

ZINĀTNISKIE RAKSTI

Māris Zunde

RĪGAS DOMA BAZNĪCAS JUMTA UN TORŅA KOKA KONSTRUKCIJU DATĒŠANAS PIRMIE REZULTĀTI*

Par Rīgas Doma baznīcas celšanas sākuma gadu uzskata 1211. gadu. Tā gada vasarā svētceļotāju patrona Sv. Jēkaba dienā (25. jūlijā) Rīgas bīskaps Alberts, kā mūsdienās pierādīts, senāk bijuša kapulauka vietā iesvētīja zemi jaunas katedrāles celtniecībai.¹ Tādējādi drīzumā, t.i., 2011. gadā, varēsim atzīmēt Doma baznīcas 800 gadu jubileju. Taču, tuvojoties jubilejas gadam, aizvien biežāk tiek uzdots jautājums: “Kādā stāvoklī visu Latvijas kristīgo celtnu patriarhs šo nozīmīgo gadskaitli sagaidīs?”² Doma baznīcas pašreizējais tehniskais stāvoklis nav apmierinošs. Par to liecina fakts, ka tā bija iekļauta Pasaules Pieminekļu fonda (*World Monuments Fund*) 2006. gada simt apdraudētāko objektu sarakstā. Lai nepieļautu vēsturiskās celtnes tehniskā stāvokļa tālāku pasliktināšanos, lokalizētu konstrukciju bojājumu vietas un noteiktu to veidu, pakāpi, bīstamību, kā arī noskaidrotu un vienotos par optimālajiem bojājumu novēršanas paņēmieniem, pēdējos gados, it īpaši pēc Rīgas Doma atgriešanās Latvijas evaņģēliski luteriskās baznīcas īpašumā (kopš 2005. g.), tajā ir plaši izvērsti izpētes un uzsākti arī restaurācijas darbi. Taču to izpilde nenoris ātri. Lai veiktu Doma ansambļa atsevišķu daļu un konstrukciju tehniski un arhitektoniski pamatotu un pēc iespējas kvalitatīvāku restaurāciju, sākumā tika organizēti īpaši priekšdarbi. SIA “Rīgas Doma pārvalde”, kuras pārziņā ir Doma ansambļa apsaimniekošana un kas organizē, kā arī koordinē tā izpētes, restaurācijas un kapitālā remonta (renovācijas) darbu izpildi, 2006. gadā organizēja “Rīgas Doma jumtu un torņa restaurācijas tehniskā projekta” izstrādāšanu. Šī konkrētā darba izpildīšanu pamatos uzņēmās veikt SIA “Arhitektoniskās izpētes grupa” speciālisti, dažu speciālu uzdevumu veikšanai piesaistot arī speciālistus no citām Latvijas iestādēm.

* LETONIKA Raksts sagatavots Valsts pētījumu programmas “Letonika” ietvaros.

Viens no speciālajiem uzdevumiem “Rīgas Doma jumtu un torņa restaurācijas tehniskajā projektā” bija koka konstrukciju būvēstures precizēšana. Bez daži citiem ar šo pamatuzdevumu saistītiem konkrētiem uzdevumiem šajā tehniskajā projektā bija vēl paredzēti:

- a) noskaidrot jumtu un torņa koka konstrukciju būvelementu un savienojumu mezglu absolūto datējumu;
- b) noteikt konstrukciju būvelementu izgatavošanai cirsto koku sugu, kā arī
- c) noskaidrot kokmateriālu apstrādes veidu.

Minēto uzdevumu izpildi SIA “Arhitektoniskā izpētes grupa” piedāvāja veikt šo rindu autoram, kura specializācija ir vēsturiskās koksnes dendrohronoloģiskā datēšana. Apzinoties, ka citu vēsturiskās koksnes datēšanas speciālistu Latvijā pagaidām nav, autors piekrita uzticēto darbu veikt. Kopš pirmā darba līguma noslēgšanas ir pagājuši divi gadi. Šajā rakstā īsumā aprakstīta šajā laikposmā (2007. un 2008. g.) veiktā darba gaita un tā pirmie rezultāti.

Doma baznīcas vidusjoma jumta koka konstrukcijas dendrohronoloģiski datētas, izmantojot divās reizēs un ar atšķirīgiem paraugiem iegūtus koksnes paraugus. Lai izpildītu “Rīgas Doma jumtu un torņa restaurācijas tehniskajā projektā” paredzamos uzdevumus, 2007. gadā bija organizēta jumta konstrukcijas būvelementu koksnes serdenveida paraugu urbšana, taču darbam izmantoti arī senāk – 2000. gadā – zāģētie ripas veida paraugi. Tolaik arhitekta Jura Galviņa vadībā jau bija uzsākta trūdējušo būvelementu vai to posmu nomaiņa, kuri atradās Doma baznīcas vidusjoma jumta konstrukcijas austrumu galā, tā dienvidu pusē (1. att.). Izmantojot radušos iespēju, autors dendrohronoloģiskās datēšanas nolūkā atzāģēja koksnes paraugus no jumta konstrukcijas 10 būvelementu posmiem, kuriem varēja konstatēt relatīvi labākā stāvokli saglabājušos koksni un pēc iespējas mazāku ārējo gadskārtu trūkumu. Tā kā Doma baznīcas vidusjoma jumta konstrukcijas būvelementi ir veidoti kā šķautņi, to lielākajai daļai precīzai datēšanai nozīmīgās ārējās gadskārtas bija atskaldītas vai atzāģētas. Tāpēc jau iepriekš varēja secināt, ka, izmantojot iegūtos koksnes paraugus, visiem, t.i., vairumam attiecīgo būvelementu precīzu absolūto datējumu noteikt nebūs iespējams. Reizē ar pārējiem šie būvelementu posmi jau bija nonesti no bēniņu stāva un sakrauti uz zemes baznīcas pagalmā, tādējādi to sākotnējā atrašanās vieta konstrukcijā vairs nebija precīzi zināma. Tomēr zaudētā informācija par to atrašanās vietu konkrētajā gadījumā nebija uzskatāma par ļoti būtisku: aplūkojot baznīcas vidusjoma jumta koka konstrukcijas remontēto daļu, varēja secināt, ka tās būvelementi – jumta spāres, spāru saišķi, atgāžņi, kopturi un sijas, visticamāk, bijuši iebūvēti vienlaikus.

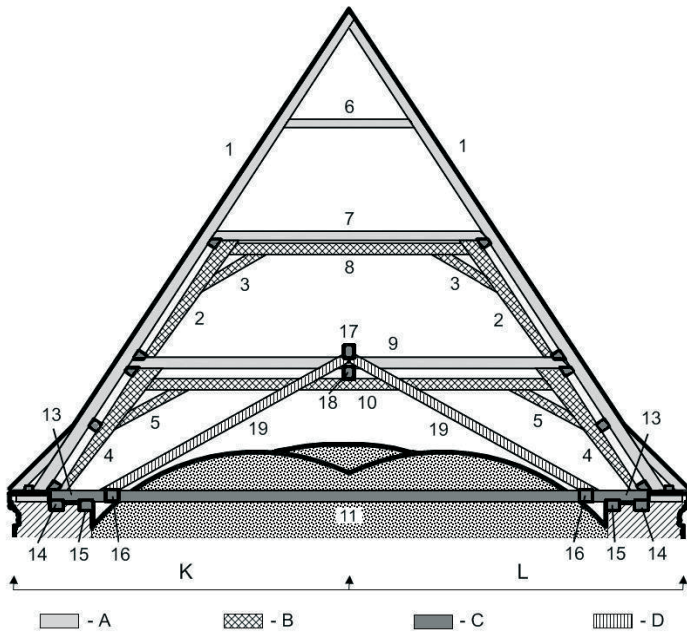


1. att. Dendrochronoloģiski datēto spāru gali pirms nomaiņas 2000. gadā (a) un to atrašanās vieta Doma baznīcas vidusjoma jumta dienvidu pusē (b)³

2007. gadā koksnes serdenņveida paraugi urbti no vēl iebūvētiem būvelementiem, kuru atrašanās vieta jumta konstrukcijā ir precīzi zināma. Lai varētu precīzāk norādīt datēto būvelementu atrašanās vietu visā vidusjoma jumta konstrukcijā, tā īsumā jāraksturo kopumā. Doma vidusjoma jumta kopīgā konstrukcija jeb karkass sastāv no 45 spāru kopnēm (2. att.: A). Katru trešo, bet divās vietās – ceturto spāru kopni balsta divos stāvos veidotā jumta slīpā krēsla vertikālā kopne (2. att.: B). Bez tam 11 spāru kopņu apakšdaļas abas puses savstarpēji fiksētas ar visai bēniņu telpai šķērsām liktām apakšējām savilcēm (2. att.: C jeb 11), bet šīs telpas centrālās garenass virzienā novietotos šķautņus (2. att.: 17) četrās vietās vēl no sāniem balsta pa pāriem izvietoti samērā gara izmēra atgāžņi (2. att.: D jeb 19). Visu iepriekš minēto kopņu un atsevišķo būvelementu secība un šajā darbā pieņemtie apzīmējumi parādīti 2. attēla apakšējā daļā (spāru kopnes secībā numurētas ar romiešu cipariem, sākot ar vidusjoma austrumu galu virzienā uz rietumu galu).

No brīvi izvēlētiem 24 jumta konstrukcijas būvelementiem, kuriem vizuāli konstatēta saglabājusies lokmala ar attiecīgā koka stumbra ārējo gadskārtu, pavisam sagatavoti 49 koksnes serdenņveida paraugi (tab., apzīmējumi no 2. att.). Tabulā ar attiecīga virziena slīpsvītrām atzīmēti arī pētītie diagonāli liktie saišķi, kas papildus saista apakšējo kopturi K16 vai L16 ar kādu no apakšējām savilcēm 11 (2. att.).

Vairumā gadījumu no katra būvelementa sagatavoti divi urbtie koknes paraugi, kuri iegūti, būvelementā urbjot divos dažādos radiālos virzienos, bet no pieciem būvelementiem, kuriem lokmalu konstatēja tikai vienā no četrām šķautnēm, ieguva pa vienam koknes paraugam. Ja kāds no abiem izurbtajiem viena būvelementa koknes paraugiem izrādījās turpmākajam darbam nederīgs (sabirzis vai savērpts), šajā būvelementā neveiksmīgajam urbūmam atbilstošajā radiālajā virzienā izdarīja vēl vienu papildu, t.i., trešo urbūmu. Pa trim paraugiem ņemti kopā no deviņiem būvelementiem.



XIV	XIII	XII	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA	AAAAAAAAA
BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB	BBBBBBB
CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC	CCCCC
		DD		DD		DD		DD		DD		DD	

2. att. Doma baznīcas vidusjoma jumta konstrukcijas šķērsgriezums skatā no austrumu gala, tās elementu pieņemtie apzīmējumi un savstarpējā secība (attēla apakšējā daļā)⁴
 K – kreisā puse, L – labā puse,
 A – spāru kopne, B – divos stāvos veidotā jumta slīpā krēsla vertikālā kopne,
 C (= 11) – spāru kopnes apakšējā savilce, D (= 19) – garie atgāzņi

Doma baznīcas vidusjoma jumta koka konstrukcijas būvelementu izpētes rezultāti. Minēto būvelementu izpēte sākta, pēc koksnes mikroskopiskajām pazīmēm nosakot tiem izmantoto koku sugu. Tās noteikšanai izmantoti koksnes mikroparaugi, kas izlases kārtībā iegūti no 248 koka būvelementiem, t.i., no jumta konstrukcijas 234 pamatelementiem un 14 tos savienojošām koka tapām. Koksnes mikroparaugi sagatavoti no 29 jumta spārēm, kas balstās virs slīpā krēsla vertikālajām kopnēm, izņemot spāri XIII-K1, kura nomainīta pēc 2000. gada, un no gandrīz visām šo spāru savilcēm 7 (2. att.), izņemot savilci XVI-7. Bez tam mikroparaugi iegūti no divos stāvos veidotā slīpā krēsla visu vertikālo kopņu oriģinālajām būvdetaļām, kurām dots kāds no šiem apzīmējumiem: K2, K4, K5, 8, 10, L2, L4 un L5, no visām apakšējām savilcēm (ar apzīmējumu 11), no garajiem atgāžņiem VI-L19, XIV-L19, XV-L19, XXXI-L19 un XXXII-L19, visiem 20 diagonāli liktajiem saišķiem, būvelementiem XXV-K13 un XXVI-K13, vairākās vietās no kopturiem K14, K15, K16, L14 un L15, no abiem – austrumu sienā iebūvētā un pie rietumu sienas esošā – šķautņiem, kā arī no īsā, pēc kārtas otrā atgāžņa, kurš nostiprināts iepretī spārei L3. Analīzes rezultātā noskaidrots, ka gandrīz visi pētītie jumta konstrukcijas būvelementi izgatavoti no parastās priedes, izņemot būvelementu XXIX-K5, kurš izgatavots no parastās egles. Visas 14 pētītās koka tapas, ar kurām savienoti būvelementi, darinātas no ozola koksnes.

Sprīžot pēc konstrukciju būvelementu sānu un gala virsmas apstrādes pēdām, šo būvelementu izgatavošanai lietots gan zāģis, gan cirvis. Baļķi sagarumoti zāģējot, bet būvelementu sānu virsmas iegūtas, domājams, zāģējot un vietumis apstrādājot ar cirvi. Baznīcas vidusjoma jumta konstrukcijas austrumu galā atsevišķiem būvelementiem kāda no sānu virsmām, šķiet, sagatavota, tikai tēšot ar cirvi. Šie novērojumi diezgan labi atbilst samērā nesen publicētai informācijai, ka līdz Ziemeļu karam (1700–1721) jumta konstrukciju būvelementi sagatavoti, baļķus aptēšot ar cirvi. Pēc kara teritorijā ap Rīgu gan sijas, gan spāres un saišķi bieži darināti, tos no baļķa divām pusēm izzāģējot ar zāģi, bet no otrām divām – aptēšot ar cirvi, un tikai no 18. gs. 60. gadiem namdari sākuši izmantot pilnībā izzāģētus šķautņus.⁵

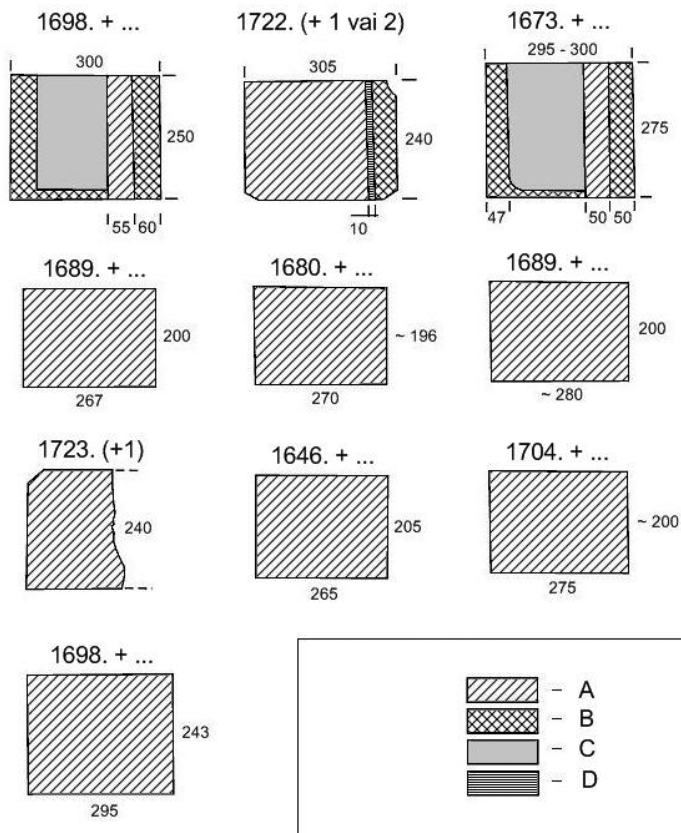
Dendrohronoloģiski datējot, ārējās gadskārtas absolūto vecumu izdevās noteikt visiem 10 būvelementiem, no kuriem 2000. gadā bija atzāģēti koksnes ripas veida paraugi. Latvijas dendrohronoloģijas praksē tas ir līdz šim vienīgais gadījums, kad absolūto datējumu ir izdevies noteikt visiem pētītajiem kādas konstrukcijas būvelementiem. Diemžēl būvelementu izgatavošanas laikā atzāģēto vai atcirsto ārējo gadskārtu dēļ puslīdz precīzi ciršanas iespējamo laiku varēja noteikt tikai tiem diviem kokiem, kuru koksnes paraugiem bija saglabājusies ārējā, precīzai datēšanai nozīmīgākā vai vismaz priekšpēdējā

gadskārta. Jāpaskaidro, ka abiem paraugiem ārējā, par koka pēdējo gadskārtu uzskatītā gadskārta bija konstatējama tikai vienā radiālā virzienā, tāpēc droša pierādījuma tam, ka pēc abām minētajām gadskārtām neviena cita senāk nav bijusi, tomēr trūka. Viena gada starpība starp abu attiecīgo būvelementu absolūtajiem datējumiem (attiecīgi 1722. un 1723. gads) norāda, ka šiem koksnes paraugiem kāda no ārējām gadskārtām tomēr varēja trūkt, un tādā gadījumā attiecīgo koku ciršana patiesībā, iespējams, notika 1–2 gadus vēlāk.

Pārējiem astoņiem koka būvelementiem, no kuriem koksnes paraugi iegūti 2000. gadā, pēdējā saglabājusies gadskārta veidojusies laikposmā attiecīgi no 1646. līdz 1704. gadam (3. att.). Pieņemot, ka vienas konstrukcijas būvei kokmateriāli gādāti vienlaicīgi, bija viegli aprēķināt, ka gatavojot būvelementus, no baļķiem atcirstas aptuveni no 20 līdz vairāk nekā 75 gadskārtas. Tas norādīja, ka sagatavot koksnes paraugus no pārējiem Doma jumta konstrukcijas būvelementiem, kuriem trūkst lokmalas, nav lietderīgi, jo to dendrohronoloģiskās datēšanas rezultāti sagaidāmi pārāk neprecīzi (ievērojami senāki par patieso). Tādējādi šo 10 būvelementu gadskārtu skaits (robežās no 90 līdz 192) attiecīgo priekšu patieso vecumu to ciršanas laikā precīzi neatspoguļo.

Salīdzinot ar attiecīgo koku vecumu, mazāks ir arī to gadskārtu skaits (robežās no 47 līdz 196), kuras fiksētas 2007. gadā urbtajos koksnes paraugos. Atšķirībā no būvelementu koksnes ripas veida paraugiem serdenņveida paraugiem, kas izurbti būvelementu lokmalas vietās, parasti trūka nevis stumbra perifēriālās (jaunākās), bet gan centrālās (senākās) gadskārtas. Tas ir tādēļ, ka ar paraugu sagatavošanas urbi bieži vien neizdevās sasniegt būvelementa serdes daļu. Parasti serdes daļu urbums nesniedz tā nepietiekamā dziļuma dēļ vai tādēļ, ka urbis tiek virzīts serdei garām, ja tā atrodas sāņus no būvelementa centrālās ass.

No koksnes serdenņveida paraugiem iegūtās dendrohronoloģiskās informācijas kvalitāte salīdzinājumā ar to, kas iegūta no ripas veida paraugiem, bija ievērojami zemāka. Tas izskaidrojams, pirmkārt, ar to, ka zāgēto ripas veida paraugu gadskārtu platums mērīts trīs radiālos virzienos, savukārt serdenņveida paraugi no būvelementa urbti pārsvārā tikai divos radiālos virzienos. Otrkārt, bieži gadskārtu platuma mērījumu precizitāti negatīvi ietekmēja pašu paraugu visai zemā kvalitāte. Raksturīgi, ka gandrīz visiem Doma baznīcas jumta konstrukcijas pētītajiem būvelementiem lietoti būvkoki ar šaurām gadskārtām (viena koka gadskārtu vidējais platums konstatēts robežās no 0,8 līdz 1,9 mm vai vidēji ap 1,25 milimetriem). Līdz ar to šo būvelementu koksne ir ar salīdzinājumā lielu blīvumu. Ilgstoši atrodoties zem jumta un stipri mainīgā temperatūrā, tā ir izžuvusi cieta un it īpaši senāk trupēt sākušās vietās kļuvusi trausla. Tāpēc, urbjot serdenņveida paraugus no cietas, sausas un nereti ļoti trauslas koksnes, tie bieži vien salūza vairākos (arī sīkos) gabalos, bet dažkārt to posmu gali bija arī



3. att. 2000. gadā nomainīto un dendrohronoloģiski datēto jumta konstrukcijas būvelementu šķērsgriezuma forma, malu izmēri (mm) un ārējās gadskārtas absolūtais datējums.

Par sākotnējās apstrādes veidu liecinošās pazīmes 10 atzāģēto koksnes paraugu virsmā: A – zāģējums koksnes parauga iegūšanai, B – šķautņa gala senais, oriģinālais zāģējums, C – cita būvelementa radītais šķautņa gala iespaidums, D – ar kaltu iekalts zāģējuma padziļinājums

savērti. Tā kā gadskārtu platuma datu laikrindas vajadzēja sastādīt no gadskārtu platuma mērījumiem, kas iegūti arī no šādas koksnes paraugu atlūzušajiem posmiem, vairākas no šo laikrindu vērtībām vairs nevarēja būt precīzas vai to trūka. Tāpēc, lai novērstu rupjas kļūdas, kuras laikrindās rada posmu nobīde gadskārtu platuma datu trūkuma dēļ, dažām būvelementu gadskārtu platuma vidējo vērtību laikrindām ir atstāts posms, kas ietver tikai vienā virzienā mērītos, t.i., no veselākā koksnes parauga iegūtos gadskārtu platuma mērījumu datus, un tādējādi šīs neprecīzās vidējās vērtības nesatur.

Gadskārtu platuma datu laikrindas, kuras vērtējamas kā mazāk kvalitatīvas, to sinhronajā savietojumā parasti ir arī savstarpēji mazāk līdzīgas. Jādoma, ka tieši tāpēc no 24 jumta konstrukcijas būvelementiem, no kuriem iegūti koksnes serdeņveida paraugi, precīzi izdevās datēt tikai astoņus, bet provizoriski absolūtais datējums noteikts vēl diviem būvelementiem (tab.). Viens no precīzi datētajiem būvelementiem izgatavots no 1723. gadā cirstas priedes, pieci – no 1724. gadā, bet divi – no 1725. gadā cirstām priedēm. Tā kā vairākiem no šiem būvelementiem noteikts vienāds datējums (1724. g.), ir pamats uzskatīt, ka tas patiesi atbilst gadam, kurā attiecīgajiem kokiem veidojusies pēdējā gadskārta. Iespējams, ka priede, kuras pēdējā gadskārta izveidojusies 1723. gadā, ir cirsta reizē ar pārējām, t.i., laikā no 1724. gada rudens līdz 1725. gada pavasarim. Tādā gadījumā tā varētu būt cirsta drīz pēc tās nokalšanas.

Atšķirīgs, proti, senāks pēdējās gadskārtas datējums (visticamāk, 1546. g.) noteikts koka būvelementam – šķautnim, kurš zemāk nekā pārējie visā savā biezumā iemūrēts baznīcas austrumu gala sienā (4. att.). Izcirstās ligzdas tā redzamajā sānu skaldnē liecina, ka būvelements izmantots atkārtoti vai arī ir sastāvdaļa no kādas senākas koka konstrukcijas. Interesanti atzīmēt, ka pirms mūrējuma turpināšanas būvelementa augšējā virsma nosepta ar bērza tāsīm. Dažas pazīmes it kā norāda, ka šī priede varētu būt cirsta citā – 1607. gadā, bet, salīdzinot ar tām, kas liecina par 1546. gadu, šo pazīmju ir mazāk un tās ir vājāk izteiktas (sk. 14. lpp.). Tā kā šo koka būvelementu no trim pusēm ieskauj baznīcas gala sienas mūris, tad koksnes paraugus no būvelementa aizmugures puses nevarēja iegūt. Līdz ar to pretējam radiālajam virzienam atbilstošu koksnes paraugu, kā arī citu ar šo saistītu un vienlaicīgi iebūvētu būvelementu trūkuma dēļ šī būvelementa pirmo datējumu varētu uzskatīt par iespējamu un ticamu, bet pagaidām vēl par droši nepierādītu.



4. att. Iemūrētais šķautnis Doma baznīcas korpusa austrumu zelmiņa apakšējā daļā (ar bultiņām norādītas iecirsto ligzdu vietas)

Tabula

RĪGAS DOMA VIDUSJOMA JUMTA KOKA KONSTRUKCIJAS
DENDROHRONOLOĢISKI PĒTĪTIE BŪVELEMENTI
UN TO PĒDĒJAI GADSKĀRTAI NOTEIKTAIS DATĒJUMS

Nr. p.k.	Būvelements	Datējums
1	VI-L19	
2	VII-K5	1725
3	XIV-L19	B
4	XV-L19	B
5	XXXI-L31	B
6	XXXII-L32	B
7	\ starp K16 un I-11	A
8	/ starp L16 un I-11	A
9	\ starp L16 un X-11	A
10	/ starp L16 un XI-11	A
11	\ starp L16 un XIX-11	1725
12	\ starp K16 un XXIX-11	
13	/ starp K16 un XXXVI-11	
14	\ starp L16 un XXXVI-11	
15	L15 starp VII un VIII	1629(?)
16	XVI-L13	1724
17	XVII-L13	1723
18	XX-11	1724
19	K16 starp XX un XXI	
20	XXV-K13	1724
21	XXVI-K13	1724
22	otrais atgāznis no A gala, Z puse (pret III-L1)	1724
23	būvelements A gala sienā	1546(?)
24	būvelements pie R gala sienas	

\ un / – attiecīgā izvietojuma diagonālie saišķi (to virziens noteikts skatā uz rietumiem)

Par pagaidām neapstiprinātu jāuzskata datējums koka būvelementam, kas guldīts tieši uz mūra virsmas Doma baznīcas vidusjoma jumta pusē (L15 posms starp spāru kopnēm VII un VIII). Dažas pazīmes liecina, ka šis būvelements varētu būt izgatavots no **1629.** gadā cirstas priedes. Ja šis datējums ir patiess, pastāv iespēja, ka minētais būvelements ir izmantots atkārtoti pēc tā izņemšanas no kādas iepriekšējās koka konstrukcijas.

Astoņus būvelementus izdevās datēt relatīvi. Šos būvelementus var iedalīt divās atsevišķās (A un B) grupās (tab.). Visi četri A grupā iedalītie būvelementi izgatavoti no vienā un tanī pašā gadā cirstām priedēm. Savstarpēji līdzīgs relatīvais datējums noteikts arī B grupā iedalītajiem būvelementiem, tikai vienam no tiem datējums ir par vienu gadu senāks. Iespējams, tas izskaidrojams ar ārējās gadskārtas trūkumu. Ikgadējā augšanas gaita bijusi stipri atšķirīga gan A, gan B grupas būvelementu izgatavošanai izraudzītajām priedēm, gan salīdzinot ar absolūti datēto priežu augšanas gaitu. Tas liecina, ka šiem būvelementiem izmantoti kokmateriāli, kas piegādāti no dažādiem ģeogrāfiskiem rajoniem, kuriem atbilstošas attiecīgā laikposma absolūtās gadskārtu hronoloģijas pagaidām nav izstrādātas vai līdz šim autoram nav bijušas pieejamas. Atsevišķas pazīmes gan liecina, ka A grupā iedalītie būvelementi varētu būt veidoti no priedēm, kuras cirstas 1721. gadā, bet šo pazīmju skaits un kvalitāte ir nepietiekama, lai minēto datējumu varētu apstiprināt par patiesu.

Vēl ir konstatēts, ka gan abi īsie būvelementi XVI-L13 un XVII-L13, gan arī būvelementi XXV-K13 un XXVI-K13 ir izgatavoti no viena koka stumbra.

Gadskārtu indeksu laikrindas, kas attiecas uz vēl neaplūkotojām pēdējiem sešiem būvelementiem, sinhronizēt ar citām gadskārtu indeksu laikrindām pagaidām nav izdevies.

Iegūto datēšanas rezultātu interpretācija. Apkopojot rezultātus, kas iegūti, datējot baznīcas jumta koka konstrukcijas būvelementus, izmantojot gan to ripas veida, gan serdenveida koksnes paraugus, jāsecina, ka pašreizējā Doma baznīcas jumta konstrukcija veidota no koka būvelementiem, kuri darināti galvenokārt no 1723. līdz 1725. gadam cirstām priedēm. Tātad tie ir tie paši būvelementi, kuri lietoti 1727. gadā, kad pēc ilgāka laika atjaunoja baznīcas vidusjoma jumta konstrukciju un segumu, kā arī uzbūvēja jaunu vidusjoma austrumu gala zelmini (šis gadskaitlis zelmiņa augšdaļā redzams vēl mūsdienās). Ir zināms, ka iepriekšējais jumts bija stipri bojāts jau 1710. gadā Rīgas apšaudes laikā, kuru veica Krievijas cara Pētera I karaspēka daļas.⁶

Ja pieņem, ka datējums (1546. g.) baznīcas austrumu gala sienā iemūrētajam būvelementam ir noteikts pareizi, tad izriet, ka tas iemūrēts Doma baznīcas remonta darbu laikā, kuri veikti pēc 1547. gadā notikušā postošā pilsētas ugunsgrēka. Saglabājušās ziņas, ka ugunsgrēks izcēlies īsi pirms Vasarsvētkiem – 21. maijā, neuzmanīgi žāvējot gaļu, un tajā nodegusi pilsētas ziemeļu daļa un bīskapa pils.⁷ Domam uguns nopostīja gan torni, gan jumtu, gan arī ērģeles un kora daļu.⁸ Uz minētā būvelementa virsmas degšanas pēdas nemana, tātad tam vajadzētu būt iemūrētam jau pēc ugunsgrēka. Varētu pieņemt, ka šķautnis, kurš darināts no 1546. gadā cirstas priedes (ja datētā gadskārta ir bijusi pēdējā arī kokam), izmantots tūlīt pēc ugunsgrēka. Par

to it kā liecina rakstītie avoti, kas vēsta, ka pēc īsā laikā veiktā remonta, kas finansēts vienīgi no Rīgas pilsētas līdzekļiem, baznīcā atkal varēja notikt dievkalpojums jau 1549. gada Ziemassvētkos. Taču aplūkotajā būvelementā no sāniem izkaltās ligzdas savukārt norāda arī uz to, ka no tā vēlāk varētu būt atvienoti kādi citi konstrukcijas būvelementi vai arī baznīcas gala sienā varētu būt atkārtoti izmantota būvdetaļa no kādas senākas koka konstrukcijas. Tādā gadījumā šis būvelements varētu būt izmantots vēlāk, t.i., laikā līdz 1595. gadam, kad viss ugunsgrēka postījums beidzot bija izlabots.⁹ Tas, ka minētais būvelements būtu atkārtotai izmantošanai iestiprināts mūrī tikai ap 1727. gadu, šķiet maz iespējams. Savukārt otra varbūtējā dendrohronoloģiskā datējuma (1607. g.) patiesumu neapstiprina nedz zināmie Doma būvvēstures fakti, nedz arī 16. gs. beigās – 17. gs. pirmajā pusē publicētie Rīgas panorāmas skati. Tā, piemēram, 20. gs. sākumā arhitekts un mākslas vēsturnieks Vilhelms Neimanis atzīmēja, ka līdz ar Doma baznīcas torņa atjaunošanas pabeigšanu 1595. gadā Domā uz kādu laiku lielāki arhitektoniski pārveidojumi beidzās.¹⁰ Arī N. Mollīna grāmatspiestuvē 1612. gadā izdotajā slavenajā H. Tūma Rīgas panorāmā redzams 1595. gadā no jauna uzbūvētais Doma baznīcas tornis, un tas apstiprina, ka 17. gs. pirmajā desmitgadē vairs nekādi šī torņa būvēšanas darbi nav notikuši.¹¹

Doma baznīcas torņa otrā stāva koka konstrukcijas būvelementu datēšana un tās rezultāti. Par Doma baznīcas torņa otro stāvu aprakstā dēvēts torņa koka konstrukcijas otrais stāvs, kurā piestiprināts uzraksts ar augstuma atzīmi “36. metrs”. Baznīcas torņa konstrukcijas būvelementi dendrohronoloģiskajai datēšanai te izraudzīti vienkārša iemesla dēļ: darbu uzsākot, šajā stāvā bija labāk nodrošināta telpas apgaismošana un elektriskās strāvas padeve.

Lai gan sākotnēji šķita, ka vismaz no dažiem baznīcas torņa koka konstrukcijas būvelementiem varēs iegūt zāģētos koksnes ripas veida paraugus, objektā uz vietas tika konstatēts, ka no torņa konstrukcijas apakšējās daļas iespējams iegūt tikai urbtos koksnes serdenveida paraugus. Jāatzīst, ka atsevišķām liela apmēra sijām viens gals bija apzāģēšanai brīvi pieejams, taču, apzinoties, ka paraugu atzāģēšanas dēļ ievērojami pasliktinātos konstrukcijas kopīgais izskats, kā arī, iespējams, paātrinātos attiecīgo būvelementu bojāšanās process, tā pagaidām netika veikta.

Baznīcas torņa otrajā stāvā datējamo būvelementu izvēli noteica tur esošo koka konstrukciju skaits, izveidojums un apjoms. Šajā torņa stāvā bija izdalītas šķietami trim dažādiem laika periodiem atbilstošas koka konstrukcijas (5. att.):

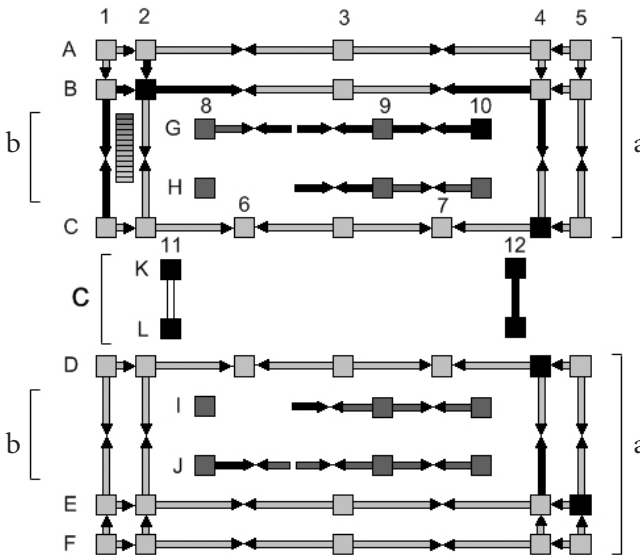
- a) ārējā pamatkonstrukcija, ko veido statņi ar slīpi stiprinātajiem atgāžņiem un horizontāli fiksētajiem kopturu balķiem. Attēlā

statņu rindas apzīmētas ar burtiem A, B, C, D, E un F, kā arī ar cipariem 1, 2, 3, 4, 5 un 6, 7;

b) divas konstrukcijas zvanu nostiprināšanai (attēlā – statņu rindas, kas apzīmētas ar burtiem G, H, I un J, kā arī cipariem 8, 9 un 10);

c) centrālā konstrukcija, kas aptver torņa “šahtu” (attēlā statņi apzīmēti ar burtiem K, L un cipariem 11, 12).

Torņa *ārējo pamatkonstrukciju* otrā stāva limeni veido kopā 34 statņi un tos balstošie 60 atgāžņi. Spriežot pēc būvelementu savstarpējās saistības un simetriskā izvietojuma, bija pamats pieņemt hipotēzi, ka šī konstrukcija būvēta no speciāli tai, t.i., vienlaicīgi sagatavotiem būvelementiem. Tiesa, zināma daļa oriģinālo būvelementu varēja būt nomainīta ar jaunākiem. Uz to it kā norādīja arī iegrieztās rakstu zīmes atgāznī starp statņiem D5 un E5 (5. att.) “N.G. 1815”, lai gan šis iegriezums attiecīgajā gadā varēja būt izdarīts jau uz krietni senāk iebūvēta būvelementa sānu virsmas. Konkrēti šim būvelementam dendrohronoloģisko datējumu noteikt un to salīdzināt ar iegriezto gadskaitli neizdevās, jo tam koksne iekšpusē ir trūdējusi, tāpēc serdenveida parauga vietā ieguva sadalījušās koksnes gabaliņus, kuri datēšanai nebija izmantojami.



5. att. Rīgas Doma torņa 2. stāvā datēto koka konstrukciju iedalījums un to būvelementu apzīmējumu veidošanas (burta un cipara kombinācija) shēma.

Būvelementi, no kuriem iegūti koksnes paraugi, ietonēti melnā krāsā

Apzināšanas rezultātā varēja konstatēt, ka balķu lokmala šī torņa stāva koka konstrukcijā biežāk sastopama tieši atgāžņiem (statņiem lokmala vairumā gadījumu bija nocirsta vai nozāģēta). Līdz ar to būvelementu datēšanai koksnes paraugi ņemti galvenokārt no atgāžņiem. Koksnes paraugi iegūti no šīs konstrukcijas astoņiem atgāžņiem un četriem statņiem, t.i., kopā no 12 būvelementiem.

Abas zvanu *nostiprināšanas konstrukcijas* veido kopā 12 statņi un saglabājušies 20 atgāžņi. Šeit koksnes paraugi iegūti no 10 būvelementiem: no viena statņa un deviņiem atgāžņiem. Savukārt *centrālajā konstrukcijā* lokmala bija konstatējama visiem četriem šīs konstrukcijas statņiem, kā arī apakšējam kopturim, kas savieno statņus K12 un L12. Koksnes paraugi iegūti arī no šiem pieciem būvelementiem.

Tātad torņa koka konstrukcijas otrajā stāvā sagatavoti pavisam 27 būvelementu koksnes paraugi (5. att.). Pēc koksnes mikroskopiskajām pazīmēm noteikts, ka visi pētītie būvelementi gatavoti no priedes. To koksnes pašreizējās mehāniskās īpašības izrādījās līdzīgas tām, kādas konstatētas baznīcas vidusjoma jumta koka konstrukcijas būvelementu koksnei: būdama galvenokārt ar šaurām gadskārtām, tā ir samērā cieta un laika gaitā kļuvusi trausla (īpaši iekšējās trupes skartajās vietās). Koksnes paraugi, tos izurbjot, atkal bieži vien salūza īsos posmos vai pat dažreiz sabirza, tāpēc vairākiem būvelementiem pēc plānoto divu urbumu veikšanas izdarīts vēl viens un vienā gadījumā pat divi papildu urbumi. Tā rezultātā ar koksnes paraugu iegūšanas urbi, kura ārējais diametrs ir 17 mm, torņa koka konstrukcijas būvelementos pavisam izdarīti 63 urbumi. Aprēķināts, ka dažādā dziļumā (no 4 līdz galvenokārt 16–20 cm) izdarītie urbumi kopumā veikti 143 cm² plašā būvelementu virsmas platībā. Šis konstatējums bija iemesls lēmumam koksnes paraugu urbšanu no šī stāva koka konstrukcijas būvelementiem pārtraukt. Jāatzīst, ka, lai gan urbumu caurumi pēc koksnes paraugu iegūšanas aizdarīti ar iedzītām attiecīga izmēra apaļām tapām, tie tomēr ne vien bojā būvelementu izskatu, bet arī samazina to izturību un pasliktina turpmākās uzglabāšanās apstākļus. Aprēķināts, ka koksngrauzu – ēku un mēbeļu ķirmju – bojājumi vien, neskaitot koksnes trupi, samazinājuši torņa nestspēju par diviem–četriem procentiem.¹² Secināts, ka līdzšinējie kukaiņu bojājumi šādā apjomā torņa noturību vēl nevar iespaidot, taču vēl vairāk samazināt torņa noturību ar urbumiem, lai gan koksnes paraugi galvenokārt urbti nevis no statņiem, bet no atgāžņiem, domājams, vismaz pagaidām nebūtu vēlams.

Tādējādi visu trīs būvkonstrukciju dendrohronoloģiskā datēšana veikta, izmantojot iepriekš minētajā skaitā sagatavotos urbtos koksnes paraugus, kuru kvalitāte vairumā gadījumu bija vērtējama kā viduvēja vai pat vāja. Dabiski (koku augšanas laikā), kā arī koksnes

paraugu iegūšanas laikā izkritušo gadskārtu skaita un precīzas vietas noteikšanai būtu nepieciešams no vairākiem pētītajiem būvelementiem vēl iegūt papildus, t.i., trešo koksnes paraugu, bet, ņemot vērā minētos apsvērumus, tas netika darīts.

Koksnes paraugu posmu savietošana un gadskārtu platuma laikrindu sastādīšana un koriģēšana vislabāk veicās, izmantojot koksnes paraugus no baznīcas torņa *ārējās pamatkonstrukcijas* (5. attēlā tās abas puses apzīmētas ar burtu a) būvelementiem. Relatīvais datējums noteikts visiem 12 pētītajiem būvelementiem. Konstatēts, ka tiem ir vienāds relatīvais datējums, izņemot divus – atgāzni starp statņiem D4 un E4 un atgāzni starp statņiem B1 un C1. Šo abu būvelementu koksnes paraugiem trūka ārējo gadskārtu, tādējādi, visticamāk, to izgatavošanai izraudzītās priedes cirstas vienlaicīgi ar pārējām konstrukcijas būvei cirstajām priedēm.

Izstrādātā gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrinda sekmīgi šķērsdatēta ar gandrīz 20 no autora rīcībā esošajām priedes gadskārtu absolūtajām hronoloģijām. Salīdzināšanas rezultāti pārlicinoši liecina, ka būvelementi no Doma baznīcas torņa koka konstrukcijas otrā stāva gatavoti no **1593.** gadā cirstām priedēm. Tā kā koksnes paraugi iegūti no būvelementiem, kas atrodas torņa pamatkonstrukcijas abās – gan ziemeļu, gan dienvidu – pusēs, ir pamats uzskatīt, ka minētajā gadā būvkoki cirsti visas torņa otrā stāva ārējās pamatkonstrukcijas būves vajadzībām, t.i., arī pārējo, nedatēto tās būvelementu izgatavošanai. Spriežot pēc salīdzināto gadskārtu indeksu laikrindu līdzības rādītāju vērtībām, kokmateriāli piegādāti no Daugavas augšteces vai Dņepras vidusteces baseina teritorijas. Šī teritorija atradusies relatīvi tuvu tai, kurā 1650. gadā sagādāti kokmateriāli Daugavas labā krasta nostiprinājumu jaunās kārtas būvei Rīgā iepretī Triangula bastionam. Ņemot vērā, ka kokmateriāli piegādāti pa ūdensceļu, to reālā izmantošana, visticamāk, sākās pēc viena vai pat diviem gadiem, t.i., 1594. vai 1595. gadā.

No abām simetriski veidotajām *konstrukcijām zvanu nostiprināšanai* (5. attēlā – ar atzīmi b) koksnes paraugu iegūšanai kā piemēroti bija izraudzīti 10 būvelementi. Salīdzinot ar abu pārējo konstrukciju (a un c) koksnes paraugiem, no šiem būvelementiem iegūtie paraugi atzīti par kvalitatīvi vissliktākajiem. Tie lielākoties bija salūzuši vairākās daļās, turklāt atlūzušajiem posmiem kādā no abiem galiem dažkārt trūka viena vai pat vairākas gadskārtas (posmi nebija pareizi savietojami). Trūkstot gadskārtu platuma datiem no trešā radiālā virziena, kļūdu vietu lokalizēšana un labošana nereti bija nesekmīga.

Gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrinda sastādīta no savstarpēji līdzīgākām gadskārtu indeksu laikrindām, un tās attiecas uz sešiem būvelementiem (abi atgāžņi starp statņiem G9 un G10, viens no abiem

atgāžņiem pie statņa G8, viens no abiem atgāžņiem rietumu pusē no statņa G9, statnis G10 un viens no abiem atgāžņiem pie statņa J8). Iegūtās indeksu vidējo vērtību laikrindas kvalitāte ir samērā zema, jo, pirmkārt, tās vidējās vērtības aprēķinātas no neliela atsevišķo vērtību skaita un, otrkārt, kas ir visbūtiskāk, šajā laikrindā, ļoti iespējams, ir iekļauts arī kāds atsevišķs nobīdīts laikrindas posms. Šī indeksu vidējo vērtību laikrinda tomēr izstrādāta un izmantota turpmākai salīdzināšanai, apzinoties kļūdas risku. Tas šajā izņēmuma gadījumā darīts, cerot, ka vienas vai pat divu kļūdaino vērtību ietekmei uz konkrētajam gadam atbilstošo vidējo vērtību, salīdzinot ar pārējo attiecīgi piecu vai četrus pareizo vērtību ietekmi, vajadzētu būt pietiekami maznozīmīgai.

Šo indeksu vidējo vērtību laikrindu salīdzinot ar Latvijas un tai ģeogrāfiski tuvāko valstu absolūtajām hronoloģijām, tomēr iegūts konkrēts rezultāts. Secināts, ka abas zvanu nostiprināšanas konstrukcijas būvētas no vienlaikus cirstām priedēm. Tikai vienam no sešiem būvelementiem (atgāžņim pie statņa G8) relatīvais datējums ir par vienu gadu senāks, bet to, visticamāk, varētu izskaidrot ar ārējās gadskārtas trūkumu. Salīdzinot laikrindu līdzības rādītāju vērtības, noteikts, ka šīs sešas priedes cirstas **1780.** gadā. Spriežot pēc laikrindu līdzības rādītāju vērtībām, var secināt, ka šajā reizē kokmateriāli nav piegādāti no tālienes, bet ir sagādāti vai nu Latvijas teritorijā, vai relatīvi netālu no tās. Ir pamats uzskatīt, ka noteiktais datējums ir precīzs, taču, lai to varētu droši apstiprināt, salīdzināšanai ar absolūtajām hronoloģijām būtu nepieciešams izmantot šo abu konstrukciju būvelementu gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrindu, kurai kvalitāte ir būtiski uzlabota.

No *centrālās konstrukcijas* (c) pieciem pētītiem būvelementiem relatīvi datēti četri. Statņa K11 koksnes paraugu kvalitāte datēšanai izrādījās nepietiekama. Gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrindas sastādīšanai izmantotas vēl mazāk, t.i., tikai trīs būvelementu (statņus K12, L12 un starp tiem stiprinātā apakšējā koptura) gadskārtu indeksu vērtības, jo statņa L11 gadskārtu indeksu laikrinda, salīdzinot ar pārējām trim, tomēr atsevišķos posmos nebija pietiekami līdzīga. Jāatzīst, ka gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrindā, ja tajā apvienotas tikai trīs koku gadskārtu indeksu vērtības, kopīgo dendrohronoloģisko signālu parasti vēl atspoguļo diezgan nekvalitatīvi, un tomēr bieži vien šī atspoguļojuma kvalitāte dendrohronoloģiskajai datēšanai ir pietiekama. Šajā reizē aprēķināto prieku gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrindu salīdzinot ar absolūtajām hronoloģijām, iezīmējās vairākas būtiskas pazīmes, kas liecina, ka minētās koka konstrukcijas būvei priedes cirstas **1665.** gadā. Spriežot pēc tā, ar kādu reģionu absolūtajām gadskārtu hronoloģijām izstrādātā gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrinda ir vislīdzīgākā, var izteikt

hipotēzi, ka kokmateriāli šīs konstrukcijas būvei ir piegādāti, pludinot pa Daugavu, bet pludināšanas attālums nav bijis ļoti liels (visticamāk, no Daugavas augšteces baseina mežiem). Šo laikrindu līdzības būtiskuma rādītāju vērtības ir pietiekami augstas, lai šo datējumu varētu uzskatīt par apstiprinātu, taču, ja gadskārtu indeksu vidējo vērtību laikrinda attiektos uz lielāku relatīvi datēto būvelementu skaitu, kā arī ja dati būtu iegūti, katra būvelementa gadskārtas mērot trīs radiālos virzienos, tad, jādodomā, laikrindu līdzības rādītāju vērtības būtu vēl augstākas un minēto datējumu varētu apstiprināt ar vēl lielāku pārliecību.

Iegūto datēšanas rezultātu interpretācija. Doma baznīcas torņa koka konstrukcijas otrā stāva pamatkonstrukcijas būvelementiem noteiktais datējums – 1593. gads – liecina, ka torņa apakšējā daļā vēl ir saglabājusies koka konstrukcija, kas uzbūvēta, 1594. un 1595. gadā atjaunojot 1547. gadā nodegušo torni. Tā atjaunošana pilnībā bija pabeigta 1595. gada 16. oktobrī.¹³ Tādējādi dendrohronoloģiski iegūtais datējums apstiprina rakstīto informāciju, ka no 1595. gada torņa būves ir saglabājusies tā četrstūrveida, t.i., zemākā kupola daļa.¹⁴

Ja pieņem, ka abām zvanu nostiprināšanai būvētajām konstrukcijām noteiktais datējums (1780. g.) ir pareizs, tad tās varētu būt zināmā mērā saistāmas ar Doma baznīcas torņa pārbūvi 1775. un 1776. gadā. Jau 1774. gada 8. augustā Doma baznīcas inspektors un Rīgas rātskungs Johans Kristofs Klatco iesniedza Rīgas rātei ziņojumu, ka Doma tornis varētu būt novirzījies no perpendikula. Lai gan speciāli organizētās torņa konstrukciju rūpīgākas apskates laikā pamanītās tehniskās vainas bija novērtētas kā maznozīmīgas un secināts, ka par torņa bīstamību nevajadzētu bažīties, rāte tomēr deva rīkojumu torņa augsto smaili nojaukt un tās vietā uzbūvēt zemāku, tā laika arhitektūrai atbilstošu kupolu. Interesanti atzīmēt, ka Rīgas rāte par īstenojamu atzina pirms tam Vācijā strādājušā namdara Johana Heinriha Krāmēra sagatavoto Doma torņa kupola projektu, lai gan rātei izvērtēšanai savus jaunbūvējamā torņa kupola uzmetumus un modeli bija arī iesniedzis kāds Johans Georgs Šprenglers, kurš pirms tam Rīgā strādāja par instrumentu asinātāju un tabakas uztinēju (!).¹⁵ Krāmērs torņa smailes nojaukšanu sāka 1775. gada februārī, bet jaunā kupola būvdarbus pabeidza 1776. gada vasarā. Tā kā pēc dendrohronoloģiskās datēšanas provizoriskajiem rezultātiem izriet, ka zvanu nostiprināšanai būvētajām konstrukcijām būvelementi, iespējams, gādāti ap 1780. gadu, varētu pieņemt, ka 1776. gadā jaunajā baznīcas tornī zvani vēl nebija nostiprināti, toties tie tika ierīkoti vēlāk. Kā savulaik atzīmējis vēsturnieks Hermanis fon Bruinings, Doma baznīcai 17.–19. gs. lielākās pārestības izdarījuši nevis dažādi “elementāri atgadījumi” un karš, bet gan drīzāk to ļaužu neprātīga, aktīva rīcība, kuriem par baznīcu vajadzēja rūpēties. Tas visvairāk

attiecināms uz 1782.–1786. gadu, kā arī uz 1810.–1820. gadu, kad pēc (Doma) administrācijas iniciatīvas tā iekšpusē bez izpratnes un pietātes lika veikt lielus remonta un pārbūves darbus.¹⁶ Jāatzīst, ka 1782.–1786. gadā veiktajiem darbiem būvkoki, kuri varēja būt cirsti laikposmā no 1780. gada rudens līdz 1781. gada pavasarim, laika ziņā ir ļoti atbilstoši.

Varbūt tieši ar iepriekš minētajiem remonta darbiem var saistīt kādu citu informāciju. 1786. gada maijā inspektors un rātskungs Daniels Betefīrs esot ierosinājis veikt Doma baznīcas pamatīgu remontu un balsināšanu, un par šo darbu pilnīgu izpildi viņš varējis ziņot Doma administrācijas sēdē jau tā paša gada 3. decembrī.¹⁷ To uzzinot, rodas jautājumi: a) vai visur telpas remontam sekoja arī balsināšana, vai arī kādā telpā bija veikts tikai remonts bez balsināšanas darbiem (torņa koka konstrukcijas nav balsinātas); b) vai šajā īsajā remonta laikā bija plānots veikt arī tik apjomīgu darbu kā divu konstrukciju būvēšanu zvanu noturēšanai, un c) ja šo darbu tomēr togad veica, vai tiešām izmantoti kokmateriāli, kas sagādāti pirms pieciem sešiem gadiem? Apsverot šos jautājumus, tomēr rodas priekšstats, ka šajā gadījumā, visticamāk, runa ir nevis par remonta darbiem tornī, bet gan, iespējams, draudzes telpā un/vai kur citur.

Ļoti interesants šķiet rezultāts, kas iegūts, datējot Doma baznīcas torņa otrajā stāvā esošo konstrukciju, kas būvēta telpas centrālajā daļā. Doma būvēstures zināmajos apskatos konkrēta informācija par būvdarbiem tornī ap 1665. gadu nav fiksēta. Taču uzmanību saista rakstītajos avotos minētie notikumi, kas datēti ar nākamo – 1666. gadu.

1666. gada 11. marts Rīgai izrādījās nelaimīga diena. Todien pēc jau iepriekš novērotiem būtiskiem bojājumiem pēkšņi sabruka Sv. Pētera baznīcas tornis, sagraujot kādu namu un aprokot drupās astoņus cilvēkus, to skaitā torņa sardzi, rātes mūziķi un zvaniķi.¹⁸ Pēc traģiskā notikuma Rīgas rāte nekavējoties organizēja būvniecības lietpratēju grupu, kurai vajadzēja apsekot un novērtēt arī Doma baznīcas torņa noturību. Pēc torņa apskates komisija rātei ziņoja par diezgan lielām plaisām tā sienās, kā arī par bojājumiem torņa smailē. Tomēr, kā šajā rakstā vairākkārt citētajā monogrāfijā liecinājis tās autors V. Neimanis: “.. (sapulcē) izteica priekšlikumus par (torņa) nostiprināšanu ar enkuriem, bet, šķiet, nopietns apsvēruma (par to) nebija izdarīts. Iespējams, ka tolaik ir radies torņa augšējo mūru enkurojums un varbūt arī ļoti neglītāis šķērsenkurs Doma augšējā jomā.”¹⁹

Tātad V. Neimanis jau pirms aptuveni 100 gadiem ir izteicis pieņēmumu, ka Doma baznīcas torņa papildu stiprināšana ar metāla enkuriem, iespējams, veikta ap 1666. gadu, lai gan tieša rakstiska pierādījuma par šī darba izpildi viņam nebija. Līdz ar to rodas doma,

ka varbūt tolaik torņa vidusdaļā uzbūvēja arī samērā vieglu koka papildu konstrukciju, lai palielinātu torņa galvenās konstrukcijas nestspēju un stabilitāti. Tā kā dendrohronoloģiskās analīzes rezultāti liecina, ka kokmateriāli šīs konstrukcijas būvei pludināti lejup pa Daugavu, izriet, ka Rīgā 1666. gadā varēja būt pieejami vienīgi tādi atpludinātie būvkoki, kuriem pēdējā gadskārta veidojusies, vēlākais, iepriekšējā gadā (1665. g.), kas precīzi atbilst dendrohronoloģiski noteiktajam datējumam. Uz to, ka Doma baznīcas torņa uzlabošanas darbi veikti arī 1666. gadā, norāda kāds atklājums, kas izdarīts 1775. gadā, nojaucot torņa augsto smaili. Torņa gailim, kuru zemē nogādāja jau iepriekš minētais namdaris J. H. Krāmers, uz sekstes vienas puses bija uzraksts “*Hans Greiser von Gieng und Hans Vogel makede mich A° 1595*”, bet uz otras puses – “*Bartholomaeus Golstmann hat diesen Hahn und Knopf zum anderen mahl verguldet 1666. – A° 1666 Matthias Kleppisch mact mein Schwantz gantz*”. Šos tekstus varētu tulkot šādi: “Mani 1595. gadā izgatavoja Hanss Greisers fon Gings un Hanss Fogels” un “Bartolomejs Golstmans šo gaili un *pogu* (lasi: lodi) vēlreiz apzeltījis 1666. (g.) – 1666. gadā Matiass Klepišs pilnībā izgatavo manu asti”.²⁰ 1775. gada atklājums netieši liecina, ka 1666. gadā līdz šim mazāk zināmi remonta darbi varēja būt organizēti ne vien Doma torņa ārpusē, bet arī tā iekšpusē.

Nobeigumā jāatzīmē, ka Rīgas Doma jumtu un torņa koka konstrukciju dendrohronoloģiskā datēšana, līdz ar to – būvēstures detalizētāka noskaidrošana un precizēšana vēl nav pabeigta. Palikuši nenoskaidroti jautājumi, piemēram, par Doma baznīcas sānu jomu jumtu koka konstrukciju daļu absolūto vecumu, kā arī par atsevišķu konstrukciju daļu pārbūves laiku torņa vidējā un augšējā posmā. Taču pirms šī izpētes darba veikšanas jau laikus jāmeklē risinājums, kā būtiski uzlabot koksnes paraugu un līdz ar to arī gadskārto platumu datu laikrindu kvalitāti. Salīdzinājumā vislabākās kvalitātes datēšanas darba rezultātus varētu iegūt tad, ja tajā varētu izmantot koksnes ripas veida paraugus, kas atzāģēti no nomaināmajiem daļēji bojātajiem būvelementu posmiem. Taču iegūtā informācija par jau šādā saglabāšanās stadijā esošu būvelementu absolūto datējumu varētu izrādīties novēlota. Tātad ir jāmeklē iespējas uzlabot urbto koksnes serdenšveida paraugu kvalitāti. Šajā nolūkā šo rindu autors turpmāk cer lietot jaunas konstrukcijas koksnes paraugu urbi, kas ražots Eiropas mērogā vadošajā dendrohronoloģiskās izpētes tehniskā nodrošinājuma ražošanas firmā “*RinnTech*” (Vācija). Tā uzlabotā konstrukcija nodrošina labāku koksnes griešanu un smalko skaidu izvadīšanu no urbuma, tādējādi samazinot urbja buksēšanu, vibrāciju un sprūšanu, kas ir galvenie 7 mm resno koksnes paraugu lūšanas cēloņi.

Neatkarīgi no līdzšinējiem rezultātiem, kā arī no koksnes paraugu iegūšanas paņēmiena Rīgas Doma ansambļa jumtu un torņa koka konstrukciju dendrohronoloģisko izpēti nākotnē nepieciešams turpināt. Ir pierādīts, ka, turpinot šajās konstrukcijās esošās vēsturiskās koksnes analīzi un datēšanu, varēs ne vien precizēt Rīgas Doma būvēsturi, bet arī būtiski papildināt Rīgas absolūto gadskārtu hronoloģiju datu bāzi. Minētajās konstrukcijās līdz mūsdienām ir saglabājies bagātīgs un informatīvi ļoti nozīmīgs 16.–18. gs. koksnes materiāls.

ATSAUCES UN PIEZĪMES

- ¹ Feodālā Rīga / Atb. red. T. Zeids. – Rīga, 1978. – 29. lpp.; *Grosmane E.* Bīskaps Alberts un Rīgas Doms // *Senā Rīga 2: Pētījumi pilsētas arheoloģijā un vēsturē* / Atb. red. A. Caune. – Rīga, 2000. – 2. sēj. – 52.–64. lpp.
- ² *Kusiņa L.* Astoņsimtgadu vēstures piešvikāts // *Latvijas Avīze*. – 2008. – 9. jūn. – 12. lpp.
- ³ Doma baznīcas foto no: http://lv.wikipedia.org/wiki/Attēls:Rīga_Dom-Dūna.jpg.
- ⁴ Doma baznīcas vidusjoma jumta konstrukcijas šķērsriezums veidots pēc Dz. Lindena uzmērījumiem: Rīgas Doma baznīcas vidusjoms, griezum B-B. – KPRPK inv. nr. 51492. Oriģināls glabājas Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas Pieminekļu dokumentācijas centrā.
- ⁵ *Zviedrāns J.* Koka ēkas un koka konstrukcijas Vecrīgā // *Koka Rīga*. – Rīga, 2001. – 144.–161. lpp.
- ⁶ *Neumann W.* Der Dom zu St. Marien in Riga. – Rīga, 1912. – S. 53; *Wassiljew J., Pavele T., Rendele L., Vitola K.* Architektonisches Ensemble der Dom-Kathedrale in Riga. – Leningrad, 1980. – S. 33.
- ⁷ *Zviedrāns J.* Koka ēkas .. – 156. lpp.
- ⁸ *Skujēniēks M.* Māras baznīcas vēsture. – Rīga, 1931. – 11. lpp.
- ⁹ Turpat.
- ¹⁰ *Neumann W.* Der Dom zu .. – S. 28.
- ¹¹ *Wassiljew J., Pavele T., Rendele L., Vitola K.* Architektonisches Ensemble .. – S. 31.
- ¹² *Bormane A.* Rīgas Doms: astoņsimtgadi gaidot // *Latvijas Avīze (Mājas Viesis)*. – 2006. – 27. okt. – 16.–19. lpp.
- ¹³ *Neumann W.* Der Dom zu .. – S. 28.
- ¹⁴ Turpat. – 58. lpp.
- ¹⁵ Turpat. – 56. lpp.
- ¹⁶ *Bruiningk H. von.* Beiträge zur Geschichte der Rigaschen Domkirche im 17. und 18. Jahrhunder. – [O. O. u. J.]. – S. 8, 9.
- ¹⁷ *Neumann W.* Der Dom zu .. – S. 58.
- ¹⁸ Pētera baznīcas atdzimšana / Sast. A. Holcmanis. – Rīga, 1995. – 9., 18. lpp.
- ¹⁹ *Neumann W.* Der Dom zu .. – S. 52.
- ²⁰ Turpat. – 57. lpp.

Māris Zunde

INITIAL RESULTS OF THE DATING
OF WOODEN STRUCTURES IN THE ROOF AND
TOWER OF THE RIGA DOM

Summary

In 2011, the Riga Dom, one of the largest and most outstanding architectural and historical monuments in the Baltic, will celebrate its 800th anniversary. In the lead-up to the celebrations, especially since 2005, when the Riga Dom was handed back to the Latvian Evangelical Lutheran Church, greater attention has also been given to the condition of the building and improvement of its condition. It has been established that in several places the technical condition of the Riga Dom is unsatisfactory, and this is reflected in the inclusion of this important cultural monument on the World Monument Fund's 2006 list of the hundred most-threatened sites. Before work began on the technical designs for restoration of the Riga Dom, an investigation of the building was undertaken. In the frame of this work, dendrochronological dating of the historical wooden structures of the roof and tower of the Dom has begun, with the aim of establishing more precisely its building history. The initial work and first results of the study have been brought together in this paper.

So far (in 2007 and 2008), dendrochronological dating has been undertaken on the structures of the roof of the nave of the Dom and the lower part of the tower. It has been established that the wooden structural elements of the roof of the nave are made of pines cut in 1724–1725, and in 1723(?), joined by means of oak pegs. Only one structural element, incorporated into the north wall (gable) of the church, is made from a pine most probably cut in 1546. Preserved in the lower part of the main wooden structure of the tower are structural elements dating from 1593. Here, in the central part of the tower, possibly in order to increase the stability of the tower, an additional structure has been added, made from pine cut in 1665. Newer still are two structures built to support the bells: the outer tree-rings of these structural elements formed in 1780.

It turns out that almost all of the dates obtained can be related to specific episodes of repair or alteration work on the Dom, about which there is preserved evidence in written historical sources.

In order to determine the absolute age of the partially damaged wooden structural elements in the roof structures of the other parts of the church building, and in the upper part of the tower, it is envisaged that dendrochronological study of the Riga Dom will continue. In the meantime, it is necessary to find technical solutions permitting better quality core samples to be obtained from the timbers, which are very dry, hard and partly decayed in places.

Iesniegts 24.11.2008.