

Technická správa

Dendrochronologické určenie veku včelína v obci Zázrivá

Autori: doc., RNDr. Vladimír Bahýl, CSc.

Ing. Martin Pastierovič

Zvolenská Slatina

december 2016.

Úvod

Boli nám doručené vzorky štruktúry ročných kruhov zo zrubovej stavby včelína v obci Zázrivá.



Obr. č. 1 Včelín

Ide o staršiu no zachovalú a reštaurovateľnú stavbu. Teda predovšetkým vzhľadom ku jej kultúrno-historickej hodnote.

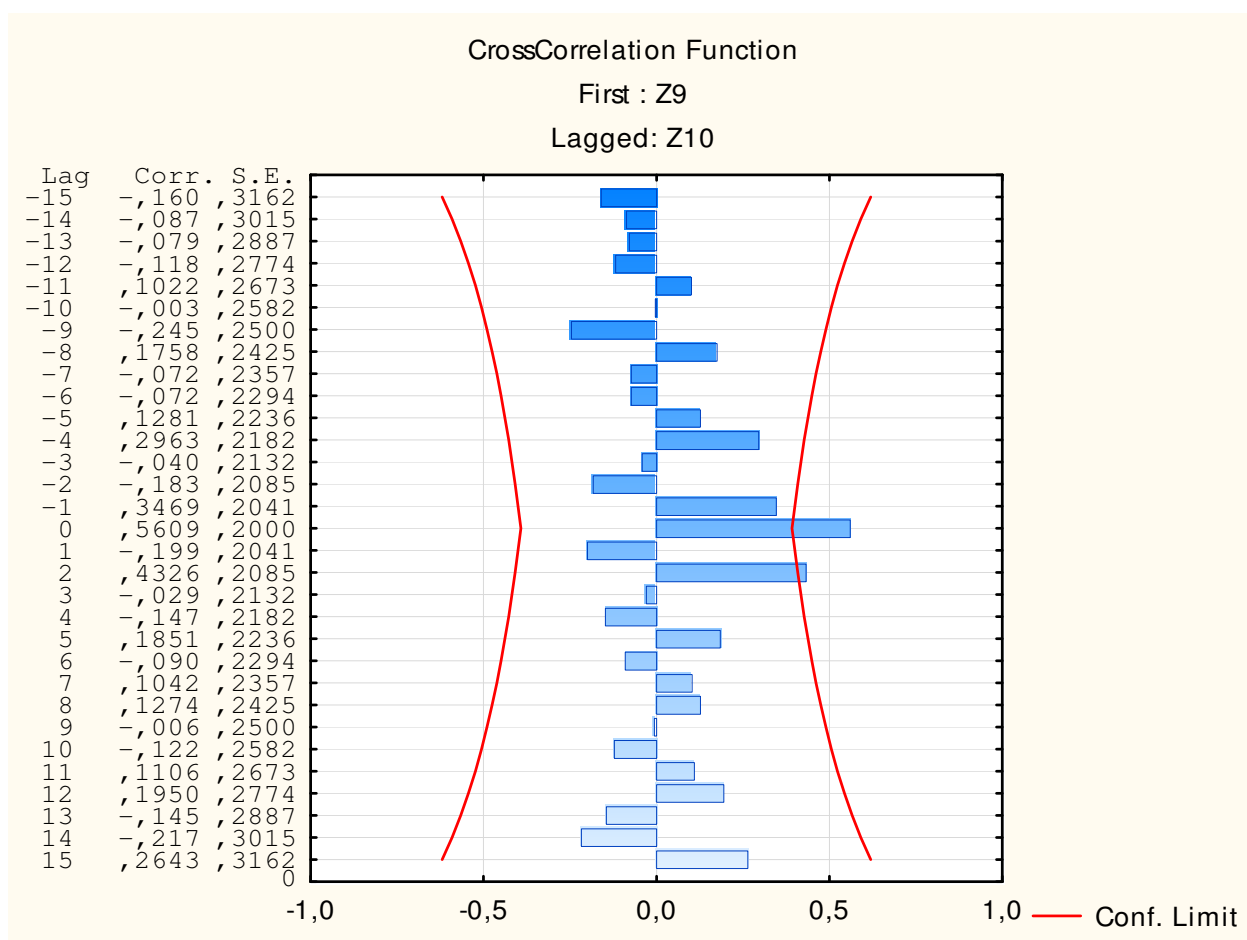
Z tých brvien zrubu, z ktorých sa to dalo boli pre nás odobraté vzorky (snímky), bez zmenšenia skenované 1:1. Tieto vzorky sme premerali v systéme AutCad a získali sme tak časové rady širok ročných kruhov vhodných pre ďalšie spracovanie metódami dendrochronológie.



Obr. č. 2. Vzorka s výbrusom a s vyznačeným odčítaním ročných kruhov.

Celkovo bolo dodaných desať vzoriek, ktoré boli aj premerané a samozrejme navzájom porovnané. Žiaľ ide o pomerne tenké drevo a ročných kruhov na jednotlivých vzorkách je veľmi málo, takmer na hranici použiteľnosti pre dendrochronologické analýzy.

Jednotlivé vzorky sme navzájom porovnali a analyzovali s ohľadom na požiadavku dokázať, že drevo použité na stavbu zrubovej konštrukcie včelína je z toho istého obdobia a nepriamo aj z tej istej lokality. Všetky naše dáta navzájom štatisticky významne korelujú. Myslíme si, že na tomto mieste nie je priestor na prezentáciu tohto faktu no pre úplnosť zaradujeme do správy graf na obrázku číslo 3, ktorý dokumentuje dendrochronologickú súčasnosť vzorky číslo 9 a vzorky číslo 10. Korelácia je vysoká a samozrejme v tomto prípade aj štatisticky významná.



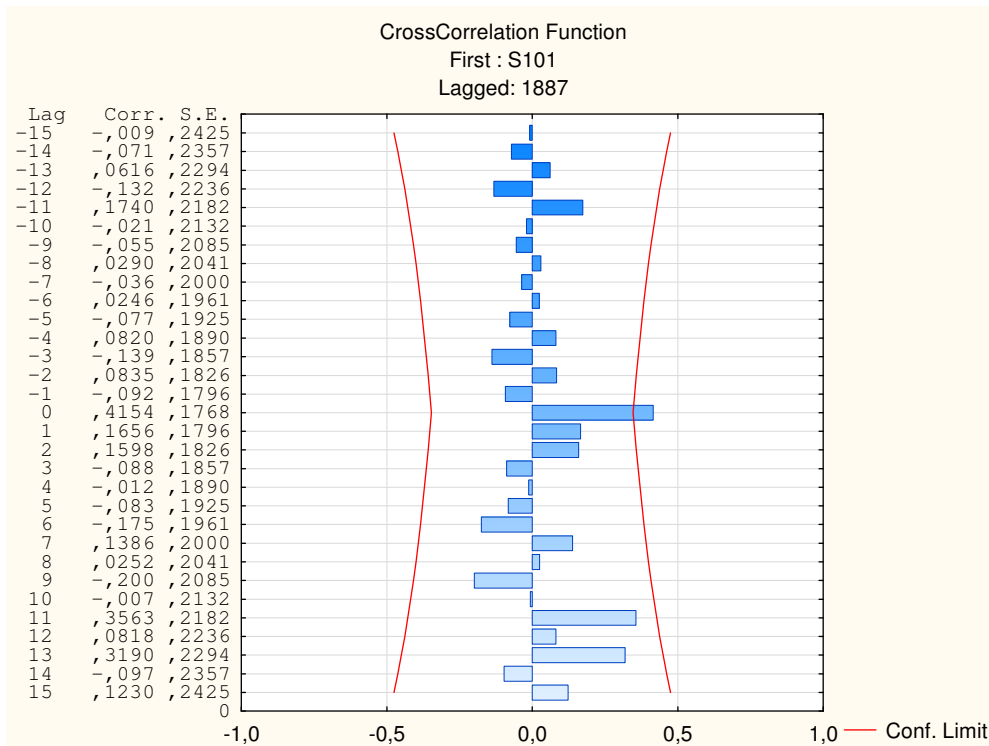
Obr. č.3. Drevo použité na stavbu včelína je z rovnakého obdobia.

Pre úplnosť pripájame tabuľku tzv. redukovaných širok ročných kruhov, aby sme ukázali rozdiely či následnosť ročných kruhov jednotlivých vzoriek.

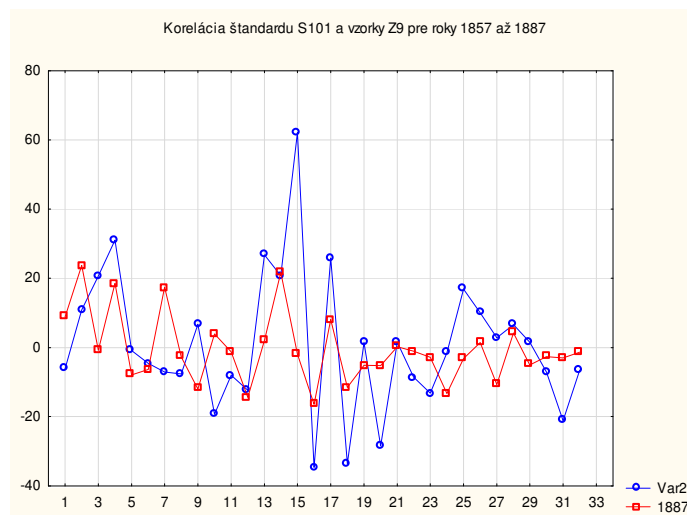
Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10
				8,907					
53,497		0,443		-3,907					
-23,175		21,684		1,501			53,497		0,443
20,883		-5,304		8,118	-1,122		-23,175		21,684
-30,292	8,793	-18,702	-2,760	-2,499	11,306		20,883		-5,304
46,506	23,742	55,901	13,481	2,987	21,511		-30,292	8,793	-18,702
2,902	-0,752	1,500	3,394	10,383	14,701	23,241	46,506	23,742	55,901
35,694	18,518	7,198	18,886	-2,248	16,760	-3,556	2,902	-0,752	1,500
-32,388	-7,884	1,757	3,647	4,697	-0,449	3,993	35,694	18,518	7,198
-0,208	-6,285	5,203	-9,043	-2,900	5,069	-3,199	-32,388	-7,884	1,757
34,334	17,423	19,192	2,870	-0,188	-7,848	7,850	-0,208	-6,285	5,203
-61,781	-2,722	5,829	12,823	-2,448	-2,993	2,276	34,334	17,423	19,192
-38,839	-11,951	-22,927	7,866	-0,234	8,789	-0,460	-61,781	-2,722	5,829
-23,523	3,925	-4,609	8,028	-4,413	-40,938	2,079	-38,839	-11,951	-22,927
3,425	-1,283	-3,692	23,352	-4,664	12,054	7,706	-23,523	3,925	-4,609
-36,714	-14,426	15,905	-34,880	-0,287	3,489	-2,616	3,425	-1,283	-3,692
-27,190	2,122	-11,120	0,698	-4,291	-5,380	4,935	-36,714	-14,426	15,905
-21,675	21,741	1,145	6,098	0,047	-14,838	1,922	-27,190	2,122	-11,120
10,376	-1,852	3,453	-3,151	-0,149	-3,171	8,161	-21,675	21,741	1,145
6,977	-16,381	-24,009	9,164	-2,952	-4,250	-3,692	10,376	-1,852	3,453
17,829	8,123	-15,090	-37,199	-1,246	1,053	8,607	6,977	-16,381	-24,009
-11,705	-11,484	2,106	-13,213	1,721	12,290	-11,583	17,829	8,123	-15,090
0,916	-5,108	-9,819	-12,837	-8,758	-19,469	-20,706	-11,705	-11,484	2,106
17,039	-5,250	-10,109	0,602	3,709		-4,423	0,916	-5,108	-9,819
11,162	0,255	3,870	4,008	-7,386		-10,648	17,039	-5,250	-10,109
0,980	-1,080	-2,678	4,527	-2,300		-1,882	11,162	0,255	3,870
	-2,849	-3,069	-1,029	0,696		-12,252	0,980	-1,080	-2,678
	-13,268	-14,241	1,693	0,530		-10,595		-2,849	-3,069
	-3,142	-0,741						-13,268	-14,241
	1,422							-3,142	-0,741
	-10,689							1,422	
	4,253							-10,689	
	-5,029							4,253	
	-2,610							-5,029	
	-3,031							-2,610	
	-1,371							-3,031	
								-1,371	

V tabuľke sú udané už tzv. redukované šírky ročných kruhov, ktoré môžu nadobúdať aj zápornú hodnotu. Prosíme, aby tento fakt nikoho nepomýlil, pretože je samozrejmé, že šírka ročného kruhu zápornú hodnotu mať nemôže. No tieto dáta je potrebné náležite

matematicky spracovať a redukovať tak, aby excesy širok ročných kruhov dané trendom či lokalitou boli minimalizované tak, aby sa časový rad takto „očistených“ dát dal spracovávať - testovať dendrochronologickými štandardmi.



Obr. č. 4. Korelácia vzorky číslo Z9 so štandardom S101.



Obr. č. 5. Dokumentácia krížovej korelácie z obr. č. 4 diagramom dát redukovaných širok ročných kruhov.

Pre úplnosť zaraďujeme do správy obrázok číslo 5, ktorý dokumentuje tesnosť dát a správnosť hodnoty korelačného koeficienta z obrázku číslo 4. Korelácia je nielen číselne, ale aj skutočne (vecne) veľmi vysoká.

Vyhodnotenie

Máme k dispozícii niekoľko dendrochronologických štandardov pre rôzne dreviny a rôzne lokality a to ako na Slovensku, tak aj v celej Strednej Európe. Konkrétne v tomto prípade sme sa opierali o štandard limby z Tichej doliny, ktorý ma viac ako sedemsto kontinuálnych ročných kruhov a je vlastne z danej geografickej lokality. Ďalej sme sa opierali o štandard utvorený z dát o aktivite Slnka. Ide o univerzálne dáta nakoľko Slnko je v biologickej rovine darcom života na Zemi a akékoľvek variácie v jeho aktivite majú predovšetkým odozvu v aktivite takých živých organizmov ako sú stromy.

Naše analýzy sme začínali rokom 1700, pretože vzhľadom k dejinám včelárstva na Slovensku nie je predpoklad, že včelín bol postavený pred týmto rokom. Dendrochronologické analýzy sme ukončili v prvej polovici dvadsiateho storočia, z ktorého sú už dochované záznamy o tom, že včelín už stál.

Z tohto, viac ako dvestoročného časového rozpätia sme zistili, že najvyššia a štatisticky významná korelácia dendrochronologických dát včelína je pre rok 1887. Tak, ako to dokumentujeme obrázkom číslo 4.

Konštatujeme teda záverom, že včelín bol postavený krátko po roku **1887**. Totiž sme toho názoru, že keď sa stavitelia rozhodli včelín postaviť, vyťažili si drevo, okresali ho a z ešte čerstvého urobili zrub. Ten potom pri vyschnutí sa samo svornosťou dreva ešte spevnil. Takže drevo určite kdesi nestálo, zbytočne sa nesušilo a teda rok **1887** môžeme pokojne označiť ako rok stavby včelína.

Ide teda už o vzácnu architektonickú pamiatku nášho ľudového staviteľstva, ktorá je hodná náležitej z aj zákonnej ochrany a starostlivosti. Veríme, že inštitúcie či štátne orgány zodpovedné za zachovanie nášho slovenského dedičstva sa k problematike reštaurovania a zachovania tohto ozaj vzácneho včelína zachovajú pozitívne a že v prípade, že budú o to požiadané, že nájdu spôsoby a prostriedky pre jeho zachovanie. Veď už Štúrovci prosili „Dedičstvo otcov zachovaj nám Pane.“.