$(n_1; n_2)$	(1506; 1580)	(1506; 1580)
<i>n</i>	74	74
<i>g</i>	74,0 %	74,0 %
t_g	4,64**	4,64**
t_B	7,15**	7,00**
t_H	7,27**	6,82**
<i>d</i>	173	165
$t_{0,005}$	2,64	
$t_{0,0005}$	3,44	

Dvě smrkové krokve vykazaly afinitu vůči řadě b47AB, která svědčí o tom, že patří do téhož časového horizontu.

4.7 Usestlost Trstěnice čp. 41, stodola

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokruh
Usestlost čp. 41, Trstěnice, okr. Svitavy				
stodola usestlosti, stěnové trámy, číslovány odspodu				
b824	3. v jižní stěně západní perny	smrk	33	(1662)
b825	2. v jižní stěně západní perny	smrk	40	1663 p
b826	5., korunní jihozápadní stěny polygonu	smrk	48	1663 p
b827	3. trám jihozápadní stěny polygonu	smrk	39	(1663) p
b828	SZ štenýř západní perny, prah.trám mlatu	smrk	56	1663
b829	západní prahový trám mlatu	jedle	71	1809 p
<i>sumární řada</i>				
<i>b82aPC</i>	<i>b825+b826+b828</i>	<i>smrk</i>	<i>56</i>	<i>1663</i>

Relativní synchronizace ukázala: všechny smrkové stěnové trámy patří téměř časovému horizontu, jedlový prahový trám jinému.

Soubor smrkových stěnových trámů poskytl řadu b82PC, podkorním letokruhem spolehlivě datovanou do roku 1663:

srovnávaná řada: b82PC

<i>srovnávací řady</i>	smrk-mo	smrk-cr
$(n_1; n_2)$	(1607; 1663)	(1607; 1663)
<i>n</i>	56	56
<i>g</i>	81,3 %	83,3 %
t_g	5,90**	6,56**
t_B	3,61**	3,68**
t_H	4,26**	4,37**
<i>d</i>	105	108
$t_{0,005}$	2,67	
$t_{0,0005}$	3,47	

4.8 Usedlost Trstěnice čp. 103

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokr.
Usedlost čp. 103, Trstěnice, okr. Svitavy				
povaly stropu obytné místnosti				
8761		smrk	42	--
8762		smrk	53	--
8763		smrk	68	--
8764		smrk	67	--
8765		smrk	58	--
b422		smrk	69	--
b423		smrk	67	--
b424		smrk	47	--
b425		smrk	73	--
b426		smrk	81	--
b427		smrk	76	--
b428		smrk	68	--
b429		smrk	71	--
<i>sumární řady</i>				
<i>b42aPC</i>	<i>b424+b425+b428</i>	<i>smrk</i>	<i>74</i>	<i>--</i>
<i>b42bPC</i>	<i>b822+b827</i>	<i>smrk</i>	<i>76</i>	<i>--</i>

Materiál je natolik nestejnorodý, že neumožňuje spolehlivou relativní synchronizaci ani mezi sebou navzájem, ani s dřívě odebranými vzorky. Pokud nepředpokládáme více časových horizontů nebo druhotné použití, lze úkaz vysvětlit pouze velmi ekologicky nestejnorodými zdroji: např. se těžilo v různých částech lesa, dříví se vozilo na nějakou skládku, třeba i v delším časovém rozpětí, a z ní se potom bralo dřevo na stavbu. Podařilo se vytvořit pouze dvě skupiny vzorků b42aPC, b42bPC. Pokus o odatování těchto skupin a rovněž tak každého vzorku samostatně srovnáním se všemi standardy smrku vedl ke zjištění: spolehlivě synchronní poloha neexistuje. U souboru b42aPC byla zjištěna nejvyšší afinita ke standardním chronologiím v roce 1794, u b42bPC nikoli. Výsledek má povahu hypotézy a není proto tabelován.

4.9 Usedlost Vidlatá Seč čp. 34

číslo vzorku	prvek	dřevina	počet letokruhů	poslední letokruh
Usedlost čp. 34, Vidlatá Seč, okr. Svitavy				
dům usedlosti, povaly stropu obytné místnosti				
b430		borovice	38	1734
b431		borovice	75	1751
b432		borovice	50	1724
b433		borovice	19	1724
b434		borovice	56	1738
b435		borovice	37	1732
b436		borovice	40	1732
b437		borovice	58	1740
b438		borovice	31	1733
dům usedlosti, podstávka v horní síni				
b439	šikmý pásek štenýře	jedle	25	1613 [p=1617]
b440	štenýř	jedle	30	1606
<i>sumární řady</i>				
<i>b43aAB</i>	<i>b439 + b440</i>	<i>jedle</i>	<i>48</i>	<i>1613</i>
<i>b43dPI</i>	<i>b430+31+32+33+34+35+36+37+38</i>	<i>borovice</i>	<i>61</i>	

Povaly stropu, výlučně borové, vykázaly vzájemnou synchronnost a sumarizací poskytly letokruhovou řadu b43dPI. Štenýř a jeho pásek, oba jedlové, vykázaly rovněž synchronnost a vysoký stupeň shody; díky tomu je bylo možno navzdory malému počtu letokruhů sumarizovat do řady b43aAB.

Absolutní datování obou sumárních řad:

<i>srovnávaná řada</i>	b43dPI		b43aAB	
<i>srovnávací řada</i>	jedle-cr	jedle-mo		jedle-cr
$(n_1; n_2)$	(1691; 1751)		(1566; 1613)	
n	61		48	
g	71,4 %	72,7 %	71,9	72,9 %
t_g	3,64**	3,91**	3,30*	3,49*
t_B	3,03*	3,00*	3,09*	3,52**
t_H	3,74**	3,76**	4,85**	5,25**
d	73	77	87	101
$t_{0,005}$	2,66		2,68	
$t_{0,0005}$	3,46		3,50	

Spolehlivé datování.

V Brně dne 30. 12. 2001

.....

Ve znaleckém posudku citovaná literatura a prameny:

- BECKER B., GIERTZ-SIEBENLIST V. (1970): Eine über 1100-jährige mitteleuropäische Tannenchronologie. Flora (159):310-346.
- COOK E.R., KAIRIUKSTIS L.A. (eds., 1990): Methods of dendrochronology. Kluwer Acad. Publ., Dodrecht - Boston - London.
- KNIBBE, B. (2000): PAST 32. Personal analysis system for tree-ring research, Build 700, Wien, © by SCIEM, 2000.
- 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. Gegenwärtiger Bearbeitungsstand in Böhmen und Mähren. In: L. Poláček und J. Dvorská (Hrsg.): Probleme der mitteleropäischen Dendrochronologie und naturwissenschaftliche Beiträge zur Talaue der March. 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.

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 =189= znaleckého deníku. Znalečné a náhradu nákladů (náhradu mzdy) účtuji podle připojené likvidace na základě dokladů číslo 189-29/01

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