

Katarina Čufar, Maja Lozar Štamcar

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Narodni muzej Slovenije

DENDROKRONOLOŠKO DATIRANJE LESENEGA STROPA IZ DVORCA ŠTEBERK NA CERKNIŠKEM

U V O D

Včasih postanejo del muzejske zbirke tudi gradbeni elementi in kosi stavbnega pohištva porušenih stavb. Preučevanje njihovega izvora, materialov, tehnik izdelave, slogovnih značilnosti in drugega v sodelovanju s kolegi iz spomeniške službe pomembno pripomore h globljemu poznavanju naše gradbene in arhitekturne zgodovine in pri profanih zgradbah k boljšemu razumevanju oblikovanja stanovanjske opreme nekega obdobja in kraja. Pri takih raziskavah ima vse večji pomen tudi dendrokronologija, ki omogoča datiranje lesa in ugotavljanje njegovega izvora.

Posredovanje tako pridobljenega znanja je najbolj neposredno v muzejskih razstavnih postavitvah, ki skušajo poustvariti opremljene prostore nekega časa in socialnega sloja. V muzejskih rekonstrukcijah so najbolj zaželeni prav pristni vgradni elementi notranje opreme (včasih razstavljeni tudi samostojno), denimo obloge sten, tal in stropa, kamini, vrata, okna in podobno. Pomenijo okvir, znotraj katerega je mogoče predstaviti čim bolj avtentične bivalne razmere in ozračje prostorov. Najbolj zvesto so seveda tako lahko poustvarjeni interierji, ki so bili skupaj s stanovanjsko in vgradno opremo v celoti preneseni s primarnih lokacij. Večinoma pa se moramo zadovoljiti le z nekaterimi izvirnimi elementi, ki so dopolnjeni z novimi rekonstrukcijami.

Posebne pomena za preučevanje in prezentacije so ohranjeni leseni kasetirani¹ ali tramovni stropi.² Tramovni stropi – z vidnimi nosilnimi tramovi in plohi – so bili v Sloveniji tako kot drugod po Evropi vsaj že od 16. pa vse do 19. stoletja v profanih zgradbah, od

lesenih in zidanih kmečkih³ do meščanskih hiš⁴ in gradov ter dvorcev,⁵ precej pogosti, večinoma so bili naravnih tonov in z vrezanim okrasom.⁶ Poslikani profani stropi so redki, le peščica je kmečkih,⁷ iz 17. stoletja sta doslej evidentirana dva poslikana stropa v župniščih.⁸ Poleg vidnih lesenih stropov je v naših grajskih, meš-

¹ Na primer kasetirani leseni strop v kranjski mestni hiši iz 1638 (cf. Ivan Šubic, Lesen strop iz l. 1638 v Kranju, *Izvestja Muzejskega društva za Kranjsko*, 4, 1894, str. 164-5).

² Tramovni stropi so se pojavljali v prostorih z ometanimi stenami, večkrat pa so del v celoti v les oblečenih prostorov z okrašenimi okviri ter krili vrat in oken, kar je značilno za gotske, renesančne in baročne prostore različnih družbenih slojev po vsej Evropi, tudi srednji (cf. Berta Sarne, *Holzdecken in Oberösterreich (Kunstjahrbuch der Stadt Linz 1977)*, Wien-München 1977; Sabine Ziegler, *Holzvertäfelte Stuben der Renaissance zwischen Main und südlichem Alpenrand. Studien zur Innenarchitektur des 16. und 17. Jahrhunderts. Europäische Hochschulschriften*, XXVIII, Kunstgeschichte, 237, Frankfurt am Main itn. 1995).

³ Stanko Murnik, Kmečka hiša Slovencev na južnovzhodnem pobočju Alp, *Etnolog*, IV/1, 1930, str. 58; Gorazd Makarovič, *Slovenska ljudska umetnost*, Ljubljana 1981, str. 138. Prim. strop v Kranjski Gori (1776).

⁴ Prim. na primer Šivčeva hiša v Radovljici (16. stoletje) ali ljubljanske meščanske in plemiške hiše (Turjaška palača – strop iz tretje četrtine 17. stoletja); za informacijo se zahvaljujem kolegu Urošu Lubeju.

⁵ Prim. gotski tramovni strop v kleti gradu Švarcenštajn vsaj iz prve polovice 16. stoletja (Ivan Stopar, *Razvoj srednjeveške grajske arhitekture na Slovenskem*, Ljubljana 1977, str. 112, sl. na str. 113).

⁶ Prim. stropa na gradovih Brdo pri Kranju (v enem od stolpov) in Tuštanj pri Moravčah (jugozahodni stolp).

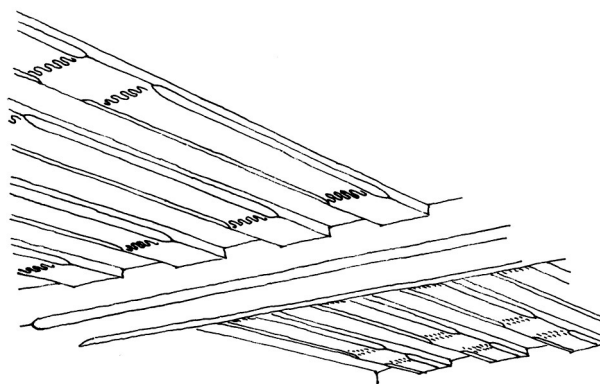
⁷ Prim. Anka Novak, Poslikano pohištvo v Dolini, *Slovenski etnograf*, XXIII–IV, 1970-71, 1972, str. 19 in 20; Makarovič 1981 (op. 3), str. 138-141.

⁸ Ohranjena sta v župniščih v Slovenskih Konjicah (dat. 1653; Nataša Golob, Slovenske Konjice. Poslikava baročnega stropa. Poskus ikonografske razčlenitve, *Celjski zbornik*, 1982-3, str. 263-297) in v Vuzenici (dat. 1670; Nataša Golob, *Poslikani leseni stropi na Slovenskem do sredine 18. stoletja*, Ljubljana 1988, str. 172).



SI. 1

Z žličasto valovnico okrašeni plošč prečnik (detajl sredine), del stropa s Šteberka
Foto: Damjan Jesenovec



SI. 3

Rekonstrukcija tramovnega stropa s Šteberka, okrog 1670
Risba: Stanka Lozar

čanskih in kmečkih hišah pod novejšimi stropnimi konstrukcijami in ometi brez dvoma skritih še precej tako kasetiranih kot tramovnih stropov iz starejših obdobj, kar se redno potrjuje pri restavratorskih delih na posameznih spomeniških zgradbah. Vedno več podatkov o profanih lesenih stropih bo, upamo, spodbudilo tudi sistematično preučevanje, ki se ga doslej pri nas še nismo lotili.

Leta 1991 je Narodni muzej Slovenije kupil tramovni strop, ki je najverjetneje izviral iz porušenega notranjskega dvorca Šteberk pri Cerkniškem jezeru.⁹ Ko je bil dvorec v 20. stoletju opuščen, so material iz gradu začeli uporabljati za zidavo okoliških hiš. Obravnavani strop je bil po pripovedovanju članov družine Logar vgrajen v sobo v prvem nadstropju njihove hiše v bližnji vasi Zerovnica. Ko so leta 1979 staro kmečko hišo podrl in zgradili novo, so vse glavne sestavne dele stropa skrbno shranili in se jih leta 1991 odločili prodati muzeju. V pričujočem prispevku predstavljamo, kako smo

uporabili dendrokronološko metodo za ugotavljanje starosti in preverjanje izvora tega stropa.

TRAMOVNI STROP IZ DVORCA ŠTEBERK

V depozu Narodnega muzeja so vsi najpomembnejši sestavni deli stropa: osrednji nosilni tram stropnik in stranska nosilna tramova z ležišči za prečnike, štiriindvajset plošč prečnikov, med katerimi so štirje končni (obdelani le na eni strani), in dvajset neobdelanih plošč, ki so verjetno zapirali prostore med prečniki. Stropnik je dolg nekaj čez pet metrov in pol, iz njega je na vsaki strani izhajalo po dvanajst 2,6 metra dolgih prečnikov (sl. 1, 2). Razpon je bil okrog 5,5 m, širina pa okrog pet metrov. Iz konstrukcije stropa sklepamo, da je bil v prostoru, ki se je bližal kvadratnemu tlorisu. Strop teh mer je bil samonosilen in je imel navadno, skozi stoletja preverjeno konstrukcijo.¹⁰

Osrednji in najmočnejši tram stropnik¹¹ je bil kot navadno iz enega samega debla. Sredino prostora je prečil po vsej dolžini in je bil zasidran v zid oziroma podprt z lesenima ali zidanimi konzolama. Nanj so bili v enakomernih razmakih pravokotno pritrjeni plohi prečniki, vmesni prostori pa so bili zaprti z močnejšimi prekrivnimi plohi (sl. 3). Ti so bili v našem primeru

SI. 2

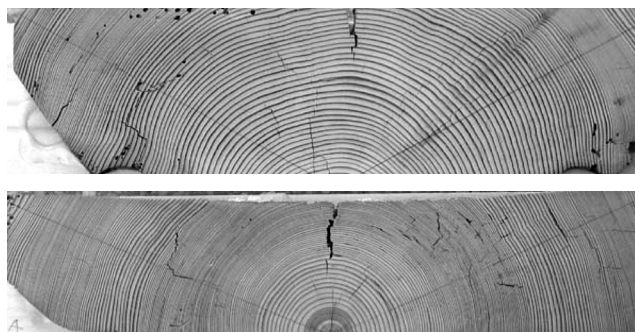
Z žličasto valovnico okrašeni plošč prečnik (detajl zaključka), del stropa s Šteberka
Foto: Damjan Jesenovec



⁹ Inv. št. N 6030, mehak les – jelka, 24 okrašenih plošč (23: d. 260 cm, š. 27-28 cm, deb. 6-8 cm; eden izmed njih ožji: š. 19,5 cm, deb. 7 cm); 20 okrašenih obojestransko, 4 končni, okrašeni na eni strani; 20 neokrašenih plošč (d. 270 cm, š. 24-31 cm, deb. 3-6 cm), glavni stropnik z dvanajst parov vdolbenih ležišč za plohe (d. 553,5 cm, š. 36 cm, deb. 21 cm) in dva robna trama z dvanajstimi vdolbenimi ležišči (d. 547 cm, š. 11,5 cm, deb. 19 cm).

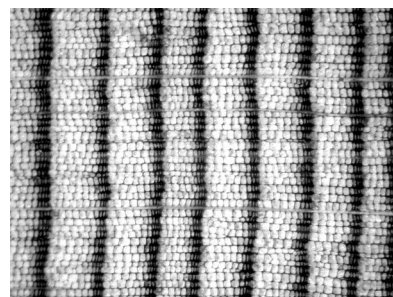
¹⁰ Sarne 1977 (op. 2), str. 6; Makarovič 1981 (op. 3), str. 138-139.

¹¹ Velike prostore lahko prečita tudi dva ali več stropnikov, zaradi velike obtežitve so včasih v sredini podprt z zidanim ali lesenim stebrom.



SI. 4

Dve čeli stropnih desk. Za dendrokronološko metodo je primernejša spodnja, bolj radialno usmerjena deska.



SI. 5

Zgradba zbrušene površine lesa jelke, vidna pod stereomikroskopom. Vidne so prirastne plasti – branike. Slika prikazuje močno povečan detajl iz slike 4.

prosto položeni.¹² Taka gradnja je omogočila varčevanje z lesom in tudi v hladnejšem obdobju zagotavljala razmeroma dobro ohranjanje toplote. Strop ima poudarjene dekorativne prvine. Dekorativno učinkujeta že naravna vlaknasta zgradba in toniranje izbranega lesa, predvsem pa ritmično izmenjevanje izpostavljenih plohov in umaknjenih desak. Prečniki imajo preproste posnete robove, poudarjene z vzporednimi žlebiči in ob njihovih koničastih zaključkih zanimive valovnice iz žličastih vdolbinic. Strop, pri katerem ni najti sledov poslikave, ne sodi med izrazito bogato okrašene primerke in ni imel vrezane letnice izdelave ali morebitnih tesarskih znakov, po drugi strani pa je skrbno proporcioniran, tako kar se tiče same konstrukcije kot tudi glede pretehtane igre posnetih robov z žlebiči in žličastih valovnic.

Pred začetkom dendrokronološke raziskave smo si ostanke stropa natančno ogledali in za raziskavo dolo-

čili osem desk, ki so se zdele najprimernejše, ker so imele največje število branik (sl. 4).

POTEK DENDROKRONOLOŠKE RAZISKAVE

S čel izbranih plohov smo odrezali 1 cm debele odrezke in jih v laboratoriju gladko zbrusili, tako da smo pod stereomikroskopom lahko razločili posamezne celice v lesu (sl. 5). Najprej smo določili lesno vrsto. V nadaljevanju smo na 0,01 mm natančno izmerili širine branik v lesu in jih grafično prikazali v odvisnosti od časa. Dobljene krivulje različnih plohov smo med seboj primerjali, jih postavili v sinhron položaj, izračunali povprečje in ga datirali z referenčno kronologijo (sl. 6). Načelo dendrokronološkega datiranja je natančneje opisano v naši novejši strokovni literaturi s tega področja.¹³

REZULTATI IN NJIHOVA INTERPRETACIJA

Raziskave so pokazale, da so vsi raziskani elementi stropa narejeni iz lesa jelke. Najmlajša datirana branika



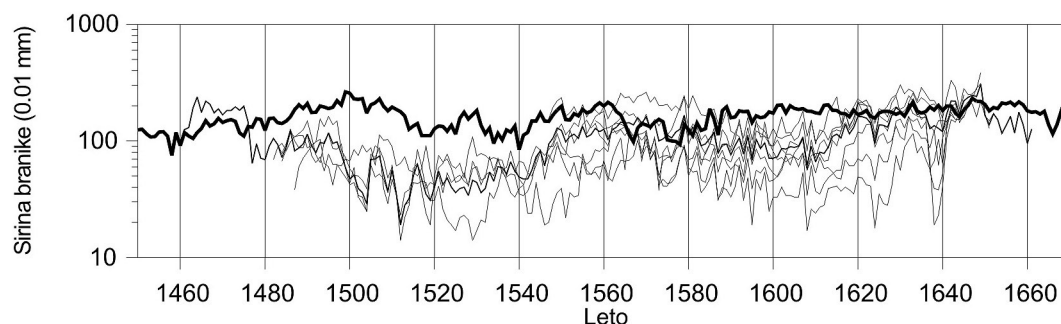
SI. 7

Lega ploha v hlodu: branika pod skorjo, ki je nastala pred posekom drevesa na plohu, manjka.

¹² Sarne 1977 (op. 2), str. 6.

¹³ Katarina Čufar, Tom Levanič, Referenčne kronologije za dendrokronološko datiranje v Sloveniji – stanje 1997 = Reference chronologies for dendrochronological dating in Slovenia – their state of development in 1997, *Arheološki vestnik*, 49, 1998, str. 63-73; Katarina Čufar, Tom Levanič, Dendrokronologija kot metoda za datiranje lesa = Dendrochronology as a method for dating wood, *Les v restavatorstvu* (RES., Dela = Papers, 4), Ljubljana: Restavratski center Republike Slovenije, 2000, str. 31-37; Tom Levanič, Katarina Čufar, Dendrokronološko datiranje objektov v Sloveniji = Dendrochronological dating of wooden objects in Slovenia, *Les v restavatorstvu*, (RES., Dela = Papers, 4), Ljubljana: Restavratski center Republike Slovenije, 2000, str. 38-47.

Dendrokronološko datiranje lesenega stropa iz dvorca Šteberk na Cerkniskem



SI. 6

Postopek dendrokronološkega datiranja. Grafični prikaz širin branik lesa v odvisnosti od časa za osem plohov iz stropa (tanke črte) ter njihova umestitev na referenčno kronologijo (debeli črta). Najmlajša branika v raziskanih vzorcih je nastala v koledarskem letu 1661.

v lesu je nastala v letu 1661, ki predstavlja letnico *ante quem*.

Kadar je dendrokronološko datiranje uspešno, za vsako braniko v lesu določimo leto nastanka. Najmlajša je vedno branika pod skorjo, ki nastane v zadnjem letu življenja drevesa pred njegovim posekom. V našem primeru je bilo pri vseh plovih vidno, da niso segali do skrajne periferije hloda, iz katerega so bili izdelani (sl. 7). Sklepamo, da je manjkalo nekaj perifernih branik, zato ocenjujemo, da je bil strop izdelan med letoma 1661 in 1670.

R A Z P R A V A

Proučeni strop je bil po ustnem izročilu izdelan za dvorec Šteberk blizu Cerkniskega jezera, ki je skupaj s starim utrjenim gradom na hribu upodobljen v Valvasorjevi *Topografiji Kranjske* iz leta 1679 (sl. 8) in tudi v njegovi leta 1689 izdani knjigi *Slava vojvodine Kranjske* (sl. 9).¹⁴ Upodobitvi dvorca se v pritličnem delu rahlo razlikujeta, vendar je jasno, da je bil v Valvasorjevem času šteberški dvorec solidna štiri- oziroma triosna dvonadstropna stavba pravokotnega tlorisa z visokim pritličjem, ki je imela na vogalih oglate pomolne stolpice ter visoko in strmo streho. Prostor dobrih pet krat pet metrov obsega, kakršnega izpričuje ohranjeni strop, je bil srednje velik in bi ga lahko pričakovali predvsem v prvem – gosposkem, morda v drugem nadstropju, nekaj manj verjetno tudi v kakem gospodarskem prostoru v pritličju.

Kdo in kdaj je dal dvorec Šteberk zgraditi? Spet nam je v iskanju vsaj nekaterih odgovorov v neprecenljivo pomoč Valvasor, ki v *Slavi* na dveh mestih poroča, da je to »pred nekaj leti« storil Janez Gregor pl. Schmutzenhaus,¹⁵ ki je pred tem od knezov Eggenbergov kupil zgornji (razvaljeni) Šteberk in povsem na novo zgradil spodnji dvorec.¹⁶ Pozneje je ta spet prešel v lastništvo knezov Eggenbergov in je bil v poznih osemdesetih letih, ko je izšla Valvasorjeva *Slava*, last Janeza Sigfrida

kneza Eggenberga,¹⁷ takratnega kranjskega deželnega glavarja.

¹⁴ Janez Vajkard Valvasor, Steegberg, *Topografija moderne vojvodine Kranjske (Topographia Ducatus Carnioliae modernae, 1679)*, faksimile, Ljubljana, München 1970, št. 249; isti, Steegberg, *Slava vojvodine Kranjske (Die Ehre dess Hertzogthums Crain, 1689)*, faksimile, München, Ljubljana 1971-73, XI, str. 556.

¹⁵ Valvasor 1689 (op. 14), na str. 556: *Gleich unter dem alten ligt das neue Schloss, so von wenig Jahren Herr Johann Gregor von Schmutzenhaus von neuern auf geführt.; in na str. 560: Also ist diesses Schloss durch Erbschafft an die Herren von Lamberg gelanget, die solches lange in Besitz gehabt, von denen es aber die Herren Scheyer endlich erhalten und folglich die Fürsten von Eggenberg. Vor wenig Jahren habe es diese dem Herrn Johann Gregor von Schmutzenhaus käuflich überlassen. Welcher das untere neue Schloss von grund auf neu aufgeführt, da es dann abermal an die Fürsten von Eggenberg gelangt, auch der jetzige Besitzer Herr Johann Seyfried Fürst von Eggenberg, Landeshauptmann in Crain, ist.* Valvasor družino Schmutzenhaus omenja v IX. knjigi *Slave* kot viteze, ki imajo na Kranjskem posest in tam stanujejo (Valvasor 1689 [op. 14], IX, str. 116).

¹⁶ V literaturi se navajajo tudi drugačni podatki brez navedbe virov, in sicer da je dvorec zgradil Janez Anton Eggenberg: »Leta 1635 je šteberško gosposčino kupil knez Janez Anton Eggenberg in si iz grajskih razvalin na mestu nekdanjega dvora in pozneje grajske pristave pozidal dvorec Spodnji Šteberk ...« (prim. Ivan Jakič, *Vsi slovenski gradovi. Leksikon slovenske grajske zapuščine*, Ljubljana 1997, str. 337; prim. tudi isto vsebino v: isti, Grad in dvorec Šteberk, *Rodna gruda*, 43/2, febr. 1996, str. 52; isti, *Sto gradov na Slovenskem*, Ljubljana 2001, str. 180-181).

¹⁷ Stari grad Šteberk so imeli po izumrtju gospodov Šteberških gospodje Ellachi, pozneje Lamberski, Scheyerški in končno knezi Eggenberski (Valvasor 1689 [op. 14], XI, str. 560). Družina Eggenberg je imela v 17. stoletju na Cerkljanskem poleg Šteberka še druge posesti in gradove. Že od začetka 17. stoletja je ta plemiška družina posedovala tudi gospostvo in grad Planina: 1614 ga je kupila Regina pl. Eggenberg, leta 1667 sta ga prevzela Janez Kristijan in Janez Sigfrid, kneza Eggenberga, in od leta 1682 je bil edini lastnik Janez Sigfrid (prim. Majda Smole, *Graščine na nekdanjem Kranjskem*, Ljubljana 1982, str. 348). Leta 1635 je njegov oče Janez Anton I. (1610-1649) kupil gospostvi Lož in Snežnik ter postojno gospostvo, ki pa jih je leta 1669 Janez Sigfrid knez Eggenberg prodal Janezu Vajkardu knezu Auerspergu. Takrat so Eggenbergi tudi spremenili mejo med deželnicama sodiščema v Snežniku (*Schneeberg*) in Planini (*Haasberg/Hoßperk*) tako, da je planinski jurisdikciji pripadlo tudi še vedno njihovo gospostvo Šteberk. Prim. Valvasor 1689 (op. 14), XI, str. 326; Peter Ribnikar, *Posestne in gospodarske razmere loško-snežniškega gospostva od 16. do 18. stoletja*, *Kronika*, III/1, 1955, str. 35; Smole 1982 (ista op. zgoraj), str. 450; Stane Okoliš, *Izseki iz zgodovine Loža in okolice*, 2. del, *Zgodovinski časopis*, 49/4 (101), 1995, str. 571; Lidija Slana, *Iz zgodovine gradu in gospostva Snežnik na Notranjskem*, *Kronika*, 48/1-2, 2000, str. 29.



SI. 8

Upodobitev gradu in dvorca Šteberk iz Valvasorjeve *Topografije Kranjske* (1679)

Upodobitev dvorca v Valvasorjevi *Topografiji Kranjske* dokazuje, da je bil vsekakor leta 1679 že zgrajen. Valvasor zidavo časovno omeji na ohlapen izraz »pred nekaj leti«, kar lahko razumemo kot šestdeseta oziroma sedemdeseta leta 17. stoletja. Ker zazdaj kakih neposrednih arhivskih virov o zidavi, s katerimi bi lahko bolj natančno opredelili nastanek šteberskega dvorca, ne poznamo, se veselimo pomembnega podatka, dobljenega z neodvisnim dendrokronološkim datiranjem lesa, iz katerega so narejeni plohi enega izmed stropov v tem dvorcu.

Strop je bil narejen iz jelovega lesa. Jelovina je v preteklosti v Sloveniji sestavljala najpomembnejši les za konstrukcije, kot so ostrešja; leseni stropi pa so bili pogosto smrekovi. Kljub temu uporaba jelovine za strop v dvorcu Šteberk ne preseneča, saj je jelka skupaj z bukvi glavni gradnik obsežnih notranjskih jelovo-bukovih gozdov, ki se razprostirajo tudi v širši okolici kraja, kjer je stal dvorec Šteberk, in zanj porabljeni les najverjetneje izvira iz bližnje okolice dvorca.

Dosedanje dendrokronološke raziskave ostrešij kažejo, da so les zanje navadno posekali pozimi, ga spomladi oziroma poleti še svežega stesali in postavili konstrukcijo. Če je na lesu navzoča zadnja branika pod skorjo, se datacija te branike in leto postavitve konstrukcije razlikujeta za leto dni. Les za preučeni strop bi utegnili sušiti nekaj dlje, a najverjetneje ne več let. Naši rezultati kažejo, da so trame in plohe iz jelovih debel naredili v šestdesetih oziroma do prve polovice sedemdesetih let 17. stoletja, kar se ujema z Valvasorjevimi podatki o postavitvi dvorca. Natančnejše gradbene in arhitektur-

ne raziskave Šteberka zazdaj še niso stekle, najbrž tudi zato, ker je podrt in kot tak pač ne zahteva konservatorske pozornosti (čeprav se pod zemljo še skrivajo njegovi temelji). Zazdaj ni tudi nič znanega o gradbeniku in drugih snovalcih, niti o tesarskih mojstrih, ki so bili najverjetneje kar iz vrst domačinov.

S K L E P

Z lesno anatomsko raziskavo smo ugotovili, da je bil stop narejen iz lesa jelke, z dendrokronološko metodo pa smo les stropa datirali v leto 1661. Jelovina je bila na območju, kjer je stal dvorec Šteberk v 17. stoletju, najprimernejši domač les za izdelavo takega stropa. Glede na predstavljene arhivske podatke, izbiro lesa in datum stopa tako lahko potrdimo, da leseni strop v hrambi Narodnega muzeja Slovenije res izvira iz dvorca Šteberk, ki je bil porušen v 20. stoletju. Ob pomoči na leto natančne datacije lesa stropa smo pridobili nove podatke za boljšo oceno datuma gradnje dvorca. Vse to dodaja pomemben kamenček v mozaik rekonstruiranja nastanka dvorca in njegove notranje opreme. Seveda se nam takoj zastavljajo še dodatna vprašanja o njegovem nastanku in propadu, na katera ta hip še ne znamo odgovoriti, morda pa bodo v prihodnje pri tem spet v pomoč hitro razvijajoče se naravoslovne metode. Analize, kakršna je dendrokronološka za datiranje historičnih lesenih elementov stavbne in stanovanjske opreme, ob



SI. 9

Upodobitev gradu in dvorca Šteberk iz Valvasorjeve *Slave vojvodine Kranjske* (1689)

upoštevanju morebitne sekundarne rabe starejših materialov, omogočajo doslej najzanesljivejše preverjanje oziroma potrditev podatkov iz sočasnih zgodovinskih virov in rezultatov slogovnih analiz. Predstavljena študija kaže, da je za čim zvestejšo datacijo najbolje združevati zgodovinske, slogovne in naravoslovne metode dela. V našem primeru dendrokronološka analiza dopolnjuje Valvasorjeve navedbe o izgradnji dvorca in s tem pritrjuje tudi domnevam o izdelavi ohranjenega tramovnega stropa.

Datiranje gradbenega lesa in stavbnega pohištva s historično dendrokronološko metodo, ki jo v Sloveniji že desetletje uspešno uvajajo na Oddelku za lesarstvo Biotehniške fakultete, je pomembna razširitev možnosti natančnejšega datiranja najrazličnejših delov nepremične in predmetov premične kulturne dediščine. To metodo je treba še naprej razvijati, saj še ne razpolagamo z ustreznimi referenčnimi kronologijami za vse lesne vrste in za vsa območja v Sloveniji. Tako je interdisciplinarno sodelovanje pomembno tudi za razvoj dendrokronologije. Vsak les ni primeren za dendrokronološko raziskavo, saj mora imeti ustrezno število branik, za datiranje pa moramo imeti ustrezno referenčno kronologijo za lesno vrsto, obdobje in regijo. V pričujočem primeru so bili vzorci primerni in z lesom iz dvorca Šteberk bomo lahko izboljšali slovensko regionalno jelovo kronologijo za obdobje med letoma 1460 in 1660. Upravičeno lahko upamo, da bomo v prihodnje zgodovinarji in naravoslovci še poglobili medsebojno sodelovanje in dosegali še več tako spodbudnih rezultatov.

S U M M A R Y

DENDROCHRONOLOGICAL DATING OF A WOODEN CEILING FROM THE ŠTEBERK MANSION NEAR CERKNICA

In 1991 the National Museum of Slovenia purchased a wooden-beam ceiling, which originated from the demolished Šteberk Mansion at Lake Cerknica in Notranjska. All the essential components of the ceiling have survived: the central ceiling beam, the two side beams with cut-outs for the cross planks, twenty-four cross planks, of which four are end-planks (worked on one side only), and twenty roughly-worked planks, which probably covered the areas between the cross planks. The central ceiling beam is just over five-and-a-half metres long, the twelve cross planks to be placed on either side of it are 2.6 m long. The total span of the ceiling was therefore about 5.5 m, its width about 5 m, indicating a room with an almost square ground plan. A ceiling of such dimensions was self-supporting and of the usual construction, proven over centuries. The cross planks have plain bevelled edges, accentuated by parallel grooves with pointed ends and are decorated with interesting wavy lines consisting of spoon-shaped notches.

This article reports a successful use of the dendrochronological method to determine the age and authentication of the Šteberk ceiling. Dendrochronological research proper was preceded by a thorough examination of all parts of the ceiling. For the procedure eight planks were chosen which appeared to be the most suitable having the highest number of annual tree rings. 1 cm disks were cut off planks' ends and smoothly ground, which made it possible to discern, under a stereo microscope, individual cells in the timber. We first determined the wood species, then measured the width of the annual tree rings in the timber to within 0.01 mm, and made a graphical time-related presentation. The curves obtained in this way for the various planks were compared, set into a synchronous order, the mean series was calculated and dated by using a reference chronology. The investigation showed that all the tested elements of the ceiling were made of fir. The youngest dated annual tree ring in the timber was from 1661, representing the *terminus ante quem*. When dendrochronological dating is successful the particular year of origin is determined for every annual tree ring. The youngest annual tree ring always lies immediately beneath the bark which had grown in the last year of the tree's life before it was felled. In our case none of the planks extended to the full circumference of the log from which they were made. This suggests that several peripheral annual tree rings are missing, which has led us to estimate the ceiling to be constructed between 1661 in 1670.

According to oral tradition this ceiling was made for the Šteberk Mansion, located close to Lake Cerknica. This mansion, together with the old medieval stronghold of the same name on the hill above it, is depicted in two of Johann Weikhard Valvasor's works: in *Topographia Ducatus Carnioliae modernae* from 1679 and in *Die Ehre des Hertzogthums Crain*, published in 1689. The two views of the mansion differ slightly in the ground floor area; it is, however, obvious that in Valvasor's time the Šteberk Mansion was a solid three- or four-window two-storey building with a rectangular ground plan, a high ground floor, angular bay turrets at the corners, and a high, steep roof. A room of 5 x 5 m dimensions, such as can be suggested by the surviving beam-ceiling, was of medium size and would most likely have been on the piano nobile (first floor), or perhaps on the second floor, much less likely in the service quarters on the ground floor. In his *Die Ehre des Hertzogthums Crain* Valvasor reports in two places that Johannes Gregor von Schmutzenhaus had bought the upper Šteberk Castle (in ruins) from the princes of Eggenberg »a few years ago« and built the lower mansion from scratch. Later the new mansion was repurchased by the princes of Eggenberg and in the late 1680s, at the time of the publication of Valvasor's *Die Ehre des Hertzogthums Crain*, it belonged to Johann Siegfried prince of Eggenberg, the then provincial governor. The image in Valvasor's *Topographia Ducatus Carnioliae modernae* certainly proves that the mansion was already standing by 1679. Valvasor reports the time of its construction with a rather vague expression »a few years ago«, which could well be understood as the 1660s or 1670s. To date there

are no known direct archival sources in connection with the construction of the Šteberk mansion, which would reveal the exact time of its origin. The data obtained from this independent dendrochronological dating of the timber used for one of the mansion's ceilings are therefore highly significant.

Our anatomical investigation of the timber has established that the ceiling was made of fir. In the 17th century in the area of the Šteberk Mansion fir was growing everywhere and was commonly used for construction purposes. In view of the contemporary data provided by Valvasor, the choice of wood and the date of the ceiling, it has been established beyond reasonable doubt that this wooden ceiling in collections of the National Museum of Slovenia indeed originates from the Šteberk Mansion. By dating its timber precisely to within one year we have acquired new data helping us to estimate when the mansion was actually built and its interior furnishings provided for.

Taking into account a possible secondary use of older materials, analyses such as this dendrochronological dating of historical wooden building components are so far the most reliable methods to substantiate other data, based on historical sources and stylistic analyses. This study shows a combination of historical, stylistic and natural science approaches required to get an accurate dating. In our case, the dendrochronological analysis complements Valvasor's references to the time of the mansion's erection and confirms the assumptions about the construction of the surviving wooden-beam ceiling.