

**SALVGARDAREA BISERICII
MONUMENT DE LEMN DIN
CRIVINA DE SUS.
ROLUL ARHITECTULUI ÎNTR-UN
PROCES MULTIDISCIPLINAR**

Teză destinată obținerii
titlului științific de doctor arhitect
la
Universitatea Politehnica Timișoara
în domeniul ARHITECTURĂ
de către

arh. Vladimir Obradovici

Seriile Teze de doctorat ale UPT sunt:

- | | |
|---|--|
| 1. Automatică | 9. Inginerie Mecanică |
| 2. Chimie | 10. Știința Calculatoarelor |
| 3. Energetică | 11. Știința și Ingineria Materialelor |
| 4. Ingineria Chimică | 12. Ingineria sistemelor |
| 5. Inginerie Civilă | 13. Inginerie energetică |
| 6. Inginerie Electrică | 14. Calculatoare și tehnologia informației |
| 7. Inginerie Electronică și Telecomunicații | 15. Ingineria materialelor |
| 8. Inginerie Industrială | 16. Inginerie și Management |

Universitatea Politehnica Timișoara a inițiat seriile de mai sus în scopul diseminării expertizei, cunoștințelor și rezultatelor cercetărilor întreprinse în cadrul Școlii doctorale a universității. Seriile conțin, potrivit H.B.Ex.S Nr. 14 / 14.07.2006, tezele de doctorat susținute în universitate începând cu 1 octombrie 2006.

Copyright © Editura Politehnica – Timișoara, 2020

Această publicație este supusă prevederilor legii dreptului de autor. Multiplicarea acestei publicații, în mod integral sau în parte, traducerea, tipărirea, reutilizarea ilustrațiilor, expunerea, radiodifuzarea, reproducerea pe microfilme sau în orice altă formă este permisă numai cu respectarea prevederilor Legii române a dreptului de autor în vigoare și permisiunea pentru utilizare obținută în scris din partea Universității Politehnica Timișoara. Toate încălcările acestor drepturi vor fi penalizate potrivit Legii române a drepturilor de autor.

România, 300159 Timișoara, Bd. Republicii 9,
Tel./fax 0256 403823
e-mail: editura@edipol.upt.ro

Cuvânt înainte

Teza de doctorat a fost elaborată pe parcursul activității mele în cadrul Facultății de Arhitectură și Urbanism a Universității „Politehnica” din Timișoara, în urma experienței în cadrul demersului multidisciplinar de conservare a bisericii de lemn, monument istoric, „Sf. Parascheva” din Crivina de Sus.

Mulțumiri deosebite se cuvin conducătorului de doctorat, prof.dr.arh. Smaranda Bica, pentru îndrumarea, răbdarea și indicațiile oferite pe parcursul elaborării cercetării. De asemenea, îi mulțumesc d-lui Alexandru Baboș pentru îndrumare și încurajare, atât în demersul de conservare a bisericii de lemn, cât și în cadrul acestei lucrări. Mulțumesc mamei mele și tuturor celor care m-au sprijinit în acest lung demers: părintelui Ionel Cotocea, d-lui Teodor Octavian Gheorghiu, Bogdan Ilieș, Ileana Burnichioiu, Nicoleta Mușat, Raluca Rusu, Cristian Floca, Dorottya Makay.

Timișoara, Februarie, 2020

Vladimir Obradovici

Obradovici, Vladimir

SALVGARDAREA BISERICII MONUMENT DE LEMN DIN CRIVINA DE SUS. ROLUL ARHITECTULUI ÎNTR-UN PROCES MULTIDISCIPLINAR

Teze de doctorat ale UPT, Seria X, Nr. YY, Editura Politehnica, 2020, 184 pagini, 89 figuri.

Cuvinte cheie:

multidisciplinaritate, școală de conservare, biserică de lemn, comunitate, autenticitate, integritate, demers

Rezumat,

Teza cercetează rolul și importanța multidisciplinarității pentru conservarea bisericilor de lemn, din perspectiva arhitectului coordonator. Lucrarea se sprijină pe experiența dobândită în cadrul demersului de la Crivina de Sus, care a reprezentat o școală de conservare pentru toți participanții, în cei șapte ani ai desfășurării sale.

În condițiile actuale în care intervențiile de conservare de cele mai multe ori „mutilează” bisericile de lemn, datorită nerespectării autenticității și integrității acestora, iar puținele exemple pozitive nu sunt suficient promovate, această teză își propune să ofere un exemplu de bună practică în acest domeniu.

Cuprins

CUPRINS	5
LISTA DE FIGURI	7
CAPITOLUL 1. INTRODUCERE	12
1.1 Argument pentru alegerea temei	12
1.2 Structura tezei	16
1.3 Terminologie	18
CAPITOLUL 2. O INTRODUCERE ÎN ARHITECTURA BISERICILOR DE LEMN	20
2.1 Bisericile de lemn ale Europei	20
2.2 Bisericile de lemn ale României	23
2.3 Bisericile de lemn ale Banatului	27
CAPITOLUL 3. SITUAȚIA ACTUALĂ A BISERICILOR DE LEMN DIN ROMÂNIA, ÎNSCRISE ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE	31
3.1 Influența politicilor de patrimoniu asupra bisericilor de lemn	31
3.2 Starea de conservare și date statistice	34
3.3 Importanța	35
3.4 Studii de caz	38
CAPITOLUL 4. STUDIU DE CAZ: BISERICA SF. PARASCHEVA DIN CRIVINA DE SUS	42
4.1 Premisele unei abordări multidisciplinare	42
4.2 Istoricul proiectului 2013-2019	43
4.2.1 Etapele premergătoare.....	43
4.2.2 Primul atelier multidisciplinar (2013)	45
4.2.3 Studii asupra bisericii și planificarea următoarelor etape (2014).....	48
4.2.4 Continuarea studiilor și protejarea bisericii (2015).....	50
4.2.5 Continuarea studiilor și organizarea evenimentului " <i>Oglinda de Lemn</i> " (2016)	53
4.2.6 Definitivare etapei de studii și pregătirea documentației pentru autorizația de construire (2017)	54
4.2.7 Intervențiile de conservare (2018-2019).....	55

4.3 Evaluarea preliminară a monumentului	59
4.4 Studiile multidisciplinare	61
4.4.1 Studiul de peisaj.....	62
4.4.2 Metode de relevare folosite	64
4.4.3 Studiul dendrocronologic.....	72
4.4.4 Studiul arheologic.....	75
4.4.5 Studiul de parament și analiza tencuielilor.....	78
4.4.6 Studiul iconografic.....	79
4.4.7 Studiul istoric-arhitectural	83
4.4.8 Expertiza biologică	86
4.4.9 Studiul geotehnic.....	89
4.4.10 Consultarea meșterilor.....	89
4.4.11 Expertiza tehnică (structurală).....	90
4.5 Proiectul de conservare	94
4.5.1 Aplicarea principiilor internaționale de conservare în cadrul proiectului	95
4.5.2 Particularități ale proiectului	100
4.6 Intervenția de conservare	110
4.6.1 Condițiile șantierului.....	110
4.6.2 Implicarea echipei multidisciplinare	113
4.7 Monitorizarea	117
CAPITOLUL5. CONCLUZII	119
5.1 Evaluarea preliminară a monumentului	121
5.2 Studiile multidisciplinare	122
5.3 Proiectul de conservare	129
5.4 Intervenția de conservare	131
5.5 Raportul final de conservare	132
5.6 Monitorizare	133
5.7 Promovarea	133
5.8 Probleme generale identificate	134
5.9 Limitări ale proiectului	135

CAPITOLUL6. CONSECINȚE ȘI DIRECȚII DE CONTINUARE A CERCETĂRII	137
ANEXĂ – EXTRAS DIN MEMORIUL DE ARHITECTURĂ	140
CAP. I - SCURT ISTORIC AL BISERICII MONUMENT	140
CAP. II - DESCRIEREA GENERALĂ ARHITECTURALĂ A SITUAȚIEI EXISTENTE	142
CAP. III - DESCRIEREA INTERVEȚIILOR PROPUSE	146
BIBLIOGRAFIE	177
Carti:	177
Articole:	179
Teze de doctorat:	181
Surse online:	181

Lista de figuri

Fig. 1– Stampa lui Alois Schönn reprezentând o biserică-casă / Plan de locuință tradițională Transilvania de Nord./ Planul dedus de autori (Paul H. Stahl, Paul Petrescu) pentru biserica reprezentată Foto imagini folosite în articolul menționat al autorilor.	25
Fig. 2 – Publicațiile în urma celor trei ani de cercetare. a echipei multidisciplinare 2012-2014.....	44
Fig. 3 –Sălaș tipic din zona înaltă a satului / Biserica și satul privite de sus. Foto echipa Biserici Înlemnite.....	45
Fig. 4 –Comunitatea din Crivina de Sus și din împrejurimi. Foto echipa Biserici Înlemnite.....	45
Fig. 5 –Prezentări ale invitațiilor din timpul serilor 2013-2104, Foto echipa Biserici Înlemnite.....	46
Fig. 6 –Relevee realizate de către studenții arhitecți ale unor gospodării tradiționale și ale bisericii de lemn, în carul atelierului din vara anului 2013	46
Fig. 7 –Poarta mare de acces în cimitir / Troița care marchează accesul spre cimitir. Foto echipa Biserici Înlemnite 2013.....	46
Fig. 8 –Releveul și studii de degradare ale porții împărătești realizate de către studenți și cadre didactice de la Facultatea de Arte Plastice, secția de Conservare Restaurare / Curățarea unui monument de piatră coordonată de către restauratorul Ion Oprescu. Foto echipa Biserici Înlemnite 2013.....	47
Fig. 9 –Refacerea unor monumente funerare tradiționale din lemn. Foto echipa Biserici Înlemnite 2014.....	48
Fig. 10 –Testarea introducerii a două fundații metalice tip <i>Krinner</i> . Foto echipa Biserici Înlemnite 2014.....	49
Fig. 11 –Instalația artistului și omului de știință, conf. prof. dr. univ Gabriel Kelemen. Foto echipa Biserici Înlemnite 2014.....	49
Fig. 12 – Invitații la atelierul din vara anului 2015. Original.....	51
Fig. 13 – “ <i>Poarta mică</i> ”, de acces în cimitir de pe latura sudică. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2015.....	51
Fig. 14 – Imprejmuirea din jurul cimitirului. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2015..	51
Fig. 15 – Imagini cu adoua troiță realizata în vara anului 2015. Foto Vladimir Obradovici, 2015	52
Fig. 16 – Imagini din pavilionul <i>Bisericilor Înlemnite</i> din cadrul festivalului Plai 2015. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2015.....	52
Fig. 17 – Proiectul eșafodajului. arh. Vladimir Obradovici, 2015	52
Fig. 18 – Imagini din timpul montajului. Foto arh.Ovidiu Micșa, dec 2015	53
Fig. 19 – Imagini ale eșafodajului. Foto arh.Ovidiu Micșa, mai 2016	53
Fig. 20 – Imagini din cadrul evenimentului Oglinda de Lemn. Foto Sorin Silaghi, 2016.....	54
Fig. 21 – Etapele descoperite prin care a trecut biserica în timp. Simulări 3d:arh. Ariana Țuțuianu, 2017	55
Fig. 22 – Imagini din timpul tăierii gorunilor. Foto echipa Biserici Înlemnite, febr.2018.....	56
Fig. 23 – Imagini din timpul prelucrării draniței. Foto Alexandru Buftea, mai.2018	57

8 Lista de figuri

Fig. 24 – Imagini din timpul ciopririi tălpilor de gorun. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2018.....	57
Fig. 25 – Imagini din timpul ridicării bisericii. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2018	58
Fig. 26 – Imagini din timpul zidirii fundațiilor de piatră. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2018	58
Fig. 27 – arh. Eugen Vaida și voluntarii Ambulanței pentru Monumente Banat la montarea șindriei / tencuirea cu pământ din timpul atelierului de vară / montajul pavajului de piatră din timpul atelierului de vară. Foto echipa Biserici Înlemnite, iun.-iul.2019	58
Fig. 28 – Imagine din timpul demontajului eșafodajului / Imagine cu biserica descoperită / Imagine de la Povergina în interiorul bisericii arse. Foto echipa Biserici Înlemnite, dec.2019	59
Fig. 29 – exemple de criterii de evaluare și trăsături importante ale monumentului identificate și transmise sub formă desenată și text, de către studenții participanți în cadrul atelierului din vara anului 2018 la Crivina de Sus.	61
Fig. 30 – Harta cu propunerile la nivelul cimitirului / la nivelul localității din cadrul studiului <i>Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat</i> , Ed.Învierea, Timișoara, 2013	63
Fig. 31 – Analiza peisajului productiv / Relevee de sălașe. Echipa Biserici Înlemnite 2018	64
Fig. 32 – Planul și secțiunile transversale din cadrul releveului realizat în vara anului.2013. Se observă simetria și că pereții sunt la unghi drept, contur situației de pe teren. Original.....	65
Fig. 33 – Releveul Ușilor Împărățești realizat de către colegii conservatori / restauratori în cadrul workshopului din vara anului 2013. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2016	66
Fig. 34 – Planul cu cele două vagrisuri folosite și punctele acestea și cele de pe biserică determinate de ele / Imagini cu cele două vagrisuri. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2014/2015	67
Fig. 35 – Fotografierea bisericii cu ajutorul dronei. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2014	67
Fig. 36 – Modelul 3d realizat cu metoda fotogrametrică. Firma Mastercad srl. Oradea.....	68
Fig. 37 – Exemplu de fișă de analiză pentru un element. Echipa Biserici Înlemnite, 2015	69
Fig. 38 – Suprapunerea tuturor informațiilor relevate pentru fațada nordică. Echipa Biserici Înlemnite, 2015-2016.....	69
Fig. 39 – Exemple de fișe pentru tipuri de îmbinare a elementelor de lemn. Echipa Biserici Înlemnite, 2016-2017.....	70
Fig. 40 – Prelucrarea feței superioare a scândurilor ce compun bolta peste naos-prelucrare manuală înc.sec. XVIII/ bolta peste altar-prelucrare mecanizată înc. sec. XX. Echipa Biserici Înlemnite, 2016-2017.....	70
Fig. 41 – Exemple de urme găsite pe biserică: Stâlp funerar folosit ca montant al timpanului de vest al bolții peste naos /Simbol solar la piciorul portalului sudic /Parte dintr-un simbol al infinitului (posibil un simbol nobiliar) /Pisania de pe portalul sudic. Foto Echipa Biserici Înlemnite.....	71
Fig. 42 – Exemple de urme de numerotare și urme de aliniere. Original / Foto Echipa Biserici Înlemnite	71

Fig. 43 – Imagini din timpul preluării probelor: probă obținută prin secționare / probă obținută prin frezare și extragere / imagine în timpul frezării . Foto Echipa Biserici Înlemnite.....	73
Fig. 44 – Vechimea elementelor ce compun biserica determinată pe baza analizei dendrocronologice, elemente date / elemente date prin analogie. Original.....	74
Fig. 49 – Fund de sticlă 1955-1959 descoperit sub trotuar / Trotuarul descoperit și amenajarea de sub acesta. Arheolog Cristian Floca 2017.	76
Fig. 50 – Sondajul interior. stratigrafie a pardoselii interioare, dezvelire în trepte. Arheolog Cristian Floca 2017.....	77
Fig. 51 – Sondaj exterior. Delimitarea sondajului / Profil transversal / Marcarea rezultatelor pe relevu. Arheolog Cristian Floca 2017, Origial	77
Fig. 57 – Sondaj de tencuială / microfotografie a agregatului / procentele diferitelor granulații. laboratorul Complexului Național Muzeal ASTRA, chimist specialist principal Văcariu Daniela 2017.....	79
Fig. 46 – Icoanele mobile care aparțin patrimoniului bisericii: Mântuitorul „Deisis” (sec. XVIII, Muzeul Protopopiatului Ortodox din Lugoj), Sfânta Parascheva (sec. XVIII, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Înălțarea Maicii Domnului (1882, păstrată în cadrul bisericii), Învierea Domnului (1882, păstrată în cadrul bisericii), Pantocrator (1800, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Maica Domnului cu Pruncul (1800, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Arhanghelul Mihail (1800, Muzeul Protopopiatului Ortodox din Lugoj), Sfântul Nicolae (1800, Muzeul Protopopiatului Ortodox din Lugoj), Molenia Maicii Domnului (1805, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Crucifixul Central (1805, păstrată în cadrul bisericii), Molenia Sfântului Ioan (1805, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Punerea În Mormânt (1882, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), foto lect. dr. Ioana Rus-Cacovean.....	81
Fig. 47 – cele patru scene Biblice descoperite sub tencuiala pe peretele iconostasului, Tăierea capului lui Avraam, Cina cea de Taină, Heruvim / Serafim, Grădina Ghețimani, cele trei pisani conținând un text încă nedescifrat (dreapta sus) pisania ctitorului Daniel Sabadoș 1698 (centru), un fragment din 2 Timotei 4 (dreapta jos), foto dr. arh. Micșa Ovidiu, traducerea / interpretarea pisaniilor, dr.arh. Alexandru Baboș	81
Fig. 48 – Două scenarii de amplasare a celor patru scene biblice descoperite. Amplasare pe iconostas / Amplasare grupată pe peretele sudic. Original.....	82
Fig. 45 – Imagini găsite cu ocazia interviurilor din cadrul studiilor antropologice, iul.2016 În fotografii se pot observa finisajele din perioada realizării acestora precum și faptul că pereții erau mai puțin deformați la partea superioară ca înaintea conservării.....	85
Fig. 53 – Imagini din timpul efectuării studiilor biologice, la care au participat și studenți de la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul Politehnica Timișoara. Foto Echipa Biserici Înlemnite	87
Fig. 54 – Marcarea degradărilor biologice ale tălpii superioare. Original.....	87
Fig. 55 –Detaliu zona degradată a cosoroabei/ element secționat în timpul șantierului cu secțiunea activă nesemnificativă. Foto Echipa Biserici Înlemnite.....	88
Fig. 56 – Elementul nou pentru continuizare alături de porțiunea înlăturată / Îmbinarea de continuizare de tip „gură de lup”. Foto Echipa Biserici Înlemnite.....	88
Fig. 58 – Piese din cadrul modelării 3D a structurii: ferma existentă / deformațiile structurii supusă încărcărilor privite în vedere laterală și axonometrie / solicitările asupra elementelor individuale ale subansamblului structural la turnului. Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa.....	93

10 Lista de figuri

Fig. 59 – Piese din cadrul modelării 3D: solicitarea elementelor structurii exprimate grafic prin coduri cromatice: situația existentă / situația propusă.	93
Fig. 60 – Modelele 3D ale structurii folosite: situația existentă / intervenția minimală / intervenția maximală la nivelul șarpantei. Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa	94
Fig. 63 –Element continuizat realizat în tehnica celui secționat / Element de plombare detașat față de elementul în care este introdus / Elemente noi de contravântuire montate cu elemente contemporane de prindere. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	97
Fig. 64 –Meșterul Nicolae Toader refăcând din bardă și secure, după modelul original, una din grinzile superioare ale turnului degradate / Meșterul Nicolae Toader prelucrând în bardă un element pentru continuizare. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019	97
Fig. 65 – Detalii de streășină. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	98
Fig. 66 – Pichetul P.S.I. propus prin proiect din fier forjat: Localizare pe sit / Vedere laterală / Perspectivă.....	99
Fig. 67 – Parte din elementele înlocuite, care vor fi păstrate în biserică: Element de calitate remarcabilă, secționat din piciorul degradat turnului / Capătul rupt al grinzii (corzii) transversale a iconostasului care a pricinuit mari probleme structurale / Scânduri din fosta pictură a bisericii, folosite în perioada interbelică pe post de astereală a coifului turnului. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	99
Fig. 68 – Săgeata inversă a grinzilor (corzilor) transversale superioare (roșu): grinda dintre pronaos- naos Ax.3 și grinda dintre naos-altar Ax.7 inaintea conservării bisericii din Crivina de Sus. Cu verde sunt reprezentate reazemele interioare fixe. Original.	101
Fig. 69 – Detaliu, secțiune transversală prin fundații: situația existentă / situația propusă, cu păstrarea stratului suport de teren îmbunătățit realizat inițial sub biserică. Original.....	101
Fig. 70 – Detaliu fundației de piatră / Noul pavaj din jurul bisericii. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	103
Fig. 71 – Cuie industriale speciale folosite în perioada interbelică, pentru prinderea șârmei ce fixează tresia, suportul pentru tencuiala de var. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	103
Fig. 72 – Straturile de tencuială și urmele de arsură și pigmenții de pe pereții interiori ai pronaosului și altarului. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	104
Fig. 73 – Straturile de tencuială și urmele de arsură și pigmenții de pe pereții interiori ai altarului. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019	104
Fig. 74 – urmele chertate pe căpriori a vechilor clești de pe ferma 07 / urmă înclinată de chertare / îmbinarea desfăcută a căpriorilor la nivelul coamei, Original, Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	105
Fig. 75 – vechiul aruncător găsit în cadrul șarpantei. Original, Foto echipa Biserici Înlemnrite 2017.....	105
Fig. 76 – reconstituirea în secțiune transversală a vechiului unghi al acoperișului și al gabariturii mai lat bisericii (culoarea verde), suprapus peste secțiunea existentă (gri) / reconstituirea vechiului detaliu de steașină (verde) detaliul existent (gri). Original	106
Fig. 77 – Biserica din Crivina de Sus, după lucrările din perioada interbelică. Foto: cca.1936, arhiva INP./ Detaliu absida altarului. Geam cu sticlă rotundă. Foto: cca. 1968, arhiva INP.....	106

Fig. 78 – Imaginea legăturii rupte a corzii transversale (ax. A-7) (a) poziția în planul cosoroabelor (verde) a acestei degradări sunt vizibili căteii dublați (negru) în planul parterului (b), deformarea în plan vertical a peretelui exterior sudic (ax. A)	107
Fig. 79 – Modelări ale celor două unghiuri ale șarpantei în programul AxisVM, Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa	108
Fig. 80 – Poziția crucilor vechi în 1936, arhiva INP / studiul fotografic care arată că înălțimea coifului este cu cca. 40-50cm mai scund, dr.arh. Micșa Ovidiu	109
Fig. 81 – Crucea de tablă de sec. XX degradată / detaliu al suportului crucii de tablă / poziția în care a fost montată crucea veche / coiful finalizat, Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	109
Fig. 82 –Biserica desprinsă de veche talpă / Biserica suspendată / Noua talpă este apropiată de biserică / Meșterii cioclesc golurile grinzii talpă transversală, în care vor intra limbile blănilor iconostasului / Vedere din altar cu biserica suspendată / Biserica suspendată cu noile tălpi montate pe poziție . Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019	111
Fig. 83 –Continuizarea capătului inferior al stâlpului de nord-vest al turnului cu un element de stejar/ Porțiunea eliminată a stâlpului vechi, cu o densitate nemaivăzută a inelelor de creștere/ Dranița de dimensiuni scurte folosită la învelitoare bisericii . Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	113
Fig. 84 –Eșafodajul de rezemare și ridicare a turnului / Schița de rigidizare a corpului bisericii și a bolții. Extras din proiectul tehnic realizat de către firma Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa 2018	114
Fig. 85 –Structura exterioară de rigidizare / Structura interioară de rigidizare / Ridicarea structurii de rigidizare cu ajutorul cricurilor hidraulice. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019.....	115
Fig. 86 –Continuizarea capătului sud vestic al cosoroabei sudice / Realizarea unui nou cep în locul celui degradat, la un <i>cățel</i> / Șarpanta refăcută a turnului. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019	115
Fig. 87 –Modul de realizare a fundațiilor, cu stratul ventilat în interior / Realizarea probelor de tencuială de pământ pe suportul de nuiele de alun. Foto echipa Biserici Înlemnrite.....	115
Fig. 88 –Etapă din realizarea pavajului perimetral bisericii în timpul workshopului din vara anului 2019. Foto echipa Biserici Înlemnrite	116
Fig. 89 Tencuiala se oprește într-un nut în jurul tâmplăriei. / Detaliul de streășină / Montarea „în evantai” a scândurilor pe tamburul, trunchi de piramidă, al turnului. / Detaliul de vârf al tunului și racordul dintre crucea și draniță / Detalii de plombare văzute dinspre altar. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019	117

Capitolul 1. Introducere

1.1 Argument pentru alegerea temei

Contextul în care este propusă tema

În cadrul Europei, țara noastră deține un număr însemnat de biserici de lemn, monumente istorice de arhitectură, dintre care majoritatea se găsesc într-o stare precară de conservare.

Înainte de 1989 bisericile de lemn de patrimoniu erau întreținute periodic cu ajutorul unor echipe de meșteri specializați, conduse de specialiști din cadrul structurilor Ministerului Culturii, dar în ultima perioadă nu mai există o strategie la nivel național pentru conservarea acestora.

Tradiția vechii școli formată în anii '60, '70, în care se intervenea după principii de restaurare care au făcut ca bisericile de lemn să ajungă în condiții bune până astăzi, s-a pierdut.

Majoritatea intervențiilor recente de restaurare sunt criticate datorită **nerespectării autenticității și integrității** monumentelor. Se pot preciza câteva caracteristici comune a acestor intervenții: mult prea extinse (invazive), eliminarea / înlocuirea nejustificată și nedocumentată a unor elemente și etape din trecutul bisericilor, modificări ale formei arhitecturale, folosirea betonului armat, folosirea tehnicilor industriale de prelucrare în locul celor tradiționale, introducerea „detaliilor maramureșene” indiferent de zonă și de caracterul bisericilor.

Consecințele acestor intervenții, pe lângă faptul că pun bisericile de lemn pe termen mediu și lung în pericol, reprezintă anularea contextului istoric și cultural din spatele acestor monumente istorice. Astfel este afectată iremediabil identitatea monumentelor și odată cu acesta și identitatea noastră ca și comunitate, într-un context global în care este necesar a fi conștienți și de a prețui rădăcinile pe care le avem.

Exemplele pozitive sunt foarte puține și insuficient promovate, acestea ne reușind să formeze o nouă școală de conservare, cu o abordare prin care bisericile de lemn să fie mai atent studiate iar intervențiile să fie unele justificate, minimale, respectându-le autenticitatea și integritatea.

De această situație s-a lovit de la bun început echipa numită mai târziu *Biserici Înlemnite*, care și-a propus salvarea bisericii de lemn *Cuvioasa Parascheva* din Crivina de Sus (TM-II-m-A-06214), aflată în anul 2013 într-o stare precară de conservare.

Trebuie menționat că demersul început în anul 2013 la Crivina de Sus (comuna Pietroasa, județul Timiș) reprezintă mai mult decât proiectul de conservare al bisericii de lemn și a fost inițiat de către o echipă multidisciplinară¹, sub egida AsoP², având obiectivul studierii peisajului cultural al zonei. Studiile s-au desfășurat în perioada 2013-2019 sub formă de ateliere studențești multidisciplinare de vară, coordonate de echipă și de alți specialiști invitați din diferite domenii conexe.

¹ Echipa inițială care a demarat proiectul a fost compusă din: Raluca Rusus (peisagist), Alexandru Ciobotă (peisagist), Andrei Condoroș (peisagist), Nicoleta Mușat (antropolog), Diana Belci (arhitect), Vladimir Obradovici (arhitect).

² Asociația Peisagiștilor din România, Filiala Teritorială Vest

O componentă prioritară din tot acest mare proiect, l-a constituit salvagardarea bisericii de lemn, considerată elementul central al peisajului cultural al zonei. Echipa de voluntari³ care a inițiat procesul de conservare (2013-2019) și-a propus ca acesta să devină un **deschizător de drumuri** și un **exemplu de bună practică** în acest domeniu al patrimoniului. Preocuparea ca demersul să respecte autenticitatea și integritatea monumentului, a dus la o **studiere atentă a problemelor, la o înțelegere amplă a nevoilor și a valorii** bisericii de lemn, astfel încât viitoarea intervenție să fie justificată, minimală dar completă, prin care să-i fie respectată și de ce nu, întărită valoarea.

Echipa a trebuit să se ocupe de **managementul întregului proces**. Implicarea a constat în organizarea atelierelor de vară, căutarea de fonduri, identificarea meșterilor, specialiștilor, procurarea materialelor, urmărirea în permanență a șantierului, rezolvarea tuturor problemelor întâmpinate, promovarea și diseminarea demersului, etc. În majoritatea etapelor, implicarea a fost „cot la cot” cu meșterii (câteodată chiar în locul acestora). Toate acestea au contribuit la înțelegerea din interior a întregului proces și a importanței fiecărui membru dintr-un astfel de proiect.

În ce privește **strict coordonarea proiectului de conservare**, responsabilitatea a căzut în sarcina mea, fiind îndrumat de către mentorul acestui proiect⁴ și sprijinit în diferite etape de către echipa multidisciplinară a proiectului, compusă din colegii arhitecți, peisagiștii, de colaboratorii cu specializări în domeniile conexe, meșterii și de studenții implicați⁵.

Nevoia inițială a echipei fără experiență, de a dobândi cunoaștere în domeniul conservării bisericii de lemn, a făcut ca demersul să devină o **școală multidisciplinară de restaurare**, unde au fost invitați specialiști și meșteri competenți în domeniu. Învățarea și experiența dobândită nu a avut efect doar pentru echipa implicată ci și pentru studenții și voluntarii participanți, unii dintre ei lucrând astăzi în cadrul unor proiecte similare. Consecința pe termen lung a unor astfel de demersuri ar trebui să fie formarea unei noi școli de conservare, care să formeze specialiștii și meșterii de care este acută nevoie.

Multidisciplinaritatea, premisa proiectului, a fost adoptată cu scopul de a înțelege monumentul și contextul acestuia din cât mai multe puncte de vedere și astfel, de a obține o imagine holistică asupra subiectului. Motivația inițială, conform căreia, înțelegerea din cât mai multe perspective a problemelor și a valorilor bisericii

³ Echipa de management al demersului de salvagardare este compusă din: părintele paroh Ionel Cotocea, Raluca Rusu (peisagist), Alexandru Ciobotă (peisagist), Vladimir Obradovici (arhitect). Numărul celor care au contribuit la salvagardarea bisericii de lemn nu poate fi cuantificat cu precizie fără riscuri de omisiuni. Recent s-a realizat un bilanț care însumează 253 de persoane (voluntari, studenți, meșteri, specialiști, sponsori și binefăcători).

⁴ Mentorul proiectului este Alexandru Baboș (dr. arhitect, expert în patrimoniu)

⁵ echipa de colegi și colaboratori: Bogdan Ilieș (istoric), Diana Belci (arhitect), Bogdan Gogoci (arhitect), Mihai Moldovan (arhitect), Alexandru Ciobotă (peisagist), Alina Floca - Adăscăliței (peisagist), Milena Popa (arhitect), Livia Bucșa (biolog), Dorottya Makay (structurist), HARI József (structurist), BARTALIS Szilárd (structurist), Teodor O. Gheorghiu (arhitect), Eugen Vaida (arhitect), Raluca Munteanu (arhitect), Cornel Farcaș (structurist), Dragoș Dumitrescu (structurist), Cristian Floca (arheolog), Istvan Botar (dendrocronolog), Doina Mihăilescu (restaurator pictură), Maria Sbera (restaurator pictură), Ioana Rus (istoric de artă), Ovidiu Stoia (topograf), Adrian Galiciu (topograf), Radu Totorean (geotehnician), Benke István (expert structurist), Horia Dinică (inginer electrice), Nicolae Toader (meșter dulgher), Ioan Cioară (meșter dulgher), Florin Lăzărescu (meșter dulgher) și studenții participanți la atelierelor de vară de la Crivina de Sus în perioada 2013-2019

de lemn, va reduce riscurile unor intervenții nejustificate asupra monumentului, s-a dovedit hotărâtoare pentru calitatea rezultatului.

Tema acestei lucrări este cercetarea din perspectiva arhitectului coordonator a procesului de conservare al bisericii de lemn de la Crivina de Sus, ca demers multidisciplinar complex.

Motivația alegerii acestei teme este argumentată de contextul din prezent al conservării bisericilor de lemn din țara noastră, unde este mare nevoie de exemple de bună practică, de împărtășirea experiențelor dobândite și de discutarea critică a acestora, cu scopul de a se forma o nouă școală de conservare, adaptată contextului politic și economic actual.

Stadiul cercetării acestui subiect în țara noastră este limitat, existând foarte puține studii și publicații despre conservarea bisericilor de lemn, în comparație cu nevoia dată de numărul mare al monumentelor, de starea lor precară de conservare și de intervențiile defectuase din ultima perioadă.

Un alt argument este impactul pe termen lung al cercetării asupra acestui domeniu, doar prin schimbul de experiență și prin dialogul critic a multor astfel de exemple, se poate forma o nouă școală de conservarea a bisericilor de lemn în România.

Scopul tezei este acela ca experiența și învățăturile dobândite în cadrul procesului multidisciplinar de la Crivina de Sus, primate din prisma arhitectului coordonator, să poată fi valorificate în cadrul altor proiecte similare.

Întrebările la care se caută răspuns prin această lucrare sunt:

- *Care este importanța multidisciplinarității în cadrul unui proiect de conservare al unei biserici monument de lemn, din perspectiva arhitectului - coordonator?*
- *Cât de relevant este studiul de caz de la Crivina de Sus pentru conservarea bisericilor de lemn din România și cum poate ajuta experiența dobândită la o bună gestionare a unor proiecte similare?*
- *Care este rolul arhitectului - coordonator în gestionarea acestui proces multidisciplinar de conservare al unui monument istoric, care este mecanismul desfășurării acestui demers și care sunt provocările?*

Metodologia de cercetare pentru obținerea răspunsurilor la întrebările formulate anterior a fost următoarea: în cadrul studiului de caz prezentat s-a urmărit procesul multidisciplinar în cadrul fiecărei etape a proiectului: evaluarea preliminară, studiile întocmite, realizarea proiectului, intervenția de conservare și monitorizarea.

În cadrul acestor etape se va porni cu prezentarea situației generale (de exemplu rolul unui studiu sau al unei etape din cadrul proiectului), apoi se vor exemplifica prin studiul de caz, folosindu-se cele mai relevante situații. Se vor trage concluzii care se vor prezenta la finalul lucrării.

Perspectiva din care se va judeca critic acest proces va fi cea a arhitectului - coordonator.

Stadiul cercetării, lucrările și materialele privitoare la evaluarea, studierea și intervenția asupra structurilor istorice din lemn sunt abundente la nivel mondial, dar foarte puține la nivel național.

Astfel ICOMOS are un comitet internațional al lemnului (din 1975), cu scopul de a genera schimburi de experiență și cunoștere între diferite domenii și instituții. În 1999 s-au adoptat *principiile de conservare a patrimoniului construit din lemn*⁶, revizuite în 2017.

Pe această temă se organizează simpozioane, jurnale internaționale, existând chiar și reglementări legislative specifice evaluării și conservării structurilor istorice din lemn⁷.

În domeniul amplu al structurilor istorice de lemn, bisericile ocupă un loc aparte, problemele legate de evaluarea și de conservarea acestora fiind dezbătute mai ales în cadrul simpozioanelor și a revistelor de specialitate. Puține studii de caz sunt promovate amănunțit, transparent și critic, astfel încât experiența acumulată să ajute alte proiecte similare și la dezvoltarea practicii în domeniu.

Unul dintre exemplele promovate este cazul celebru al bisericii medievale Södra Råda din Suedia, unde evenimentul tragic al incendiului acesteia a fost folosit pentru a începe o școală de cercetare și meșteșug cu scopul de a redescoperi cunoașterea tehnică din perioadele istorice ale monumentului și de a forma specialiști în cadrul reconstrucției acesteia⁸.

Alt studiu de caz cunoscut și promovat este restaurarea bisericii Schimbării la Față din muzeul în aer liber Kizhi din Rusia. Acest șantier este folosit pentru a organiza ateliere internaționale în domeniul conservării / restaurării și la calificarea de specialiști în domeniu⁹.

În literatura de specialitate din România se evidențiază lucrările arhitectului Niels Auner¹⁰ care constituie o sinteză în urma experienței sale acumulate pe șantierele de restaurare ale bisericilor de lemn. Aceste scrieri tratează subiectul abordat din punct de vedere tehnologic.

Publicația apărută în urma strămutării și restaurării bisericii Sf. Nicolae din Pietrari (jud. Vâlcea) este un material binevenit, prezentându-se detaliat etapele proiectului multidisciplinar (2009-2010)¹¹.

⁶ Principles for the preservation of historic timber structures (1999) adoptate în ICOMOS la a 12-a Adunare Generală, Mexico, October 1999.

⁷ Standardele Italiene: UNI 11119 (Cultural Heritage, Wooden artefacts, Load-bearing structures - On site inspections for the diagnosis of timber members), UNI 11138 (Wooden Artefacts, Load bearing structures of buildings - Criteria for the preliminary evaluation, design and execution of works), 2004.

⁸ Gunnar Almevik și Karl-Magnus Melin, *Reconstruction in the Ashes of the Medieval Wooden Church of Södra Råda, Traditional Craft Skills as a Source of Historical Knowledge*, Mirator 16:1, 2015.

⁹ Sursa: <https://kizhi.karelia.ru/info/en/about/restoration-of-the-transfiguration-church/>, [accesat: 10.01.2020].

¹⁰ Niels Auner, Corneliu Bucșa, Livia Bucșa, Octavian Ciocșan, *Tehnologia consolidării, restaurării și protecției împotriva biodegradării structurilor de lemn din monumentele istorice*. Ed. Alma Mater, Sibiu, 2005

și
Niels Auner, *Tehnologia lucrărilor de restaurare la monumentele cu structuri din lemn. Biserici de lemn*, Ed. Haco Internațional, Ghimbav, 2019.

¹¹ Alexandru Nancu, *Restaurarea și strămutarea bisericii de lemn Sfântul Nicolae din Pietrari - Anghelești*, SALVart, Fundația HAR, București, 2010.

Un alt exemplu pozitiv este cel al strămutării bisericii din Pojogeni (jud. Gorj) promovat printr-o broșură destinată publicului larg¹².

Se așteaptă ca și alte proiecte să fie promovate (de exemplu biserica din Urși jud. Vâlcea sau biserica din Boz jud. Hunedoara) și să existe un schimb de experiență între cei implicați în aceste proiecte, pentru a se începe o nouă școală de restaurare a bisericilor de lemn în țara noastră.

1.2 Structura tezei

Capitolul 1 *Introducere*

Este prezentat contextul actual al bisericilor de lemn din țara noastră, condițiile care au dus la începerea demersului de la Crivina de Sus, argumentul alegerii subiectului de cercetare, fiind formulate întrebările la care teza va răspunde. Este precizată metodologia folosită pentru cercetarea subiectului.

Stadiul limitat al cercetării proceselor multidisciplinare în conservarea bisericilor de lemn constituie unul dintre argumentele alegerii acestei teme.

De asemenea, este argumentată alegerea folosirii anumitor termeni în cadrul tezei.

Structura tezei este prezentată tematic, pe capitole și subcapitole.

Capitolul 2 *O introducere în arhitectura bisericilor de lemn*

În acest capitol se urmărește o introducere a cititorului în subiectul puțin cunoscut al bisericilor de lemn. Subiectul este privit din perspectivă istorică și arhitecturală la scara Europei, României și a Banatului. Acest capitol se bazează pe surse din lucrările de cercetare a personalităților consacrate în domeniul bisericilor de lemn din Europa și din țara noastră.

Capitolul 3 *Situația actuală a bisericilor de lemn din România, înscrise în Lista Monumentelor Istorice*

În primul subcapitol se urmărește influența în timp a politicilor de patrimoniu asupra bisericilor de lemn aflate pe teritoriul țării noastre, care au dus la contextul actual.

În al doilea subcapitol se prezintă datele disponibile în prezent legate de numărul și de starea de conservare a bisericilor de lemn.

În a doua jumătate a capitolului, este surprinsă importanța bisericilor de lemn, atât ca monumente de arhitectură cu valoare cultică, ca elemente de legătură dintre strămoși și comunitate dar și ca edificii cu reale valori culturale, științifice și de ce nu, economice pentru comunitate.

În ultimul subcapitol se vor prezenta succint câteva studii de caz din ultima perioadă relevante pentru contextul actual și pentru demersul de la Crivina de Sus, cercetat în următorul capitol.

Capitolul 4 *Studiu de caz: biserica Sf. Parascheva din Crivina de Sus*

Acest capitol se bazează pe experiența avută în cursul demersului de conservare. Astfel, s-a urmărit formularea unor răspunsuri la întrebările precizate inițial prin prisma relatărilor întâmpinate în cursul restaurării bisericii de lemn din Crivina de Sus.

¹² Mihai Șulea, *Strămutarea bisericii din Pojogeni*, Ed. Simetria, București, 2010.

În primul subcapitol este descris contextul demarării proiectului de la Crivina de Sus și felul în care multidisciplinaritatea a ajuns să fie principiul dominant al acestui demers.

Pentru dobândirea unei imagini de ansamblu asupra demersului de la Crivina de Sus, se prezintă cronologic istoricul procesului de conservare, începând cu principalele etape și continuând cu evenimente desfășurate în jurul bisericii de lemn (2013-2019).

Următoarele subcapitole se succed în ordinea etapelor unui proiect de conservare / restaurare în care se cercetează întrebările pe care le propune teza (importanța multidisciplinarității și rolul arhitectului în gestionarea acestui proces) fiind concluzionate prin perspectiva critică a arhitectului coordonator.

În *Evaluarea preliminară*, se prezintă importanța acestei prime etape prin prisma principiilor internaționale de conservare și al unor studii consacrate despre acest subiect. Este exemplificat felul cum a fost realizată această etapă în cazul proiectului de la Crivina de Sus.

În subcapitolul *Studierea multidisciplinară*, este prezentată importanța acestei etape (prin documentarea unor surse consacrate). Sunt enumerate domeniile implicate în proiectul de la Crivina de Sus (echipa multidisciplinară a studiilor), este descris modul în care aceste discipline au contribuit la înțelegerea subiectului și metodologia folosită în cadrul investigațiilor realizate. În partea a doua a subcapitolelor este descris modul în care au fost realizate aceste studii, rezultatele lor, importanța pentru proiect și relațiile cu alte discipline implicate.

În cadrul subcapitolului *Proiectul de conservare*, sunt prezentate disciplinele implicate în proiect, rolul acestora și importanța colaborării multidisciplinare pentru viitoarea intervenție. În prima parte sunt prezentate documentele internaționale și principiile de conservare ce au stat la baza proiectului. În partea a doua a subcapitolului sunt prezentate cele mai relevante situații particulare ale proiectului și rolul colaborării multidisciplinare în definirea problemelor, cântărirea opțiunilor și adoptarea deciziilor de intervenție.

În prima parte a subcapitolului *Intervențiile de conservare*, se tratează aspectele și condițiile generale (valabile astăzi în țara noastră) ale unui șantier de conservare al unei biserici de lemn, identificate prin prisma experienței dobândite în cadrul proiectului de la Crivina de Sus. În partea a doua este demonstrată importanța și rolul implicării multidisciplinare și în această fază a proiectului, prin exemplificarea modului de colaborare dintre diferitele specialități în cadrul principalelor etape ale șantierului.

În subcapitolul *Monitorizarea* se prezintă importanța acestei etape și felul în care aceasta a fost începută la Crivina de Sus și care sunt următorii pași pentru realizarea acesteia.

În subcapitolul *Probleme generale identificare* sunt enumerate situațiile și constrângerile întâmpinate din cursul conservării bisericilor de lemn, prin prisma demersului de la Crivina de Sus. Deși unele dintre aceste probleme au mai fost amintite în diferite părți ale lucrării, s-a considerat importantă enumerarea acestora pentru conturarea unei imagini generale.

Ultimul subcapitol menționează limitările proiectului de la Crivina de Sus, aceasta considerându-se o informație utilă pentru alte demersuri similare.

Capitolul 5 Concluzii

În acest capitol sunt formulate răspunsurile la întrebările inițiale, reprezentând totodată și principalele concluzii ale procesului multidisciplinar de

conservare al bisericii de lemn Sf. Parascheva din Crivina de Sus, din perspectiva arhitectului care a coordonat acest proiect.

Capitolul 6 *Consecințe și direcții de continuare a cercetării*

În acest ultim capitol sunt prezentate consecințele demersului de la Crivina de Sus și implicit ale acestei lucrări, precum și direcțiile posibile de continuare a cercetării identificate prin experiența acumulată și prin această teză.

De asemenea sunt expuși următorii pași, intenționați a fi realizați în cadrul demersului.

1.3 Terminologie

Alegerea terminologiei folosite în cadrul lucrării a fost o provocare, deoarece termenii de specialitate precum *multidisciplinaritate*, *interdisciplinaritate*, *conservare*, *restaurare*, *reabilitare*, *prezervare*, etc. sunt folosiți în sensuri diferite în lucrările și mediile de specialitate. Aceasta se datorează faptului că acești termeni sunt împrumutați din alte domenii și asimilați cu sensuri frecvent diferite.

În timpul desfășurării proiectului de la Crivina de Sus, în limbaj curent, s-a folosit mereu termenul de *proiect de restaurare*. Pentru această lucrare s-a căutat un termen potrivit de specialitate care să definească mai clar tipul de proiect și de intervenție de la Crivina de Sus.

Acești termeni sunt definiți de teoreticienii patrimoniului arhitectural după etimologie, după modul în care au fost folosiți și înțeleși în diferite contexte istorice și culturale. Astăzi lumea anglo-saxonă sub influența Cartei de la Burra 1979 (revizuită în 1981, 1988 și 1999) folosește termenul de conservare, cu sensul unei abordări care urmărește ca un *loc* să-și păstreze semnificația culturală¹³. În acest sens Comisia Clădirilor Istorice și Monumentelor din Anglia (*Historic Buildings and Monuments Commission for England, Historic England*) folosește termenul de conservare cu sensul unui *management al schimbării al unui loc cu însemnătate*, prin care acesta să-și păstreze sau chiar să-i fie întărită autenticitatea. Restaurarea fiind o măsură excepțională și justificată în cadrul conservării¹⁴.

Pentru teoreticienii din ICCROM precum arhitecții Bernard Feilden și Jukka Jokilehto, termenul de *conservare* desemnează păstrarea patrimoniului arhitectural în condițiile actuale, doar acțiunile de întreținere, reparații și consolidări se încadrează în această categorie.

În cadrul ICOMOS arhitectul Michel Petzet definește similar termenii încadrând conservarea, restaurarea (justificată) și chiar renovarea (excepțională și justificată) în cadrul prezervării (autenticității)¹⁵.

În țara noastră, arhitectul Gheorghe Curinschi-Vorona definește după Carta de la Veneția distinctiv termenii de conservare și restaurare¹⁶.

¹³ Paolo Fancelli, *Conservation, restoration, restauro: brevi spigolature sulla terminologia architettonica* în *Conserving the authentic: essay in honour of Jukka Jokilehto*, Ugo Quintily S.p.A., Roma, 2009, p.72-102

¹⁴ Paul Drury and Anna McPherson, *Conservation Principles, Policies and Guidance*, English Heritage, 2008, p.7-15

¹⁵ Michael Petzet, *International Principles of Preservation, Monuments and Sites*, ICOMOS, Bâbler verlag, Berlin, 2009, p.17-23

¹⁶ Gheorghe Curinschi Vorona, *Arhitectură, Urbanism, Restaurare*, Editura Tehnică, București, 1996, p. 45,46

Deși proiectul și intervenția de la Crivina de Sus au ca principiu de bază conservarea autenticității, acestea conțin și acțiuni justificate de restaurare (de exemplu în cazul turnului) sau chiar în mod excepțional renovarea (în cazul noii învelitori), după definirea dată de Michel Petzet. Așadar termenul de *prezervare* dat de acesta ar fi putut desemna caracterul proiectului de la Crivina de Sus. Termenul nu a fost însă ales deoarece în limbajul curent de specialitate din țara noastră, acesta nu este utilizat frecvent, preferându-se termenul de *conservare* cu sensul folosit în spațiul anglo-saxon.

Aceeași situație a fost și în cazul termenului *interdisciplinar*¹⁷ folosit inițial pentru a desemna caracterul proiectului de la Crivina de Sus¹⁸. Analizând felul cum s-a colaborat între discipline în cadrul proiectului de conservare al bisericii, se poate trage concluzia că doar în cazul studierii fizice a bisericii, de către arhitecți și istorici prin metoda arheologiei monumentului (*building archaeology*¹⁹), se poate spune că a fost un proces interdisciplinar. Celelalte discipline păstrându-și propria lor metodologie în cadrul procesului. Prin urmare, în cadrul tezei se va folosi *multidisciplinaritate*²⁰, termen care este folosit și în cadrul documentelor internaționale de conservare.

Expresia *biserica monument de lemn* este un jargon al proiectului de la Crivina de Sus și a fost păstrat și în această teză, chiar dacă *biserica de lemn, monument de arhitectură* este expresia corectă. S-a considerat că forma folosită nu prezintă riscul de a induce în eroare.

¹⁷ Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan” Dicționarul explicativ al limbii române, ediția a II-a, Editura Univers Enciclopedic, 1998 *Interdisciplinaritatea este un „Transfer de concepte și metodologie dintr-o disciplină în alta pentru a permite abordarea mai adecvată a problemelor cercetate. – Din fr. interdisciplinarité”.*

¹⁸ Acesta a fost preluat din cadrul proiectului precedent: *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, unde a desemnat felul în care s-a colaborat.

¹⁹ Mamfred Schuller, *Building Archaeology*, Monuments and Sites ICOMOS, Lipp GmbH, Munchen, 2002

²⁰ Sursa: https://en.wikiversity.org/wiki/Multidisciplinary_studies [accesat: 10.09.2019]

Capitolul 2. O introducere în arhitectura bisericilor de lemn

2.1 Bisericile de lemn ale Europei

Cea mai mare parte a continentului european a găzduit în trecut culturi care și-au edificat habitatul în lemn. Începând cu evul mediu, din motive de durabilitate și reprezentativitate, arhitectura de zid o înlocuiește treptat pe cea de lemn și odată cu aceasta s-a pierdut și cultura din spatele acestui material. În cadrul arhitecturii de lemn, bisericile reprezintă excelența acestei tradiții, reflectând societățile respective, valorile acestora și continuitatea lor în timp. Astăzi s-a păstrat un procent foarte mic din vechile biserici de lemn, care au putut fi protejate odată cu dezvoltarea conceptului de patrimoniu și de monument istoric.

În decursul timpului în zonele împădurite ale Europei se folosea cu precădere lemnul ca material de construcție, spre deosebire de arhitectura mediteraneană edificată cu precădere din zidărie. Prima atestare a unei clădiri sacrale creștine din lemn (*cellae memoriae*), datează de la începutul sec. al IV-lea închinată Sfintei Afra din Augsburg²¹. Prima documentare a unei biserici de lemn s-a făcut în anul 470 de către Eugippius, cronicarul Sfântului Severinus, atunci când descrie viața în localitatea din provincia romană din actuala Germanie, în orașul Quintanis (atăzi Kunzing) de pe malurile Dunării²².

Sursele din perioada medievală timpurie (înaintea secolelor XI- XII) arată că arhitectura eclezială a fost în primul rând una realizată din lemn în marea parte a Europei²³. În contextul frecventelor războaie în care edificiile din lemn erau vulnerabile la incendieri și a constituirii unor noi formațiuni statale cu nevoi de reprezentativitate, treptat bisericile de lemn sunt înlocuite cu unele de piatră.

Au rămas însă zone în Europa, unde această schimbare s-a produs mai lent sau deloc, precum Scandinavia, Centrul - Estul Europei și Rusia.²⁴ Teoria larg răspândită astăzi, explică trecerea de la lemn la piatră, deoarece piatra era considerată un material superior lemnului. Un punct de vedere alternativ, sugerează că lemnul și piatra au fost alese ca materiale și datorită simbolisticii acestora (permanență / efemeritate). Cercetările arheologice din toată Europa au arătat că multe biserici de piatră au fost construite peste o biserică mai veche de lemn²⁵. De exemplu în Anglia trecerea masivă a arhitecturii bisericilor de lemn la una de piatră s-a petrecut la începutul secolului al XI-lea²⁶. În Norvegia care a rămas o zonă predominant agrară (rurală) și care nu a avut ambițiile imperiale precum vecinii danezi și suedezi, s-a continuat cu edificarea și utilizarea arhitecturii de lemn.

²¹ Ahrens Claus, *Die frühen Holzkirchen Europas*, Konrad Theiss, Stuttgart, 2001, p.71

²² Eugippius, *The Life of St. Severinus*, Harvard University Press, Chambridge, 1914, cap. XV

²³ Ahrens Claus, *Bisericile timpurii din lemn ale Europei (Die frühen Holzkirchen Europas)*, Konrad Theiss, Stuttgart, 2001, p.177

²⁴ Evgeny Khodakovsky, Siri Skjold Lexau, *Historic Wooden Architecture in Europe and Russia, Evidence, Study and Restoration*, ed. Birkhäuser, Basel, 2016, p.10

²⁵ Ahrens Claus, *Bisericile timpurii din lemn ale Europei (Die frühen Holzkirchen Europas)*, Konrad Theiss, Stuttgart, 2001, p.178-179

²⁶ ibidem, p.28

Cercetătorii bisericilor europene de lemn sunt unanim de părere că acestea au evoluat din vechile locuințe tradiționale, peste care s-au suprapus anumite influențe și învoații dobândite în timp. Cu alte cuvinte este posibil ca primele biserici să fi fost chiar locuințele oamenilor sau temple păgâne. În timp, din motive de cult, din nevoi de reprezentare simbolică și instituțională, au apărut elemente distincte precum absidele, planimetriile specifice, altarele, iconostasele, turlele, bolțile, portalele, pictura interioară, etc.²⁷

Pe întreg teritoriul Europei (mai puțin în zona mediteraneană), s-au construit biserici de lemn, în forme specifice fiecărei culturi. Trăsăturile acestora sunt rezultate ale influențelor arhitecturii locale, climei, resurselor și specificului diferitelor culte creștine. Au existat și modele arhetipale care au fost reinterpretate în lemn (ex. Sfânta Sofia din Constantinopol, Biserica Sfântului Mormânt, etc.) a căror imagini, mai mult sau mai puțin reale, circulau în Evul Mediu.

Dulgherii bisericilor de lemn erau specializați, constituiți în echipe itinerante, existând și schimburi de cunoaștere între diferitele scoli, unde se foloseau chiar și sisteme de măsură și de proporționare²⁸, s-au descoperit documente care atestă existența unor bresle de dulgheri de la începutul secolului al XV-lea²⁹.

Contactul dintre meșteri s-a realizat prin schimburile comerciale, prin legături politice, prin misionarism, prin războaie sau prin deplasarea echipelor dintr-o zonă în alta. De exemplu Norvegia a fost creștinată în secolul al XI-lea prin influența misionară britanică iar odată cu aceasta, arhitectura și sistemele constructive britanice de lemn au fost preluate la edificare bisericilor scandinave.

Cea mai veche biserică de lemn astăzi în picioare este biserica Sfântului Andrei din Greensted, Essex (o anumită parte a bisericii), datând din secolul XI. Similitudinea sistemului constructiv cu bisericile de tip *stav*³⁰ scandinave a fost evidențiată de către cercetătorii acestor arhitecturi³¹.

Scandinavia a avut în permanență legături culturale, comerciale și politice cu spațiul răsăritean (astăzi rusesc). Această legătură s-a datorat proximității acestor două zone, ambele având o climă similară și resurse vaste de pădure. Acest fapt a condus la predominanța arhitecturii din lemn. Creștinarea Norvegiei și a Rusiei s-a petrecut simultan în secolul al XI-lea. Aceste legături permanente ar fi trebuit să se regăsească și în arhitectura bisericilor de lemn dar paradoxal, acestea nu au legătură. Arhitectul rus Viktor Suslov pune pe seama faptului că deși ambele arhitecturi ecleziastice au rădăcini în arhitectura domestică, influența arhitecturii catolice (bazilicale) respectiv bizantină (după modelul Hagiei Sofia) a fost factorul care a format distinct cele două tipologii³². Pe pagina sa de internet dedicată bisericilor tip *stav*, arhitectul norvegian Jorgen H. Jensenius, precizează că meșterii dulgheri norvegieni au participat mult înaintea creștinării acestei regiuni la expediții maritime unde cu siguranță au avut contact cu diferite tradiții constructive în lemn.

²⁷ Patterson Joby, *Bisericile de Lemn din Carpați: Un Studiu Comparativ (Wooden Churches of the Carpathians: A Comparative Study)*, Columbia University Press, New York, 2001, p.60

²⁸ Alexandru Baboș, *Tracing a Sacred Building Tradition. Wooden Churches, Carpenters and Founders in Maramures until the Turn of the 18th Century*, Printed by DigitalPrint AB, Norrköping, Sweden, 2004, p. 117-144.

²⁹ Robert M. Kunkel, „Structural Questions Involving the Oldest Timber Churches of the Carpathian Mountain Region”, în *RESCUING THE HIDDEN EUROPEAN WOODEN CHURCHES HERITAGE*, Free Books S.r.l., Città di Castello (PG) Italia, 2006, p.10.

³⁰ Bisericie scandinave numite stavkirke (biserici stav) denumite așa datorită sistemului constructiv format din stâlpi structurali de pin, numiți în norvegiană „stav”

³¹ Sursa: https://en.wikipedia.org/wiki/Greensted_Church [accesat la 13.10.2019]

³² Suslov Viktor, *Note de călătorie în nordul Rusiei și Norvegia (Putevye zametki o Severe Rossii i Norvegii)*, ed. A.F.Merkas, St. Petersburg, 1888, cap.6

Astfel că bisericile norvegiene sunt influențate de diferite tradiții europene și din orientul mijlociu, suprapuse peste vechiile tradiții locale³³.

Despre bisericile de lemn *tserkva*, din zonele actuale ale Poloniei și Ucrainei, se consideră că pe de-o parte își trag rădăcinile din arhitectura arhaică locală, peste care s-au suprapus influențe ale arhitecturii gotice de zid, dar și ale arhitecturii bizantine prin folosirea planurilor centralizate și realizarea în lemn a cupolelor după modelul ideal al Sfintei Sofia, care circula în acea vreme. S-au constatat influențe ale arhitecturii din est (din spațiul actual Rusc și din Moldova) cât și din sud (din zona Maramureșului), demonstrând mobilitatea echipelor de meșteri specializați în perioada medievală. Cele mai vechi exemple păstrate datează din secolul al XV-lea dar se consideră că acestea fac parte dintr-o tradiție și mai veche³⁴.

Celelalte zone ale Europei (Centrul și Estul Europei, Balcanii), unde s-au edificat biserici de lemn, nu sunt mai puțin importante, dar fiind mai puțin promovate, nu s-au găsit informații accesibile cu privire la influențele care au dus la acele tipologii de arhitectură eclezială.

Pentru construirea unei biserici de lemn nu au existat modele predefinite, Noul Testament (cu excepția descrierii Ierusalimului Ceresc ca *spațiu cubic*³⁵) nu oferă informații în această privință, iar în Vechiul Testament descrierea Templului lui Solomon sevește mai mult ca model de organizare spațială interioară și de proporții. Se consideră că forma bisericilor de lemn provine mai mult din tehnica constructivă folosită local, datorită caracterului materialelor accesibile și din reinterpretarea tradiției locale sau din influența ale altor tradiții (de ex. arhitectura de piatră). Dimensiunea unei biserici de lemn este determinat pe de-o parte de mărimea comunității dar și de restricții constructive determinate de lățimea maximă a șarpantei, ce trebuia susținută de pereții corpului bisericii.³⁶

Există multe criterii după care s-au împărțit pe tipologii bisericile de lemn. Tipologiile ajută să înțelegem mai bine caracteristicile anumitor zone, influențe între tradiții, evoluția sistemelor constructive și finisajelor, modificarea în timp a concepțiilor societăților respective, etc. Criterii precum vechimea acestora, tipul de fundații (încastate sau așezate pe teren), sistemul constructiv (pereți tip: *palisadă*, *stav*, *blockbau*, *fachwerk*, etc.), planimetria (tip navă, cruce greacă / latină, rotonde, diferite tipuri de abside, etc.), secțiunea, detaliile constructive folosite (tipul de cheotoare, tipul de închidere între elementele structurale, etc.), materialele folosite și modul lor de prelucrare, proporțiile, școlile de meșteri, constituie câteva exemple după care s-au încadrat bisericile de lemn în tipologii.

Din punct de vedere cronologic bisericile tip *palisadă*³⁷ (pereții formați din stâlpi așezați vertical unul lângă altul și îngropați în teren) sunt considerate predecesoarele bisericilor de tip *stav* având rădăcini în sisteme constructive preistorice. Bisericile construite în sistem *blockbau* (*bârne orizontale închetorate*),

³³ Sursa: <http://stavkirke.info/english.html> [accesat la 14.12.2019]

³⁴ Cultural property of the Republic of Poland and Ukraine for inclusion in the World Heritage List, *WOODEN TSERKVAS OF THE CARPATHIAN REGION IN POLAND AND UKRAINE*, Warsaw – Kiev 2011

³⁵ Apostolul Ioan, *Apocalipsa lui Ioan, Biblia*, Cap.3, Cap.21

³⁶ Evgeny Khodakovsky, Siri Skjold Lexau, *Arhitectura istorică de lemn a Europei și Rusiei, evidență, studii și restaurare, (Historic Wooden Architecture in Europe and Russia, Evidence, Study and Restoration)*, ed. Birkhäuser, Basel, 2016, p.20, 24

³⁷ Sursa: https://en.wikipedia.org/wiki/Palisade_church [accesat la 13.10.2019]

sunt realizate în perioada medievală cu precădere în zona centrală și estică a continentului, având de asemenea rădăcini în arhitectura preistorică³⁸.

Cercetătoarea Patterson Joby împarte principalele sisteme constructive folosite în Europa în sistemul *blockbau* și *fachwerk*. Sistemul *blockbau* fiind folosit începând cu Evul Mediu mai mult în zonele europene cu bogate resurse de lemn (Scandinavia, Zona Baltică, Rusia, centrul și nordul Europei). În zonele europene mai urbanizate, unde populația a început să crească ca și număr, iar resursele de lemn s-au restrâns, s-a dezvoltat sistemul *fachwerk*, care este un sistem constructiv scheletal, umplut cu diferite materiale³⁹.

La nivelul Europei, bisericile de lemn nu sunt suficient studiate ridicând încă multe semne de întrebare, iar faptul că s-au păstrat foarte puține din vechile biserici de lemn, face ca acest subiect să poată fi cercetat cel mai potrivit multidisciplinar prin colaborarea istoricilor, etnologilor, etnografilor, antropologilor, arhitecților, arheologilor, dendrocronologilor, meșterilor, etc.

2.2 Bisericile de lemn ale României

După cum s-a văzut în capitolul precedent, motivele pentru care s-a păstrat un procent mic din vechile biserici de lemn sunt războaiele, incendiile, perisabilitatea lemnului dar mai ales faptului că odată cu creșterea demografică, vechile biserici de lemn devin neîncăpătoare iar comunitățile își doresc biserici noi de zid. Situația nu este diferită pe teritoriul țării noastre, unde arhitectura bisericilor de lemn a fost prezentă mult înaintea celor mai vechi biserici păstrate până astăzi⁴⁰.

Odată cu formarea statală, în perioada medievală apare dorința de reprezentativitate iar caracterul efemer al imenului nu susținea această tendință. Astfel sunt construite tot mai des biserici de piatră care le înlocuiesc pe cele precedente de lemn.

Istoricul Nicolae Iorga explică în lucrarea sa *Istoria bisericii românești și a vieții religioase a românilor* trecerea bisericilor de la lemn la piatră, spunând că primele biserici din Țara Românească, Moldova și Ardeal, până în secolul al XIV-lea, erau din lemn. Primii au fost domnii care au început să edifice biserici din piatră (sec. al XIV-lea în Țara Românească și în sec. al XV-lea în Moldova). Boierii abia începând cu secolul al XVI-lea au început a construi din piatră iar la sate, bisericile de zid apar începând cu secolul al XVII-lea. De asemenea istoricul spune că bisericile de lemn păstrate fac parte din tipologii mult mai vechi, care datorită perisabilității lemnului nu s-au păstrat, dând și exemple de biserci / mănăstiri celebre de zid, ce au înlocuit biserici mai vechi de lemn (Bistrița, "Biserica dintr-un Lemn", Putna, Olovăț, biserica Cetății Argeșului, Rădăuți, Voroneț, Mănăstirea Govora, Roman, etc.). Acesta precizează că de multe ori vechile biserici de lemn nu au fost dărâmate cu acea ocazie, ci s-a mutat în alte localități mai sărace⁴¹.

Similar cu situația regăsită în cea mai mare parte a Europei, în țara noastră, s-au făcut descoperiri arheologice la biserici de zid sau din lemn, unde s-au găsit

³⁸ Bruxton David Roden *Bisericile de lemn din Estul Europei (The Wooden Churches of Eastern Europe)*, Cambridge University Press, 2008, p.4

³⁹ Patterson Joby, *Bisericile de Lemn din Carpați: Un Studiu Comparativ (Wooden Churches of the Carpathians: A Comparative Study)*, Columbia University Press, New York, 2001, p.47

⁴⁰ Cristache-Pananit Ioana, articolul: *Valoarea Istorică a Bisericilor De Lemn*, din *Revista Monumentelor Istorice*, Anul LXI, nr. 2, 1992, p. 92-99

⁴¹ Iorga Nicolae, *Istoria bisericii românești și a vieții religioase a românilor vol I*, ed. Neamțul Românesc, Vălenii de Munte, 1908, p.23-288

urmele unor biserici din lemn mai vechi, care le-au precedat⁴². Un exemplu dezbătut este biserica de zid din Streisângeorgiu în județul Hunedoara. Aici s-au găsit cele mai vechi urme arheologice ale unei biserici de lemn găsite la noi în țară, ce datează din sec.XI-XII. Biserica mai nouă de piatră, probabil având rolul de capelă de curte cnezială, a fost construită în anul 1313 și a urmat exact același contur ca biserica mai veche de lemn⁴³.

Mai târziu apar chiar legi care susțin schimbarea de la lemn la piatră (sec. XVIII în Transilvania) iar după 1848 ierarhii Bisericilor, încurajează comunitățile să înlocuiască bisericile de lemn, cu unele moderne de zid, pentru exprimarea unui nou statut social⁴⁴. Din 1927 s-a semnalat un nou val de întemeieri de biserici de zid în locul celor vechi de lemn, motivul fiind că odată cu împrăștierea țăranilor și dezvoltarea lor socială și materială, aceasta trebuia să se reflecte și în lăcașul de cult, ca simbol al năzuinței întregii comunități⁴⁵.

Paradoxal, perioada comunistă a fost una benefică, în care marea parte a bisericilor de lemn au fost introduse în Lista Monumentelor Istorice (1955-1977), realizându-se, o evidențiere atentă a acestora și lucrări de conservare / restaurare⁴⁶. Se remarcă restaurările bisericilor de lemn din Maramureș conduse de arhitectul Virgil Antonescu (anii '60 - '70)⁴⁷ care au devenit un etalon pentru școala de conservare din acea vreme, prin care bisericile de lemn din toată țara au fost întreținute și restaurate. Aceste lucrări erau inițiate prin structurile Ministerului Culturii și realizate de echipe de meșteri conduse de specialiști, prin care bisericile de lemn au ajuns în condiții relativ bune până după '89⁴⁸.

În legătură cu vechimea bisericilor de lemn, arhitectul Alexandru Baboș afirmă că înaintea determinării vechimii lemnului prin metoda dendrocronologică, părerile cercetătorilor români cu privire la vechimea acestora, erau de multe ori departe de adevăr. Astăzi cea mai veche biserică de lemn existentă, cunoscută pe teritoriul țării noastre, este cea de la Putna (jud. Suciava) construită în anii 1401-1403, perioadă determinată prin metoda dendrocronologică. Alte biserici despre care s-au găsit informații că ar fi foarte vechi, în comparație cu celelalte biserici păstrate, ar fi: biserica din Mânăstioara (jud. Suciava) cca. jumătatea sec XV, biserica Lupșa (jud. Alba) din anul 1429, biserica din Cornești (jud. Maramureș) primul sfert al sec XVI, Marița (jud. Vâlcea) 1556-1557. Acești ani trebuie să confirme prin metoda dendrocronologică⁴⁹. Din cele peste 1200 de biserici de lemn

⁴² Cristache-Pananit Ioana, articolul: *Valoarea Istorică a Bisericilor De Lemn*, din *Revista Monumentelor Istorice*, Anul LXI, nr. 2, 1992, p. 92-99

⁴³ Popa, Radu, „Streisângeorgiu. Mărturie de istorie românească din sec. XI-XIV din sudul Transilvaniei”, în *Studii și Articole*, Editura Mega, Brasov 2013 p.116-120

⁴⁴ Baboș Alexandru, *Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România* [accesat la 02.12.2019]

⁴⁵ Popa Atanasie, *Bisericile de lemn din Transilvania, Arhitectura, plan și stil*, ed. G.Matheiu, Timișoara, 1942, p.1

⁴⁶ Cristache Panait Ioana, *Valoarea Istorică a Bisericilor de Lemn*, Revista Monumentelor Istorice, Anul LXI, nr. 2, 1992, p.97

⁴⁷ Antonescu Virgil, *Restaurarea citorva Biserici de Lemn din Maramureș*, Revista Monumentelor Istorice, 1964, p.133-150

⁴⁸ Niels Auner, *Restaurarea bisericilor de lemn*, *Online: <http://www.uniunearestauratorilor.org>* [accesat la 02.12.2019]

⁴⁹ Baboș Alexandru, *Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România* [accesat la 02.12.2019]

monumente istorice, existente astăzi în țara noastră, majoritatea sunt construite în secolele XVIII și XIX⁵⁰.

După cum s-a menționat în capitolul precedent, părerea unanimă a cercetătorilor bisericilor de lemn din Europa, este că arhitectura acestora s-a născut din arhitectura locuinței. În sensul acesta, etnologii români Paul H. Stahl și Paul Petrescu în articolul *O biserică locuință românească*, analizează o stampă a istoricului și pictorului austriac Alois Schönn, realizată la jumătatea sec. XIX în localitatea Gilău din nordul Transilvaniei. Stampa reprezintă o biserică românească cu înfățișarea unei case tradiționale din zonă, acoperită cu paie. Elementul distinctiv care ne arată că avem de-a face cu o biserică, este turnul clopotniță tipic transilvănean (de factură occidentală), acesta străpungând destul de brutal acoperișul și o cruce amplasată pe capătul estic al coamei șarpantei⁵¹.

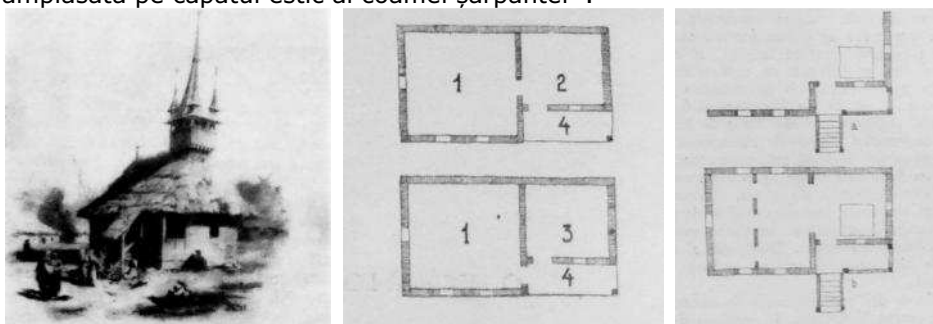


Fig. 1– Stampa lui Alois Schönn reprezentând o biserică-casă / Plan de locuință tradițională Transilvania de Nord./ Planul dedus de autori (Paul H. Stahl, Paul Petrescu) pentru biserică reprezentată Foto imagini folosite în articolul menționat al autorilor.

Cercetătoarea Joby Patterson în lucrarea sa *Bisericile de lemn din Carpați. Un studiu comparativ* susține și ea ideea transformării casei tradiționale în biserică în prima fază a evoluției bisericilor. Astfel ea urmărește cum casa maramureșeană și biserică conțin elemente spațiale și simbolice comune precum: tinda-pronaosul, locul icoanei pe peretele estic – iconostasul, golurile de lumină și intrările de pe latura sudică, latura nordică considerată nefastă, etc. Ulterior canoanele liturgice și iconografice bizantine precum, influențe din alte zone sau influențe din arhitectura de zid, au făcut ca forma și spațialitatea bisericilor de lemn să se modifice în timp⁵². Primele bisericile au fost asemenea unor case mai îngrijite și mai mari, cu un adaos pentru altar, acesta fiind spațiul preotului iar restul bisericii (biserica mare) fiind pentru popor⁵³. Inițial bisericile de lemn nu aveau turnuri, odată ce comunitățile câștigă dreptul la clopot, apare turnul-clopotniță lângă biserică. În timp aceste două corpuri de clădire se apropie unindu-se sub același acoperiș iar în ultima fază se suprapun, rezultând biserică cu turn peste tindă, care primește în tavan drept⁵⁴.

⁵⁰ Popa Atanasie, *Bisericile de lemn din Transilvania, Arhitectura, plan și stil*, Timișoara, ed. G. Matheiu, 1942, p.9

⁵¹ P.H. Stahl, P. Petrescu, *O biserică locuință românească în Studii și Cercetări de Istoria Artei*, Editura Academiei Republicii Populare Române, 1957, nr 1-2, p. 329 - 331

⁵² Patterson Joby, *Bisericile de Lemn din Carpați: Un Studiu Comparativ (Wooden Churches of the Carpathians: A Comparative Study)*, Columbia University Press, New York, 2001, p.60-64

⁵³ Popa Atanasie, *Bisericile de lemn din Transilvania, Arhitectura, plan și stil*, Timișoara, ed. G. Matheiu, 1942, p.5

⁵⁴ Coriolan Petranu, *Bisericile de lemn din județul Arad*, Tipografia Institutului de arte grafice Drotleff, Sibiu, 1927, p.35

În multe regiuni arhitectura de lemn a coexistat cu cea de piatră, influențându-se reciproc. Statul mai ridicat dobândit în timp de arhitectura de zid, a făcut ca meșterii să preia anumite trăsături ale acesteia în arhitectura de lemn. La sud de Carpați, unde au existat vechi biserici de zid, meșterii dulgheri în secolele XVIII și XIX au început să tencuiască bisericile de lemn, asemeni celor de piatră (unele preluând chiar pictură exterioară). Acest fenomen se întâmplă și în Banat unde sub influența arhitecturii bisericilor de zid construite de administrația Habsburgică, bisericile de lemn se tencuiesc la exterior și primesc turnuri cu bulbi de inspirație barocă. În Moldova pereții exteriori înalți și cu abside sunt preluați tot de la marile ctitorii de zid iar în Transilvania apar turnurile de factură gotică sau barocă. Fenomenul se întâmplă și invers, apar subansamble de lemn, folosite la bisericile de zid, atunci când cunoștințele tehnice sau resursele nu erau disponibile, precum bolți și turnuri din lemn la bisericile de zid.⁵⁵

S-a scris despre influențele arhitecturii bisericilor gotice (occidentale), asupra turnurilor bisericilor de lemn din Maramureș⁵⁶ și despre influența arhitecturii bizantine și gotice asupra arhitecturii bisericilor de lemn din Moldova, Muntenia și Oltenia care odată asimilate, prin sinteză au produs stiluri distincte⁵⁷.

Etnologii, istoricii și arhitecții care au studiat fenomenul bisericilor de lemn din România, au propus diferite criterii pentru a încadra bisericile de lemn pe tipologii. Încadrarea lor după diferitele tipuri de planuri, dreptunghi cu altare nedrecoșate, altare poligonale, altare drecoșate de diferite forme, cu absidă poligonală și la pronaos. După înfățișarea, ca o casă țărănească fără turn, cu turn mic fără clopot cu clopotniță separată, cu turnuri cel puțin la fel de înalte ca biserica, cu clopot și galerie, cu turnuri supraînălțate, cu turn de influență barocă. După diferitele moduri de rezolvare a bolților, acoperișului, clopotnițelor și după motivele decorative⁵⁸.

Cea mai veche tipologie, găsită prin studii arheologice (ex. Streisângeorgiu, Iliidia și Dăbâca) are o absidă pătrată sau dreptunghiulară decroșată față de naosul de asemenea dreptunghiular. Planul dreptunghiular cu abside nedrecoșate, poligonale cu trei, cinci sau șapte laturi, sunt de asemenea, unanim considerate niște tipologii incipiente de biserici, fiind regăsite pe tot cuprinsul țării. La nivelul țării, cel mai mare număr de biserici au abside poligonale, decroșate cu cinci laturi. O altă tipologie o constituie planurile dreptunghiulare cu absidă răsăriteană decroșată și absidă vestică tot poligonală. Și această tipologie se regăsește pe tot teritoriul țării noastre, fiind preluată și de arhitectura de zid. Ultimul grup îl constituie bisericile cu absidă decroșată semicilindrică, preluată după arhitectura de zid⁵⁹. Alți cercetători precum Grigore Ionescu⁶⁰, Virgil Vățișteanu⁶¹, Paul Petrescu⁶² și

⁵⁵ Baboș Alexandru, *Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România* [accesat la 02.12.2019]

⁵⁶ Virgil Antonescu, *Restaurarea câtorva biserici de lemn din Maramureș*, Monumente Istorice, Studii și Lucrări de Restaurare, Comitetul de stat pentru construcții, arhitectură și sistematizare, direcția monumentelor istorice, București, 1964, p.142

⁵⁷ Zamfir Romulus, *Arhitectura Populară de Lemn în context European*, Universitatea „Lucian Blaga”, Sibiu, Sibiu, 2007, p.3

⁵⁸ Popa Atanasie, *Caracteristicile stilistice ale bisericilor de lemn din Transilvania*, ACTA MVSEI NAPOCENSIS X, Muzeul de Istorie al Transilvaniei, Cluj, 1973, p.695-702

⁵⁹ Cristache Panait Ioana, *Considerații privind tipologia monumentelor istorice din lemn din județul Cluj*, Revista muzeelor și monumentelor - Monumente istorice și de artă, Anul L, nr. 1, 1981, p.58-61

⁶⁰ Grigore Ionescu, *Arhitectura populară românească*, Editura Tehnică, București, 1957

Ioan Godea⁶³ definesc și ei tipologiile bisericilor de lemn după relația planimetrică dintre naos și abside.

Despre sistemului constructiv al bisericilor de lemn, arhitectul Alexandru Baboș vorbește despre patru tipuri de structuri identificate în țara noastră. Bisericile „în cheotoare” sunt cele mai numeroase și aparțin unei tradiții larg răspândite în Europa. Mult mai rare sunt bisericile „în căței” și „în furci”, iar bisericile de „tip bordei” din păcate au dispărut din sudul țării la începutul secolului XX. Cele mai multe biserici „în căței” se găsesc în vestul țării (cca. 12-13), trei în Moldova și una în Basarabia. Câteva biserici „în furci” se mai păstrează în Dobrogea. Bisericile „în căței” și „în furci” reprezintă o raritate astăzi în Europa fiind astfel foarte valoroase.⁶⁴

Planimetria bisericilor de lemn românești respectă caracteristica bisericilor răsăritene prin planul tripartit (împărțit în trei spații succesive), după tradiția bizantină: pronaosul (tinda / nartexul), naosul (biserica) și altarul⁶⁵. În plus mai poate apărea pridvorul (prispă). Aceste zone au diferite funcțiuni, începând cu cea liturgică, dar adăpostind și alte activități ale comunității.

Din punct de vedere simbolic bisericile de lemn întruchipează Ierusalimul Ceresc⁶⁶ prin proporțiile și înfățișarea naosului, numit în limbaj popular „biserică”. Celelalte spații: „altarul”, „tinda” (pronaosul), „pridvorul” și turnul sunt doar extensii apărute în timp, pe axul longitudinal E-V, a anumitor funcțiuni simbolice ale bisericii. Bolta sau cupola („cerul bisericii” sau „cerimea”) semnifică lumea cerească și contribuie la proporția simbolică, cubică a naosului. Cheotoarele „netede” folosite doar la biserici au fost de asemenea, în trecut, o distincție simbolică între arhitectura domestică și cea sacră.⁶⁷

Pictura murală în bisericile de lemn are un rol educativ în morala și doctrina creștină a enoriașilor, un rol sacru (simbolic) al spațiului de cult și un rol estetic prin care biserica este transformată într-o *podoabă fără de preț*.⁶⁸ La fel ca arhitectura, pictura bisericilor de lemn, ocupă un loc bine stabilit în tendințele istorice ale culturii europene.

2.3 Bisericile de lemn ale Banatului

⁶¹ Vătișteanu Virgil, *Contribuții la studiul tipologiei bisericilor de lemn din Țările Române*, Anuarul Institutului de Istorie din Cluj, ed. Academiei Republicii Populare Române, 1960, p. 27-35

⁶² Petrescu Paul, *Arhitectura țărănească de lemn din România*. București: Editura Meridiane, 1974, p.43-53

⁶³ Godea Ioan, *Bisericile de Lemn din Europa*, ed. CD Press, București, 2008

⁶⁴ Baboș Alexandru, Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Bisericile_de_lemn_din_România [accesat la 02.12.2019]

⁶⁵ Bruxton David Roden *Bisericile de lemn din Estul Europei (The Wooden Churches of Eastern Europe)*, Cambridge University Press, 2008, p.41-42

⁶⁶ Apostolul Ioan, *Apocalipsa lui Ioan, Biblia*, Cap.3, Cap.21

⁶⁷ Baboș Alexandru, *Urmărirea unei tradiții sacre de edificare. Biserici de lemn, Meșteri și Ctitori din Maramureș până la sfârșitul secolului al XVIII-lea (Tracing a Sacred Building Tradition. Wooden Churches, Carpenters and Founders in Maramureș until the turn of the 18th Century)*, ed. DigitalPrint AB, Norrköping, Suedia, 2004, p.125

⁶⁸ Alexandru Baboș, „Mărturie istorice adunate în biserica de lemn din Oncești cu rezonanțe în arhitectura, arta și limba Țării Maramureșului”, în *Acta Musei Maramorosiensis*, Muzeul Maramureșului, 2019, p.7

Comunitățile românești autohtone din Banat și-au edificat așezările în mare parte din lemn, ridicând și bisericile tot din același material. Istoria zbuciumată a acestei zone, și-a lăsat amprenta și în felul cum arată și cum au evoluat bisericile bănățene de lemn. Acestea constituie un gup bine definit în patrimoniul național și european al bisericilor de lemn⁶⁹.

Similar cu situația la scara mai largă a Europei și a României, în Banat se mai păstrează doar o mică parte din totalul bisericilor de lemn despre care s-au găsit informații începând cu Evul Mediu. Pricipalele cauze ale dispariției acestora este atribuită pe de-o parte naturii fragile a lemnului și a cauzelor umane, printre care, ocupația otomană (1552-1716), războiul austro-turc (1787-1792). Sub administrația habsburgică teritoriul Banatului proaspăt preluat de la otomani, a fost supus unui amplu proces de sistematizare, pentru a deveni o zonă profitabilă noii puteri. Sistematizarea s-a produs la scara întregului teritoriu, fiind planificată o rețea nouă de sate, teritorii agricole și pășuni. Satele noi au fost planificate după modele predefinite iar cele existente au fost sistematizate după regulamentul de colonizare⁷⁰. În multe cazuri satele românești au fost relocate, în aceste situații biserica de lemn fie s-a mutat odată cu satul sau a fost construită una nouă de zidărie, după modelul bisericilor baroce. Până în la începutul secolului XIX-lea în Banat predomină bisericile de lemn, apoi încep să le ia locul cele de zidărie⁷¹. Odată cu dezvoltarea economică a comunităților românești din zona agricolă de câmpie, a început procesul de înlocuire a bisericilor de lemn cu cele de zidărie, considerate un semn al prosperității. Când o comunitate reanuța la vechea biserică de lemn pentru construirea uneia noi din zidărie, cea veche era vândută sau dăruită unui alt sat mai sărac⁷².

Într-o statistică din 1891 sunt inventariate 200 de biserici de lemn în zona Banatului, în anul 1929 Ioachim Miloia mai găsește 54 iar în 2001 Nicolae Săcară identifică doar 25 de lăcașuri de lemn⁷³. Astăzi în Lista Monumentelor Istorice din 2015, în Banat sunt înscrise 31 de biserici de lemn (județele Timiș, Caraș-Severin și o biserică din Hunedoara).

Din punct de vedere al tipologiilor bisericilor de lemn din Banat, Ioana Cristache Panait și Florica Dimitriu susțin că din cele 28 de biserici de lemn păstrate (până la momentul scrierii articolului, 1969), majoritatea au altar nedecroșat poligonal cu 3 sau 5 laturi. Această tipologie au regăsit-o la Ohabita (dispărută), Crivobara, Hezeriș, Căpăt, Ersig, Julița, Corbești, Groșii Noi, Roșia Nouă, Românești, Jupânești, Margina, Bătești, Zolt, Seliște, Troaș, Lucareț, Pojoga. Această tipologie de plan se regăsește fracvent și în Transilvania, Muntenia și Moldova, fiind consierată o tipologie veche de biserici de lemn. Două biserici au altar nedecroșat cu unghi în ax (altar poligonal cu șase laturi), aici se înscriu bisericile din Cebza și Povergina. Această tipologie este una din cele mai vechi din țara noastră, cu

⁶⁹ Panait Cristache Ioana, Dimitriu Florica, *Bisericile de lemn ale Banatului*, Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului), 1969, p. 550

⁷⁰ Tafferner Anton, *Istoria din surse scrise a șvabilor-dunăreni (Quellenbuch Zur Donauschwabischen Gesichte)_ Regulamentul general de colonizare al Banatului 1772 (Impopulations – Haupt – Instruction fur das Banat 1772)*, ed. Buch und Kunst Klepperhaus, Stuttgart, 1978, p.251

⁷¹ Nicolae Săcară, *Bisericile de Lemn dispărute din Banat*, Editura Excelsior Art, 2002, p. 7-12

⁷² Panait Cristache Ioana, Dimitriu Florica, *Bisericile de lemn ale Banatului*, Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului), 1969, p. 551

⁷³ Nicolae Săcară, *Biserici de lemn ale Banatului*, editura Excelsior, Timișoara, 2001, p.8.

rădăcini arhaice. Despre biserica din Crivina de Sus autoarele spun că îmbină două forme arhaice de plan, cu pronaos poligonal cu trei laturi și altar poligonal cu patru laturi (cu unghi în ax), regăsindu-se în Transilvania, Muntenia și Moldova, la unele din cele mai vechi biserici păstrate. Biserici cu altare poligonale decroșate avem la Poieni, Curtea și Topla, regăsindu-se în toată țara, chiar și la biserici foarte vechi precum cea de la Lupșa (sec. XV). O tipologie rar întâlnită în restul țării este cea cu absida altarului nedecroșată, semicirculară, este regăsită la Dragomirești și Hodoș. Această tipologie fiind preluată de la bisericile de zidărie⁷⁴.

Sistemul constructiv al corpurilor bisericilor de lemn din Banat este realizat în *cheotoare* (preponderent coadă de rândunică) sau în *căței*. Una din particularitățile bisericilor de lemn bănățene sunt cele câteva biserici construite în sistemul structural în *căței*. În alte zone ale țării se mai găsesc foarte puține biserici realizate în acest sistem constructiv, fiind posibil ca acestea să fie unice în Europa. Arhitectul Alexandru Baboș afirmă că acest sistem constructiv alături de cel „în furci” constituie reminiscențele unor sisteme constructive foarte vechi (arhaice), cu stâlpi introduși direct în pământ, regăsite în săpăturile arheologice din toată Europa⁷⁵.

Altă particularitate a bisericilor bănățene de lemn este tencuirea lor exterioară (văcăluială) câteodată regăsită și la interior. Aceasta a fost o consecință a influenței bisericilor de zidărie ale administrației habsburgică și interdicția de a se construit din lemn, începând cu secolul al XVIII-lea. Prin tencuirea bisericilor de lemn, comunitățile românești încercau să imite înfățișarea nei bisericilor de zid.

Turnurile și coifurile turnurilor, de multe ori copiază prin bulbii folosiți, coifurile bisericilor baroce de zid, construite în tot Banatul de administrația habsburgică, acestea fiind prezente la toate bisericile de lemn. La biserica din Cebza turnul a fost ridicat mai târziu în anul 1815⁷⁶. În timpul studierii bisericii de la Crivina de Sus s-a descoperit că și aici turnul actual a fost adăugat ulterior (sfârșit de secol XVIII). Este posibil ca mai multe biserici din Banat să aibe turnuri adăugate ulterior, acesta fiind un subiect necercetat.

În interior tinda (pronaosul) bisericilor bănățene sunt tăvănite, acestea având turnul clopotniță construit deasupra. Naosul este boltit iar părțile superioare ale altarelor sunt rezolvate în moduri diferite, fie cu o cupolă semicirculară, fie cu o boltă cilindrică în prelungirea naosului fie o boltă retrasă față de bolta naosului, adâncă atâta cât permite unghiul acoperișului peste altar⁷⁷.

Primele elemente pictate ale bisericilor de lemn bănățene au fost iconostasele (început de secol XVIII) cu o pictură având influența stilului Brâncovenesc. Pictura murală integrală sau parțială apare mai târziu (sfârșit de secol XVIII – mijloc de secol XIX) la câteva biserici din Banat⁷⁸, fiind o sinteză între

⁷⁴ Panait Cristache Ioana, Dimitriu Florica, *Bisericile de lemn ale Banatului*, Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului), 1969, p.555-557

⁷⁵ Baboș Alexandru, Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Bisericile_de_lemn_din_România [accesat la 02.12.2019]

⁷⁶ Panait Cristache Ioana, Dimitriu Florica, *Bisericile de lemn ale Banatului*, Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului), 1969, p. 559

⁷⁷ Panait Cristache Ioana, Dimitriu Florica, *Bisericile de lemn ale Banatului*, Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului), 1969, p.560

⁷⁸ bisericile din Banat cu pictură murală parțială sau integrală: Dragomirești, Hezeriș, Căpăt, Groși, Zolt, Povergina (arsă), Bătești, Curtea, Poieni, Margina, Topla, Dubești, Românești, Pietroasa și Iersig.

tradiția locală (regăsită în Arad și Bihor) și influențe occidentale. Pictura a fost finanțată de comunitățile locale, purtând amprenta Secolului Luminilor, prin scene moralizatoare, accentuarea patimilor și umanizarea personajelor. Pictura bisericilor bănățene reflectând astfel noile reforme ale administrației habsburgice, în teritoriile proaspăt eliberate de sub dominație otomană și integrarea comunităților în acest nou spirit european.⁷⁹

⁷⁹ Dorina Sabina Pârvulescu, *Pictura Bisericilor de Lemn din Banat*, Editura Mirton, Timișoara, 2003, p. 5-39

Capitolul 3. Situația actuală a bisericilor de lemn din România, înscrise în Lista Monumentelor Istorice

3.1 Influența politicilor de patrimoniu asupra bisericilor de lemn

Felul în care bisericile de lemn s-au păstrat pe teritoriul actual al țării noastre, este și o consecință a efectului politicilor de patrimoniu. În continuare se va prezenta pe scurt istoricul acestora și efectele asupra bisericilor de lemn.

Dacă în Europa primele doctrine și legi pentru patrimoniu apar la sfârșitul secolului al XVIII-lea odată cu iluminismul, în Țările Române, **Regulamentul Organic (1832)** menționează pentru prima dată nevoia de păstrare a monumentelor „însemnătoare”, iar pentru intervențiile asupra acestora, trebuia să se ceară acordul Domnului.

Statul se implică pentru prima oară în 1863 (pe timpul domnitorului Alexandru I. Cuza) pentru restaurarea mănăstirii Argeș. Lucrările aveau să înceapă după proiectul arhitectului francez Viollet-le-Duc, coordonate de arhitectul Andre Lecomte de Nouy. În urma criticilor aduse acestuia, se înființează prin decret princiar: **Comisiunea Onorifică a Monumentelor Publice (1874)** compusă din personalități importante de cultură și profesioniști, care s-a întrunit pentru prima dată în 1890⁸⁰. Această comisie avea sarcina de a întocmi un „*tablou al tuturor monumentelor publice din țară, pentru care să se ia măsuri de conservare.*”

După modelul legislației franceze, germane și italiene oamenii de cultură români propun un proiect de lege care în 1892 devine **Legea conservării și restaurării monumentelor publice** în anul următor apărând și *Regulamentul de Aplicațiune al Legii*. Această lege atribuie *Comisiunii Monumentelor Publice* (devenită *Comisiunea Monumentelor Istorice* în 1900) rolul de „a examina și a aproba planurile de restaurare și cele de reparațiuni mai radicale, care ar afecta, în orisice, stilul sau ornamentarea monumentului”.

În acest timp, **personalitățile culturale ale vremii** au jucat un rol însemnat în construirea discursului identitar și dezbateră critică în percepția și gestionarea patrimoniului moștenit. Dintre aceste personalități putem aminti pe: Ioan Kalinderu, Dimitrie Onciul, Nicolae Iorga, Alexandru Lapedatu, Vasile Pârvan, Virgil Drăghiceanu și alții.

Umătoarele legi ale patrimoniului din: 1913, 1919, 1932, 1940 aduc completări prime legi din 1892⁸¹.

În legea pentru conservare și restaurare a monumentelor istorice din 1919 se prevede că: „Până la publicarea inventariului monumentelor,

⁸⁰ Ionescu, Grogore, „Începuturile lucrărilor de restaurare a monumentelor istorice în România și activitatea în acest domeniu a arhitectului francez Andre Lecomte du Nouy”, în *Revista muzeelor și monumentelor - Monumente istorice și de artă*; Anul XLVII, 1978, p.63-70

⁸¹ Opreș Ioan, *DESPRE EVOLUȚIA CONCEPTELOR DE CONSERVARE ȘI RESTAURARE A MONUMENTELOR ISTORICE*, Revista muzeelor și monumentelor - Monumente istorice și de artă; Anul XIV, 1983, p.7-16 Online: <http://revistamonumentelistorice.ro/> [accesat la 02.12.2019]

toate bisericile și mănăstirile zidite până la anul 1834 se clasează provizoriu ca monumente istorice, cu toate odoarele lor⁸²

În Transilvania (în perioada Imperiului Austro-Ungar) politicile de patrimoniu le preced pe cele din Țările Române / Principatele Unite / Regatul României, acestea având un efect indirect dar important asupra bisericilor de lemn românești. Istoricii de artă din Imperiu ajung să considere bisericile românești (și nu numai) manifestări importante ale artei populare. Astfel s-a început realizarea studiilor de teren de către profesori de desen, istorici de artă, etnografi, arhitecți, care au semnalat valoarea acestora și au cules date importante despre bisericile de lemn, care ne servesc și astăzi. În anul 1906 este publicată la Budapesta o lucrare dedicată monumentelor în care sunt menționate și bisericile românești construite până la 1800 inclusiv, aceasta este considerată prima listă a monumentelor din Ungaria.⁸³

O altă inițiativă pentru înregistrarea bisericilor de lemn, a fost luată de Comisia Centrală a Monumentelor Istorice de la Viena care a cerut în 1857 ierarhilor și preoților români să trimită date istorice despre bisericile în care slujeau⁸⁴.

Cultura rurală a lemnului intră în sfera oficială a patrimoniului odată cu **introducerea activității muzeografice în atribuțiile Comisiei Monumentelor Istorice** și înființarea muzeelor în aer liber. În același timp modernizarea și creșterea nivelului de trai în zona rurală, se reflectă în dorința comunităților de a avea o biserică nouă de zidărie în locul celei de lemn, pentru un prestigiu social mai mare. Motivul care a determinat însă cel mai tare comunitățile locale să renunțe la bisericile de lemn, a fost faptul că acestea nu mai reușeau să cuprindă numărul tot mai mare de credincioși, într-o perioadă a creșterii demografice. Deoarece bisericile de zid erau scumpe și pentru satele înstărite, bisericile vechi de lemn trebuiau fi vândute comunităților mai mici. Împreună cu incendiile datorate neglijenței, acestea constituie condițiile introducerii bisericilor de lemn pe Lista Monumentelor Istorice.

În *Inventarul Monumentelor Publice și istorice din România* din **1904** apare o singură biserică de lemn⁸⁵. **În perioada interbelică** bisericile de lemn încep să fie introduse pe Lista de Monumente, iar în *Lista Monumentelor de Cultură*⁸⁶ a R.P.R. din **1955** apar cca. 540 de biserici de lemn.

În Banat preocuparea pentru bisericile de lemn este consemnată încă din perioada interbelică, în cadrul Secțiunii pentru Banat a Comisiunii Monumentelor Istorice (1921-1940). În cadrul acesteia se făceau inventarii, descrieri, relevee, fotografieri și lucrări urgente de conservare. C.M.I. București solicita secțiunilor locale date privind vechimea și valoarea istorică. Începând cu 1926 câteva dintre bisericile din Banat au fost înscrise ca monumente istorice, pentru a fi protejate de

⁸² Opreș Ioan, *Monumentele istorice din România (1850-1950)*, București, Editura Vremea, 2001. p. ANEXE

⁸³ Báró Forster Gyula, *Magyarország műemlékei, MÁSODIK KÖTET*, Budapesten, 1905

⁸⁴ Baboș Alexandru, *Online*: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_Transilvania [accesat la 10.01.2020]

⁸⁵ *Inventarul Monumentelor Publice și istorice din România* din 1904 în cadrul *Legii conservării și restaurării monumentelor publice (1892)* Online <https://patrimoniu.ro/images/lmi-old/LMI1904.pdf> [accesat la 02.12.2019]

⁸⁶ *Lista Monumentelor de Cultură de pe R.P.R. din 1955* Online <https://patrimoniu.ro/images/lmi-old/LMI1955.pdf> [accesat la 02.12.2019]

presiunea exercitată de comunitățile locale de a le demola în vederea construirii unor biserici noi de zid.⁸⁷

Lista monumentelor din 1955, omisese foarte multe biserici de lemn, fiind ulterior completată (până în **1977**), de către cercetători pasionați ai bisericilor de lemn precum: Ioana Cristache Panait, Eugenia Greceanu, Ioan Godea, Ioan Toșa, Sabin Șainelic, Dorinel Ichim, Radu Crețeanu, Ioan Opriș, etc.⁸⁸

În perioada comunistă după introducerea bisericilor de lemn pe lista de monumente, în **anii '60, '70** în cadrul Direcției Monumentelor Istorice și Artă se formează **structuri interne prin care se demarează șantiere de conservare / restaurare**, ateliere de studii și proiectare pentru întreg patrimoniul construit al țării. În acea perioadă s-au format specialiști și meșteri prin care s-au studiat / conservat / restaurat monumentele iar cunoștințele acumulate au fost transmise următoarelor generații⁸⁹. Dintre specialiști putem aminti generația arhitecților: Virgil Antonescu, Ștefan Balș, Eugen Chefneux, Rodica Mănciulescu, Niculae Diaconu, etc. În fiecare an se defășurau peste 40 de șantiere de conservare de către echipe de meșteri formați în restaurare, coordonate de specialiști⁹⁰.

După anul 1989 legislația românească se aliniază la cea internațională, introducându-se și elemente / termeni noi precum: monumente și ansambluri de arhitectură, rezervații de arhitectură și urbanism, monumente de artă, etc. În anul 2000 se introduc zonele de protecție ale monumentelor. Apar și valențe care definesc monumentul ca bun social, al comunității care trebuie să fie nu doar protejat ci și promovat.

Deși astăzi legislația pentru patrimoniu este aliniată la cea europeană, iar bisericile de lemn sunt mai protejate ca oricând prin lege⁹¹, **situația de pe teren** nu reflectă acest lucru.

Față de perioada de dinainte de 89 când, în cadrul **sistemului centralizat**, bisericile de lemn se întrețineau periodic, după Revoluție statul nu s-a mai preocupat sistematic pentru acest tip de monumente. Odată cu renunțarea la întreținerea bisericilor de lemn s-a pierdut și școala de restaurare din acea perioadă și odată cu aceasta au dispărut specialiștii și meșterii competenți în conservarea bisericilor vechi de lemn.

Astăzi **nu există o strategie națională în privința păstrării** acestei categorii a patrimoniului arhitectural, lucrările de conservare făcându-se sporadic, la

⁸⁷ Liliana Roșiu, „Preocupări de protejare a bisericilor de lemn din Banat în perioada interbelică”, în *Analele Banatului III*, 1994, p.489

⁸⁸ Ioana Cristache-Panait, *Valoarea Istorică a Bisericilor de Lemn*, Revista Monumentelor Istorice, Anul LXI, nr. 2, 1992, p.97

⁸⁹ Lazea Andreea, *Pentru o antropologie a patrimoniului și patrimonializării. Perspective asupra monumentelor istorice în România*, Lumen, Iași, 2002, p.136

⁹⁰ Auner Niels, *RESTAURAREA BISERICILOR DE LEMN*, Online: http://www.uniunearrestauratorilor.org/biserici_manastiri/Niels%20Auner%20-%20Restaurarea%20bisericilor%20de%20lemn.pdf [accesat la 15.01.2020]

⁹¹ Legislația românească care influențează patrimoniul bisericilor de lemn este: *Constituția, Codul Penal, Legea privind protejarea monumentelor istorice (Legea 422-2001), Legea privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate (Legea nr. 5-2000), Lege privind amenajarea teritoriului și urbanismul (Legea nr. 350-2001), Legea pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.*

inițiativele „protagoniștilor⁹²” din această zonă. Nu există o evidență asupra **numărului de biserici de lemn** de patrimoniu, rămase în picioare, a **valorii acestora** și a **stării de conservare**. Acestea ar fi primele date de care este nevoie pentru a se începe o strategie națională și eventual o prioritizare a intervențiilor.

În aceste condiții regăsim ca fiind din nou actuale vorbele lui **Nicolae Iorga**: *Pentru a menține cât mai este vreme vechile monumente, trebuie să le știm, însă câte sunt, unde sunt și în ce stare adevărată se află, trebuia să le prețuim tuturoara valoarea de frumusețe și vechime.*⁹³

Dacă specialiștii în restaurarea bisericilor de lemn se pot forma relativ ușor în mediul academic, **în privința meșteșugului**, odată pierdută tradiția, aceasta va fi foarte greu de recuperat. Acțiunile constante de restaurare și întreținere înainte de 1989 au asigurat un număr suficient de meșteri dulgheri specializați în restaurare, astăzi aceștia se mai formează în număr mic, doar în cadrul câtorva muzee în aer liber și în cadrul „marilor” firme de restaurare.

Datorită acestei situații limită, în care riscăm pierderea unei părți a identității noastre, în zona conservării bisericilor de lemn au apărut câteva **acțiuni de salvagardare** din partea unor „comunități” organizate, de obicei în diferite tipuri de ONG-uri, asocieri și grupuri informale de inițiativă. Acțiunile acestora, deși foarte puține la număr în raport cu numărul bisericilor de lemn cu probleme, arată prin energia depusă, cât de important este patrimoniul, demersul acestora vorbind despre mai mult decât salvarea unor obiecte de arhitectură. Patrimoniul imaterial, comunitățile din jur, tradițiile constructive, obiceiurile și cultul fac parte din bisericile vechi de lemn.

3.2 Starea de conservare și date statistice

Date statistice în privința stării de conservare a monumentelor istorice de arhitectură (în general) indică faptul că aproximativ 70% dintre ele au starea de conservare necunoscută, iar 12% se află în stare mediocră, stare de colaps și (pre)colaps și necesită intervenții urgente⁹⁴. În privința bisericilor de lemn la nivel național, nu s-au găsit date statistice referitoare la starea de conservare, din experiența vizitării bisericilor de lemn din mai multe zone, se poate afirma că situația ar putea fi mult mai gravă.

⁹² „Protagoniștii” care se implică în conservarea bisericilor de lemn: instituționali (Ministerul Culturii, Secretariatul de Stat pentru Culte, Institutul Național al Patrimoniului, Consiliile Județene, primăriile), proprietarii legali (Instituțiile Bisericilor și în unele cazuri primăriile) și mai nou actorii din zona privată, implicați în proiecte de salvagardare (ONG-uri, firme private)

⁹³ Nicolae Iorga, *Cum se cuvine să se Îngrijească monumentele istorice*, în „Semănătorul”, III, nr. 46, 1904, p. 721-723

⁹⁴ conform datelor din *Strategia Sectorială în Domeniul Culturii și Patrimoniului Național pentru perioada 2014-2020* a Ministerului Culturii, p.58-61. Online: http://www.culturadata.ro/wp-content/uploads/2014/05/STRATEGIA_SECTORIALA.pdf, [accesat la 15.12.2019].

Dacă la ora actuală deținem un număr de 1180-1440⁹⁵ de biserici vechi de lemn, se poate face un **calcul concludent în privința nevoii de întreținere minimală periodică** a acestora. La un interval mediu de 30 de ani în care învelitorile de draniță (șiță sau șindrilă) trebuiesc înlocuite, rezultă un număr de cca. 40 de șantiere în fiecare an, doar pentru întreținerea învelitorilor. După cum se știe, în prezent, intervențiile anuale de reparații și conservare sunt mult mai puține la număr.

Comparabil cu alte zone ale țării, în Banat starea de conservare a bisericilor de lemn este mai bună, fapt datorat numărului redus al monumentelor păstrate, a intervențiilor din ultima perioadă de „restaurare” precum și intervențiile de urgență, care au salvat pentru o bună perioadă de timp câteva dintre aceste biserici de lemn⁹⁶.

În anul 2017 o parte din grupul **Biserici Înlemnite** a vizitat 17 din cele 31 de biserici de lemn din Banat înscrise pe L.M.I. (2015), realizându-se o evaluare vizuală, în timpul scurt petrecut la fiecare obiectiv. Concluzia a fost că din cele 17 biserici, 4 se găseau într-o stare precară de conservare

(având nevoie de intervenții urgente sau de proiecte de conservare și protejare urgentă), 6 biserici se găseau într-o stare de conservare medie (fiind stabile, dar necesitând în viitorul apropiat-mediu intervenții de conservare) și 7 biserici din zona Făgetului „restaurate” în anul 2010 (despre care se va aminti în capitolul 3.4)⁹⁷.

3.3 Importanța

Rămase puține la număr în Europa, bisericile de lemn aduc mărturie despre un trecut mai mult sau mai puțin îndepărtat, reprezentând simbolurile excelenței unor culturi ale lemnului, astăzi în mare parte dispărute. În țara noastră se păstrează încă un număr însemnat de biserici de lemn în raport cu alte țări, o parte dintre acestea fiind încă spații „vii”, liturgice, pentru comunitățile din jur.

⁹⁵ - 1440 biserici de lemn ridicate până în anul 1918 rămase în picioare în anul 2009, conf. arhitectului Alexandru Baboș (incluzând pe cele neclasate), *Online:*

https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România [accesat la 02.12.2019]

-1180 de biserici de lemn, regăsite în LMI actualizată în 2015 conf. Raluca Ramona Rusu în teza de doctorat, *PRACTICI PATRIMONIALE ACTUALE. O ETNOGRAFIE A GRUPURILOR SOCIOPROFESIONALE DIN ROMÂNIA*, în cadrul UVT, Timișoara, 2018.

- 1237 de biserici de lemn numărate cu ocazia acestei teze în evidențele I.N.P. Online:

http://www.cimec.ro/Monumente/LacaseCult/default_ro.htm [accesat la 10.12.2019].

⁹⁶ În Banat se găsesc un total de 31 de biserici de lemn aflate pe Lista Monumentelor Istorice (jud. Timiș, jud. Caraș-Severin și o singură biserică din jud. Hunedoara) conf. L.M.I. din 2015 cele 7 biserici de lemn din Zona Făgetului „restaurate” între anii 2012-2015 prin *Programul Național de Restaurare* al I.N.P. (Bătești, Bulza, Dubești, Groși, Margina, Poieni și Zolt) Intervențiile de urgență din 2018 -2019 ale *Ambulanței pentru Monumente Banat* prin care s-au acoperit cu draniță trei biserici de lemn: Jupânești (2018), Dragomirești (2019) și Crivina de Sus (2019).

⁹⁷ bisericile aflate într-o stare precară de conservare: Dragomirești, Jupânești, Lucareț, Românești

bisericile aflate într-o stare de conservare medie: Curtea, Crivobare, Dobrești, Erisig, Hezeriș, Nemeșești

bisericile aflate într-o stare bună de conservare deși „mutilate” prin restaurarea dintre anii 2012-2015: Bătești, Bulza, Dubești, Groși, Margina, Poieni și Zolt.

În cadrul unei Europe unite, identitatea proprie devine și mai însemnată, iar bisericile de lemn și tot contextul cultural din jurul acestora, reprezintă o componentă importantă a patrimoniului european.

Valoarea culturală și istorică constă în numeroasele valențe prin care bisericile de lemn pot fi înțelese și folosite. Arhitectura acestora reflectă structura socială, cunoașterea tehnică, situația materială, valorile artistice, simbolice și spirituale ale societăților care le-au generat și felul cum acestea au evoluat. Cu alte cuvinte biserica de lemn reprezintă un *fact social total*.

„Citirea” bisericilor de lemn poate ajuta la înțelegere continuității culturale a comunităților din jurul acestora și transformările acestora în timp.

Bisericile de lemn sunt expresii importante ale timpului lor, acestea întruchipează instituția Bisericii (Bisericilor) cu practicile liturgice dar și societatea în general. Acestea poartă informații despre stratificația socială, situația economică, despre personalități și evenimente, gusturi și credințe, vorbesc despre cunoștințele constructive din acea perioadă, așadar despre societate în general. Interpretând urmele lăsate pe lemnul bisericilor, putem înțelege cum au realizat și cum au gândit meșterii construcția, cum au selectat și au pregătit materialul, cum au intervenit când a fost nevoie, cu alte cuvinte se poate citi istoria monumentului.⁹⁸

Arhitectul Alexandru Baboș, inițiatorul proiectului *Wikipedia* dedicat bisericilor de lemn din România, expune importanța acestora în capitolul *Lăzile de zestre ale culturii românești*:

*Bisericile de lemn din România sunt adevrate tezaure de cultură românească, cele mai multe dintre ele puțin documentate și cunoscute. Prin ele se păstrează o artă constructivă sacrală cu rădăcini adânci în istoria românilor, păstrată până în timpurile moderne prin meșteri de biserici itineranți specializați. Pe pereții interioari și uneori exteriori ai bisericilor s-au păstrat picturi murale, documente vîi sau spălate de vremuri și uitare ale credinței poporului român...*⁹⁹

Bisericile de lemn sunt importante **surse documentare și științifice**, care prin decodificare arhitecturii lor pot da informații despre: drept, sociologie, antropologie, etnologie, etnografie, lingvistică, economie, istorie, inginerie, ecologie, teologie, artă, simbolistică, estetică, într-un cuvânt despre cultura și societatea care le-au generat și le-au folosit în timp.¹⁰⁰

Importanța bisericilor de lemn ca **valoare creștină de cult** este un alt aspect important, poporul român acordând instituției Bisericii (Bisericilor) o foarte mare încredere¹⁰¹, în multe localități din țara noastră slujindu-se în mod regulat în aceste biserici de lemn.

Obiceiul ctitoririi bisericilor în cultura noastră¹⁰² și continuitatea folosinței lor de către comunitățile din jurul acestora, unde fiecare membru avea locul său, până și în cadrul cimitirelor din jur, fac din bisericile de lemn capsule memoriale de

⁹⁸ Jorgen H. Jensenius, Online: <http://stavkirke.info/english.html> [accesat la 04.12.2019]

⁹⁹ Baboș Alexandru, Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România [accesat la 02.12.2019]

¹⁰⁰ Alexandru Baboș, *Biserici de lemn, surse documentare și științifice în cercetarea istoriei Transilvaniei*, prelegere susținută în cadrul Universității Babeș-Bolyai, Facultatea de Istorie și Filozofie, departamentul de Istorie Medievală, Premodernă și Istoria Artei, Cluj-Napoca, 19 martie 2018

¹⁰¹ Încrederea față de Instituția Bisericii în anul 2008 era de 85%, Online: <http://www.atlasofeuropeanvalues.eu/new/europa.php?ids=205&year=2008>, [accesat la 15.01.2020]

¹⁰² Nicolae Iorga, *Locul românilor în istoria universală, Ediție îngrijită de Radu Constantinescu*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1985. p.39, 223,320

legătură cu strămoșii. Paradoxal însă, chiar dacă legătura cu strămoșii reprezintă o trăsătură caracteristică societăților arhaice, odată cu emanciparea societăților rurale, apare și dorința ca aceasta să se reflecte într-o nouă biserică de zid. Acest fapt a fost semnalat și în perioada interbelică¹⁰³ și este valabil și astăzi. Comunitățile rurale nu au ajus, până astăzi, să aprecieze bisericile de lemn, din punct de vedere al valorii de monument istoric, identitar. Alegerea lemnului a fost una pragmatică din motivul accesibilității și al costurilor. Lemnul a rămas, în conștiința țaranului român, un material cu conotații de efemeritate, a unor comunități sărace, care în trecut nu au avut voie și nici posibilitatea materială de a-și construi biserici de zid.

Un alt aspect al importanței bisericilor de lemn este **sustenabilitatea** arhitecturii acestora și **adaptabilitatea lor la loc**. Acestea folosesc resurse regenerabile, sunt reversibile și implică materiale locale¹⁰⁴, spre deosebire de felul cum se construiesc noile biserici. Bisericile de lemn pot constitui exemple de urmat și de reinterpretat la nevoile actuale, pentru acest program de arhitectură.

Păstrarea și valorificarea bisericilor de lemn implică și perpetuarea unor **valori ale patrimoniului imaterial**, precum tehnicile tradiționale de meșteșug, necesare întreținerii și conservării acestora. În jurul și în interiorul bisericilor vechi de lemn, comunitățile locale sunt încurajate să-și păstreze obiceiurile și tradițiile locale legate de practica liturgică, sărbătorile anuale și de cele trei momente ale vieții creștine: botezul, cununia și înmormântarea.

Nu în ultimul rând, **valoarea economică** a patrimoniului este un aspect menționat în convențiile internaționale¹⁰⁵ precum și în legislația noastră¹⁰⁶. Prin promovare și includerea bisericilor de lemn în circuitele turistice, acestea pot aduce beneficii comunităților locale, dar pot avea impact și la nivel zonal sau național.

Promovarea bisericilor de lemn este un element esențial în conștientizarea publicului larg, autorităților, proprietarilor, comunităților locale și a specialiștilor în privința valorii acestora și deci, a importanței păstrării și valorificării acestei componente a patrimoniului. În ultima perioadă s-au făcut eforturi în acest sens, începând cu paginile *Wikipedia* dedicate bisericilor de lemn, inițiate de către arhitectul Alexandru Baboș. Periodic apar broșuri, reviste și albume despre bisericile de lemn precum și informații în cadrul centrelor de informare turistică.

Cu toate acestea, **în prezent, valoarea conferită bisericilor de lemn** este reflectată prin felul în care statul, Bisericile ca instituții, comunitățile din jur și societatea în general se raportează la acestea. Se poate afirma că situația de astăzi a bisericilor de lemn de patrimoniu este una nemaîntâlnită în istoria noastră. Meșterii de care ar fi nevoie pentru păstrarea acestui patrimoniu nu mai sunt, nu există o strategie la nivel național cu privire la bisericile de lemn. Numărul, starea de conservare și valoarea acestora nu se cunoaște, pentru a se putea face o strategie și o prioritizare. Intervențiile din ultima perioadă sunt puține la număr și în mare parte slabe calitativ, cu efecte „multilante” asupra autenticității și integrității

¹⁰³ Atanasie Popa, *Bisericile de lemn din Transilvania, Arhitectura, plan și stil*, Timișoara, ed. G. Matheiu, 1942, p.1

¹⁰⁴ Knut Einar Larsen & Nils Marstein, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Butterworth-Heinemann, Oslo, 2016, p.III

¹⁰⁵ Convenția Faro 2005, art.10, *In order to make full use of the potential of the cultural heritage as a factor in sustainable economic development...*, Online:

<http://www.coe.int/en/web/culture-and-heritage/faro-convention>, [accesat la 15.01.2020]

¹⁰⁶ Legea nr. 422/2001, art.2 pc.3 *Principala responsabilitate a statului în acest sens este protecția monumentelor istorice, prin care se înțelege [...] și integrarea lor social-economică*, Online: <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/194303>, [accesat la 15.01.2020]

monumentelor. Puținele exemple pozitive vin din zona privată, inițiative care însă sunt limitate ca și resurse și prea puțin promovate.

Astăzi statutul bisericilor de lemn a rămas neclar, rămânând „între”, a fi protejate ca monumente de arhitectură și nimeni care să-și asume acest lucru, între a fi considerate patrimoniu și comunitățile locale care nu și le doresc, „pasate” între proprietari (Biserici) și Stat (Ministerul Culturii).

Dacă în acest moment de cumpănă nu se va acționa în vederea salvării lor, chiar dacă viitoarele generații, prin educație, vor căuta să-și regăsească rădăcinile, va fi prea târziu, cel puțin pentru bisericile de lemn. În țara noastră s-au păstrat printre cele mai multe biserici de lemn din Europa¹⁰⁷, ceea ce ar trebui să ne responsabilizeze ca păstrători ai unei valoroase moșteniri pentru viitoarele generații.

3.4 Studii de caz

După cum s-a amintit în acest capitol, înainte de 1989 bisericile de lemn se întrețineau periodic și se restaurau, cu ajutorul unor echipe de meșeri instruiți, conduse de specialiști competenți pe acest subiect.

Între aceste restaurări se remarcă cele conduse de **arhitectului Virgil Antonescu**¹⁰⁸, promovate în literatura științifică a vremii, constituind un model de urmat în acea perioadă. Principiile acestor restaurări se pot considera specifice școlii de restaurare de dinainte de 1989, regăsite și în alte exemple de intervenții de restaurare din acea perioadă¹⁰⁹.

Se pot identifica câteva principii comune ale acelor restaurări, care se bazează pe studii istorice bine documentate și o cercetare atentă a problemelor monumentelor.

Se propunea revenirea la o etapă anterioară doar dacă existau dovezi clare ale unor intervenții recente, care din anumite motive au adus modificări structurii originale.

Intervențiile se doreau a fi realizate cât mai discret astfel încât acestea să nu fie remarcate la vizitarea monumentului. Pentru aceasta, în unele situații, erau replicate chiar și imperfecțiunile ale execuției anterioare.

Se foloseau unelte bătrânești pentru realizarea elementelor ce trebuiau înlocuite (secură, barda, ferăstrăul și dalta), iar finisajele precum dranița, se urmărea să fie realizată conform celei vechi.

În general intervențiile înlocuiau toate finisajele exterioare, îndreptau structura la poziția ei firească (pereții, turnul, etc.), înlocuiau elementele degradate ale structurii (în general se prefera schimbarea integrală a elementului degradat), se completau elementele lipsă și se introduceau prinderi metalice suplimentare.

În afara întrebuirii fundațiilor continue de beton, se observă o preocupare pentru evitarea cimentului, chiar și a mortarelor de var hidraulic.

¹⁰⁷ Mihaela Mănilă, „Patrimoniul religios, un element important în crearea unei identități a județului Vrancea”, în Revista de turism / Journal of tourism, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, 2011

¹⁰⁸ Antonescu Virgil, *Restaurarea citorva Biserici de Lemn din Maramureș*, Revista Monumentelor Istorice, 1964, p.133-150

¹⁰⁹ Titu Elian, *Punerea în valoare a bisericilor de lemn din nordul moldovei prin restaurarea și încadrarea lor în circuitul turistic* în Buletinul Monumentelor Istorice, anul xlii, nr. în tom: 4, București, 1973, p. 27-44

Analizând felul în care se intervine în prezent asupra majorității bisericilor de lemn, prin „marile” firme de „restaurare”, se observă o decădere a calității față de vechea școală. Vechile principii de restaurare astăzi nu mai sunt respectate. Aceasta arată **pierderea tradiției vechii scoli de restaurare**, care a dus la păstrarea în condiții bune a bisericilor de lemn până astăzi, cauza fiind probabil tranziția de la un sistem centralizat la unul „capitalist original”. Se va analiza un studiu de caz reprezentativ pentru acest fel de intervenții din ultima perioadă.

Exemplul celor șapte biserici de lemn din zona Făgetului „restaurate” între anii 2012-2015. Rezultatul acestor intervenții a constituit unul dintre motivele pentru care s-a decis începerea demersului de salvagardare a bisericii de la Crivina de Sus, care scăpase la limită de această „restaurare”.

Proiectul a fost inițiat de I.N.P. (în anul 2010) prin care au fost alese opt biserici din zona Făgetului pentru a fi restaurate. Din lipsă de fonduri, biserica din Crivina de Sus nu a mai fost inclusă între acestea, proiectarea și execuția fiind realizată de către trei mari firme de restaurare din țara noastră¹¹⁰.

În cadrul evaluării vizuale a intervențiilor (realizat de către comunitatea *Biserici Înlemnite* în timpul vizitării acestora în anul 2017), s-au identificat mai multe probleme.

Situl (cadrul) acestor biserici a fost tratat identic, indiferent față de caracterul acestuia: realizarea aleilor de beton, placate cu piatră de granit (inclusiv a zonelor perimetrice ale bisericilor), introducerea de elemente noi în disonanță cu monumentele (de exemplu: corpuri de iluminat, foișoare în „stil maramureșean”) dar mai ales pierderea unor elemente importante parte din ansamblul monumentelor (de exemplu: eliminarea porții vechi de lemn, specifică locului, a bisericii din Zolt și înlocuirea ei cu o poartă „maramureșeană”).

Asupra imaginii arhitecturale a acestor biserici, de asemenea, s-au găsit nereguli, precum folosirea șitei „cu cioc” tipică pentru Maramureș, modificarea nejustificată a proporțiilor bulbilor și a șarpantelor turnurilor, schimbarea nejustificată a unor finisaje (de exemplu, renunțarea la tencuiala exterioară a bisericii din Margina), înlocuirea tuturor tâmplărilor acestor biserici cu unele noi „îmbătrânite” artificial, înlocuirea integrală a podelelor cu unele noi, nespecifice din stejar, etc. O altă modificare majoră este ridicarea bisericilor pe socluri înalte, schimbându-le proporțiile originale.

Probleme grave s-au regăsit și la intervențiile structurale, eliminându-se și înlocuindu-se nejustificat de mult din materialul vechi al bisericilor. Fundațiile au fost realizate din beton armat placate cu piatră, tălpile de lemn au fost integral schimbate, folosindu-se îmbinări tipic maramureșene în locul celor locale. La nivelul șarpantelor de asemenea s-au înlocuit în mod nejustificat, marea parte a elementelor componente, pierzându-se tehnicile vechi de prelucrare, îmbinările originale, marcasele dulgherești, etc. Cel mai mult a avut de suferit biserica din Margina, pentru care a fost deschis un proces firmei de execuție, pentru schimbarea structurii pereților, folosindu-se detalii de cheotoare specifice zonei Maramureșului.

Dintre multiplele cauze ale acestor tipuri de intervenții nefericite asupra patrimoniului (în general, nu doar asupra bisericilor de lemn) principalul motiv pentru care probabil se și demarează aceste proiecte este acela al cheltuirii unor sume cât mai mari de bani, nu din dorința conservării monumentelor, ci din rațiuni

¹¹⁰ Costurile de proiectare și execuție pentru o singură biserică au variat între 900.000 și 1.400.000 Euro, iar execuția a fost realizată de către firmele: EURAS (Satu Mare), TAINA LEMNULUI (Ocna Șugătag) și RUSTIC (Baia Mare) conform reprezentantului pe patrimoniu al Mitropoliei Banatului

de profit economic. O altă cauză este modul prin care se ajunge să se restaureze un astfel de obiectiv din bani publici (licitații, acreditări în restaurare, portofoliu, birocrație stufoasă, etc.). Tot mecanismul „pare croit” pentru firme de restaurare ce acționează la nivel național, care trebuie să îndeplinească anumiți indicatori specifici, neîncurajându-se astfel meșteșugul și specializarea locală, sustenabilă pentru păstrarea patrimoniului și identității. Alt motiv este calitatea proiectelor, vagi, cu propuneri nejustificate, ce lasă loc de interpretare executanților (și loc de mărire al situației lucrărilor).

Exemple pozitive de intervenții în ultima perioadă în țara noastră, se pot întâlni printre proiectele inițiate de ONG-uri¹¹¹, fiind însă puține la număr, insuficient promovate iar experiența acumulată rămasă nediseminată. Acesta este motivul pentru care în această teză, nu s-a putut exemplifica un astfel de studiu de caz din țara noastră. Aceste proiecte¹¹² au în comun un efort colectiv, sunt bazate în bună măsură pe voluntariat, sunt proiecte participative, realizate prin diferite tipuri de finanțări (granturi, sponsorizări, donații, etc.). Singurele materiale apărute în urma lor sunt broșuri de promovare¹¹³, care însă nu oferă date tehnice și nu explică procesele și conceptele de conservare urmate.

Un studiu de caz internațional relevant, ce a influențat demersul de la Crivina de Sus, este **reconstrucția bisericii Södra Råda** din Suedia¹¹⁴. Tragicul eveniment din noiembrie 2001 când biserica *stavkirke* de sec.XIV a fost incendiată, a fost transformat într-o școală multidisciplinară (interdisciplinară) de restaurare, deschizătoare de drumuri pe subiectul arheologiei experimentale¹¹⁵. Scopul principal al proiectului a fost unul pedagogic și științific de reînvățare a meșteșugului medieval și dobândirea unei înțelegeri mai aprofundate a bisericilor din perioada respectivă.

Obiectivele acestui demers (2007-2019) au fost:

1. formarea de meșteri care să înțeleagă și să poată aplica modul de gândire și de lucru al celor din secolul XIV. Înțelegerea „perspectivei meșterilor”;
2. sporirea cunoașterii despre istoria meșteșugului medieval;
3. reconstruirea în forma originală din secolul XIV a bisericii
4. introducerea acestui proces ca destinație turistică, având ca beneficiar comunitatea locală.

Metodologia aplicată a fost bazată pe studierea altor biserici, construcții, materiale și unelte păstrate din perioada respectivă, un studiu istoric amplu și studii stratigrafice arheologice ale terenului. S-a oscilat mereu între studiul materialelor, suprafețelor, uneltelor și teste practice ale reproducerii acestora, totul în încercarea

¹¹¹ Fundația Pro Patrimonio, proiectul *60 de biserici de lemn*, Fundația Monumentum, proiectul *Ambulanța pentru Monumente*, Fundația HAR, Asop Vest, proiectul *Biserici Înlemnite*, etc.

¹¹² Strămutarea bisericii din Pojogeni (județul Gorj), Restaurarea și strămutarea bisericii de lemn Sfântul Nicolae din Pietrari – Anghelești (județul Vâlcea), restaurare bisericii din Urși (județul Vâlcea), restaurarea bisericii din Boz (județul Hunedoara) și intervențiile de urgență ale *Ambulanței pentru Monumente* asupra câtorva biserici de lemn din Transilvania și Banat.

¹¹³ Alexandru Nancu, *Restaurarea și strămutarea bisericii de lemn Sfântul Nicolae din Pietrari – Anghelești*, publicație a Fundației HAR, București, 2010
Mihai Șulea, *Strămutarea Bisericii din Pojogeni, septembrie – octombrie 2009*, Editura Simetria, 2010

¹¹⁴ Gunnar Almevik & Karl-Magnus Melin, *Reconstruction in the Ashes of the Medieval Wooden Church of Södra Råda*, în *Traditional Craft Skills as a Source of Historical Knowledge*, Mirator, 2015, p. 72-102, Online: <https://gup.ub.gu.se/file/165203> [accesat la 12.10.2019]

¹¹⁵ John Morton Coles, *Experimental Archaeology*, Academic Press: London 1979.

„pătrunderii în mintea” celor care au realizat biserica. Acest balans între semiotica suprafețelor și fenomenologia înțelegerii meșteșugului medieval a dus la idei noi și teme noi de cercetare. Procesul de lucru a fost unul dialectic între teste și contestări, teorii lansate și contraargumente, fiind caracterizat ca o „paradigmă a indiciilor”.

Cheia succesului la un astfel de experiment este abilitatea ca procesul să fie controlat, fără a ști de la început despre rezultatul la care se va ajunge. Acest demers multidisciplinar a adus progrese în modul de „citire” al urmelor lăsate pe lemn ca urmare a meșteșugului medieval, descoperirea unor soluții tehnice despre care nu se cunoștea, aducându-se o lumină nouă asupra celor mai vechi biserici de lemn păstrate. Interacțiunea dintre mediul științific, meșteri, comunitatea locală, turiști și mass-media a adus un suflu proaspăt în domeniul conservării și gestionarea acestuia în contextul prezent.

Pentru demersul de la Crivina de Sus acest proiect a servit ca exemplu în cercetarea urmelor lăsate asupra materialului, în cadrul studiului arheologiei monumentului („*building archaeology*”). În acest caz, studierea urmelor a ajutat la identificarea etapelor monumentului, iar latura experimentală a avut mai degrabă scopul de a documenta patrimoniul imaterial al cunoașterii meșterilor cu care s-a lucrat, decât o reproducere acurată a meșteșugului de secol XVII – XVIII, pentru care este nevoie de cercetare.

Folosirea acestor tipuri de șantiere de conservare pentru perpetuarea meșteșugului tradițional local, este foarte importantă în contextul prezent al țării noastre, unde ultimii meșteri dispar și odată cu ei se pierde tradiția. Același proces s-a petrecut în țările nordice în anii '60, '70, după care a urmat un efort uriaș de recuperare a meșteșugului prin colaborarea muzeelor, universităților și instituțiilor statului.

Capitolul 4. Studiu de caz: biserica Sf. Parascheva din Crivina de Sus

4.1 Premisele unei abordări multidisciplinare

Multidisciplinaritatea este astăzi o condiție de bază în toate domeniile științei, fiind prevăzută și în cadrul documentelor internaționale de conservare¹¹⁶, începând cu Carta de la Veneția.

Echipa¹¹⁷ care a inițiat demersul de conservare al bisericii de lemn, conștientizase importanța și rolul multidisciplinarității din experiența proiectului precedent¹¹⁸ (2012-2014) în care s-au studiat cimitirele rurale din Banat, parte din peisajul cultural. În cadrul studiului din anul 2013 localitatea Crivina de Sus a fost aleasă studiu de caz datorită unei relații vechi pe care o păstrează între vatra satului și cimitirul care înconjoară biserica de lemn. În vara aceluiași an a fost organizat primul atelier multidisciplinar, având obiectivul de a se înțelege din cât mai multe perspective profesionale peisajul cultural al zonei. La atelier au participat specialiști și studenți din diferite domenii, unde s-au susținut prelegeri și discuții tematice în timpul serilor iar ziua se organizau ateliere pe diferite subiecte conexe. Perspectivele diferitelor specialități și lucrul în echipe multidisciplinare au dus la o înțelegere amplă a subiectului cercetat, identificându-se valențe inițial nebănuite ale peisajului cultural.

Această abordare a fost preluată în cadrul demersului de conservare al bisericii de lemn (2014-2019). Motivul pentru care s-a decis începerea acestui demers a fost pe de-o parte starea de conservare deplorabilă în care se găsea biserica de lemn, pe de altă parte, exemplele recente de „restaurare” din zonă, inițiate de I.N.P., prin care s-a reușit „mutilarea” pe bugete uriașe a șapte biserici de lemn monumente de arhitectură.

¹¹⁶ Articolele din cadrul documentelor internaționale care fac referire la multidisciplinaritate: *Articolul 2. din Carta de la Veneția (1964) „Conservarea și restaurarea monumentelor trebuie să recurgă la toate științele și tehnicile care pot contribui la studierea și păstrarea patrimoniului arhitectural.”*

Articolul 4.1. din Carta de la Bura (2013) „Conservarea ar trebui să facă uz de toate cunoștințele, abilitățile și disciplinele care pot contribui la studierea și îngrijirea locului.”

Articolul 1.1. din Carta ICOMOS (2003) „Conservarea, consolidarea și restaurarea patrimoniului arhitectural necesită o abordare multidisciplinară.”

Articolul 2.1. din Carta ICOMOS (2003) „În funcție de tipul și de scara problemei trebuie formată o echipă multidisciplinară care trebuie să lucreze împreună de la prima fază de studiu – de la primul relevu și de la pregătirea programului de studii”

Articolul 1, Principii de conservare din Carta patrimoniului vernacular construit – Principii de conservare Mexic (1999), „Conservarea patrimoniului vernacular construit ar trebui realizată prin expertiză multidisciplinară, recunoscând în același timp transformările și evoluția și respectând identitatea culturală a comunităților”.

¹¹⁷ Echipa inițială care a demarat proiectul a fost compusă din: Raluca Rusus (peisagist), Alexandru Ciobotă (peisagist), Andrei Condoroș (peisagist), Nicoleta Mușat (antropolog), Diana Belci (arhitect), Vladimir Obradovici (arhitect).

¹¹⁸ Demersul precedent, prin care s-a ajuns la Crivina de Sus, reprezintă trei ani de cercetare a proiectului: *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural...*, finanțat prin programul A.F.C.N. al Ministerului Culturii. Echipa care a pornit acest proiect a fost compusă din: Alexandru Ciobotă (peisagist), Raluca Rusu (peisagist), Andrei Condoroș (peisagist), Nicoleta Mușat (antropolog), Diana Belci (arhitect) și Vladimir Obradovici (arhitect).

În acest context, dorința echipei, pe atunci fără experiență, care și-a propus salvagardarea bisericii de lemn, a fost demararea unui proiect de voluntariat, care să devină un *model de bună practică* pentru această zonă a patrimoniului. Pentru aceasta s-a apelat în primul rând la multidisciplinaritate, invitând în cadrul viitoarelor ateliere, specialiști și meșteri consacrați din domeniul conservării structurilor din lemn. Astfel demersul a devenit o școală de conservare, pentru echipă, pentru studenții participanți la ateliere dar și pentru specialiștii și meșterii care s-au alăturat.

Pentru studierea monumentului s-a urmărit implicarea a cât multe specialități cu scopul dobândirii unei imagini cuprinzătoare asupra subiectului și aflarea studiilor ce sunt utile unui astfel de proiect de conservare. Înțelegerea din cât mai multe perspective a problemelor și a valorii monumentului, s-a dovedit hotărâtoare în vederea realizării unui proiect și a unei intervenții de conservare calitative, care să respecte autenticitatea și integritatea bisericii de lemn, prin care aceasta să fie pusă în valoare.

În tot acest timp (2013-2019) demersul de la Crivina de Sus nu s-a rezumat doar la conservarea bisericii de lemn și a cimitirului din care face parte, ci s-au continuat și studiile multidisciplinare asupra peisajului cultural. Astfel încât colegii peisagiști au realizat diferite ateliere de înțelegere a dinamicii peisajului natural / antropoc studiind forța modelatoare a agriculturii asupra peisajului.

Studiile atropologice asupra comunităților de asemenea au continuat atingând componenta imaterială a patrimoniului și stabilind legături între comunitatea locală și noii veniți. S-au realizat și ateliere în jurul monumentului pentru tinerii și elevii comunei de educație patrimonială.

Pentru a se dobândi o imagine generală asupra demersului de la Crivina de Sus, în continuare se vor prezenta pe scurt principalele etape ale proiectului sub formă biografică.

4.2 Istoricul proiectului 2013-2019

4.2.1 Etapele premergătoare

Proiectul de conservare al bisericii monument de lemn Sfânta Parascheva din Crivina de Sus s-a născut dintr-un alt studiu, „Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural”. În perioada 2012-2014 Asociația Peisagiștilor din România, Filiala Teritorială Vest, a obținut timp de trei ani finanțări prin programul A.F.C.N.¹¹⁹ al Ministerului Culturii, pentru cercetarea cimitirelor rurale din Banat și relația acestora cu peisajului cultural din care fac parte. Subiectele în cei trei ani de cercetare au avut tematici derivate din acest subiect. Primul an (2012) s-a privit subiectul la modul general¹²⁰, studiindu-se întregul Banat aflat astăzi pe teritoriul României, ca spațiu multicultural, multiethnic și multiconfesional. Pe anumite criterii metodologice, s-au identificat subzonele etnografice, care compun teritoriul Banatului. S-a studiat caracterul acestor subzone reflectate prin felul în care

¹¹⁹ Administrația Fondului Cultural Național, Online: <https://www.afcn.ro/> [accesat la 18.03.2019]

¹²⁰ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; studiu de caz: Cimitirele rurale din Banat*, Ed.Universității de Vest, Timișoara, 2012

locuitorii diferitelor etnii, religii și confesiuni și-au materializat satul-cimitirul, gospodăria-locul de veci și relațiile dintre acestea.

În următorii doi ani au fost cercetate în detaliu principalele etnii și confesiuni care au marcat spațiul cultural al Banatului, astfel în anul 2013 s-au studiat cimitirele comunităților românești, sârbești și ucrainiene¹²¹ iar anul următor comunitățile germane¹²².



Fig. 2 – Publicațiile în urma celor trei ani de cercetării. a echipei multidisciplinare 2012-2014

Studiul s-a aplecat doar asupra zonei rurale, deoarece s-a considerat că aici se citește mai clar caracterul dat de specificul cultural al societăților care compun (au compus în cazul germanilor) Banatul, pe care îl cunoaștem astăzi.

Aceste studii s-au realizat în echipe multidisciplinare de profesioniști din domeniile: istorie, antropologie, teologie, arhitectură, urbanism și peisagistică. Unul din lucrurile urmărite prin aceste cercetări a fost cum spațiul construit (satul-cimitirul; gospodăria-mormântul și biserica) reflectă caracterul societății care-l generează și poartă unele transformărilor apărute în timp, ale acesteia.

Acest mod de cercetare multidisciplinară a spațiului construit, ca reflexie a trăsăturilor vechilor societăți, a generat modul de cercetare pentru viitorul proiect de conservare al bisericii de lemn.

În anul 2013 s-au studiat comunitățile românești, sârbești și ucrainiene ale Banatului și caracterul cimitirilor acestora. Pentru a putea intra cât mai profund în înțelegerea acestui subiect s-a propus alegerea, pe baza unor criterii convenite, unui sat românesc care păstra cât mai multe din elementele descoperite a fi caracteristice pentru satele și cimitirele românești ale Banatului. Astfel s-a ajuns la zona Etnografică Făget, zonă de vechi comunități românești, consemnate încă din evul mediu. Zona de deal a scăpat de colonizarea habsburgică și parțial de sistematizarea teritorială a vetrelor satelor, după modelul planificat aplicat Banatului de câmpie, regăsindu-se doar influențe ale acesteia.

Satul Crivina de Sus județul Timiș a fost ales ca studiu de caz în primul rând datorită unei vechi relații spațiale păstrate între biserică, cimitir și sat, o relație tipică perioadei medievale din cultura Europeană. În perioada Evului Mediu creștin, cimitirele erau folosite ca spații publice, de multe ori piața centrală a comunității era și cimitir, fiind localizate în jurul și în interiorul bisericilor¹²³. Biserica înconjurată de

¹²¹ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învierea, Timișoara, 2013

¹²² Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Vladimir Obradovici, Nicoleta Mușat, Dina Belci *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; comunități Germane din Banat*, Ed. Universității de Vest, Timișoara, 2015

¹²³ Philippe Aries, *Omul în fața morții*, Ed. Meridiane, București, 1996, p.50-62

cimitir care apoi este înconjurată de sat, încă se mai regăsește în câteva localități din zona Făgetului, Crivina de Sus fiind una dintre acestea. Aici se mai practică un sistem tradițional de agricultură și de creștere a animalelor, în care familiile mai au terenuri în zonele înalte din jurul satului pe care le folosesc vara ca pășuni, livezi sau terenuri agricole, având de multe ori și câte o locuință și anexe, numite sălașe. Biserica Sfânta Parascheva cea mai veche biserică datată din zona Banatului (1677), stă pe o colină, relația acesteia pe verticală cu satul din vale, peisajul natural și cel antropoc dar și comunitatea locală cu multe greutăți și probleme, ne-au determinat să alegem acest sat ca studiu de caz.



Fig. 3 –Sălaș tipic din zona înaltă a satului / Biserica și satul privite de sus. Foto echipa Biserici Înlemnrite



Fig. 4 –Comunitatea din Crivina de Sus și din împrejurimi. Foto echipa Biserici Înlemnrite

4.2.2 Primul atelier multidisciplinar (2013)

Alegerea studiului de caz la Crivina de Sus a presupus organizarea în vara anului 2013 a unui prim atelier multidisciplinar la care au participat specialiști din diferite domenii conexe cercetării, precum: antropologi, teologi, artiști, conservatori / restauratori, geografi, arhitecți, urbaniști, peisagiști dar și studenți din diferite domenii precum: arhitectură, peisagistică, restaurare pictură, teologie și studii culturale. Atelierul a durat două săptămâni, timp în care fiecare invitat¹²⁴ a susținut în timpul serilor prezentări tematice studenților iar în timpul zilei s-au desfășurat workshopuri. Temele au fost: studii de peisaj, analize urbanistice, studii de arhitectură vernaculară, anchete sociale și discuții cu comunitatea locală, relevee ale gospodăriilor și a bisericii de lemn, relevee ale elementelor pictate ale bisericii (porțile împărătești și crucifixul central), studii ale cimitirului din jurul bisericii și a monumentelor sale din lemn. Pe lângă studii s-au realizat și câteva intervenții reversibile în peisaj, precum o poartă de lemn de intrare în cimitir în locul unei porți de metal cu plasă de sârmă, reinterpretată după arhitectura locală tradițională. De asemenea a fost realizată o parte din împrejmuirea cimitirului cu un gard din nuiele

¹²⁴ prof.dr. arh. T.O.Gheorghiu, conf. dr. arh. B.Demetrescu, prof. dr. Doina Mihăilescu, rest. Ion Oprescu, sculptor. Florin Lăzărescu

de slacie împletită pe stâlpi de salcăm și o troiță care marchează traseul ce urcă din sat la biserică.



Fig. 5 -Prezentări ale invitațiilor din timpul serilor 2013-2104, Foto echipa Biserici Înlemnite

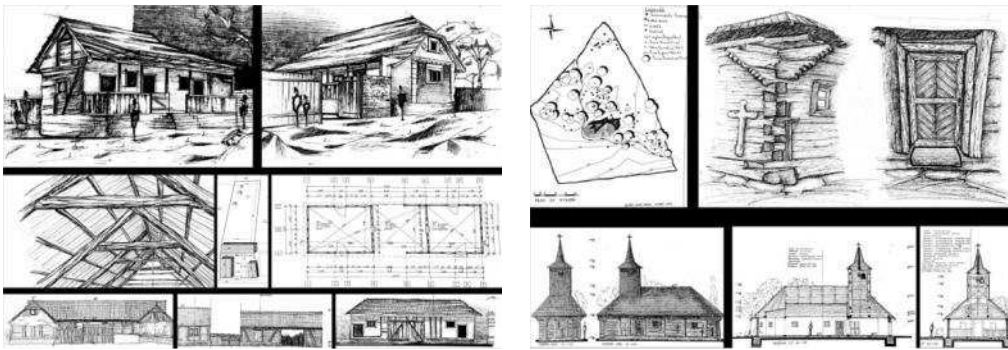


Fig. 6 -Relevee realizate de către studenții arhitecți ale unor gospodării tradiționale și ale bisericii de lemn, în carul atelierului din vara anului 2013



Fig. 7 -Poarta mare de acces în cimitir / Troița care marchează accesul spre cimitir. Foto echipa Biserici Înlemnite 2013



Fig. 8 –Relevul și studii de degradare ale porții împărătești realizate de către studenți și cadre didactice de la Facultatea de Arte Plastice, secția de Conservare Restaurare / Curățarea unui monument de piatră coordonată de către restauratorul Ion Oprescu. Foto echipa Biserici Înlemnite 2013

Întreaga cercetare din anul 2013 a fost publicată în urma proiectului¹²⁵.

Prin studiile multidisciplinare din cadrul atelierului din vara anului 2013 s-a dobândit înțelegerea multor aspecte ale peisajului cultural de la Crivina de Sus. În următorul an, deși s-a obținut o nouă finanțare de data aceasta pentru studierea comunităților germane¹²⁶, s-a decis continuarea atelierelor de vară la Crivina de Sus, considerându-se că un asemenea bagaj de studii și energie investită, ar fi păcat să fie abandonată. Intenția a fost implicare în continuare pentru a ajuta la soluționarea unor probleme identificate în cadrul studiului, prioritar devenind „centrul de interes” al întregului peisaj, biserica de lemn, monumentul găsiindu-se într-o stare precară de conservare. Așa cum s-a aflat în acel moment, biserica și cimitirul păreau abandonate, monumentul avea probleme datorită pătrunderii apei pluviale prin învelitoarea complet degradată, probleme vizibile la tălpile de lemn, care fiind degradate, transmiteau mai departe deformațiile la corpul bisericii. Cimitirul avea vegetația scăpată de sub control, care făcea greu de sesizat monumentele funerare și biserica. Pe lângă mormintele mai recente din oțel și beton se mai păstrau încă câteva cruci tradiționale din lemn și piatră, precum și câțiva stâlpi funerari din lemn. După atelierul din anul 2013, ne-am dat seama că această imagine reflecta de fapt situația comunității, care fiind neglijată în trecut, a trecut la neoprotestantism iar restul ortodocșilor rămași, uitaseră și ei de biserică.

Putem concluziona că s-a decis continuarea proiectului conștientizând potențialul întregului peisaj cultural nevalorificat: comunitatea locală, peisajul productiv și cel natural, patrimoniul construit: așezarea, cimitirul și biserica monument istoric.

Obiectivele pe parcursul viitoarelor ateliere s-au concentrat pe cele trei direcții: omul, peisajul, patrimoniul construit și relațiile dintre acestea. În continuare vom detalia componenta patrimoniului construit, unde principalul obiectiv a devenit biserica de lemn monument istoric și salvarea sa. Astfel s-a născut proiectul *Biserici Înlemnite*.

¹²⁵ ¹²⁵ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învierea, Timișoara, 2013

¹²⁶ ¹²⁶ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Vladimir Obradovici, Nicoleta Mușat, Dina Belci *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; comunități Germane din Banat*, Ed. Universității de Vest, Timișoara, 2015

Niciunul dintre membrii echipei de bază ai proiectului¹²⁷, nu a avut experiență în conservare, așadar ceea ce a urmat, a fost un proiect școală, în primul rând pentru echipă și apoi pentru toți cei implicați.

4.2.3 Studii asupra bisericii și planificarea următoarelor etape (2014)

Atelierul din vara anului 2014 a fost organizat similar cu cel din 2013, participând studenți din diferite domenii, majoritatea fiind de la arhitectură și invitați specialiști din diferite domenii, care au ținut prezentări și workshopuri în cele două săptămâni de tabără. S-au continuat și s-au aprofundat studiile începute anul anterior iar atenția, pe componenta de patrimoniu, s-a concentrat mai ales asupra bisericii de lemn. S-a realizat un relevu detaliat al bisericii utilizând metoda axelor spațiale (*vagris*) intuindu-se problemele structurale și cauzele deformațiilor acesteia. Ca mijloc de comparație, s-a realizat și un relevu fotogrametric al spațiului interior și exterior bisericii. De asemenea a fost invitat un biolog¹²⁸ specialist în expertizarea din punct de vedere al stării biologice a structurilor istorice de lemn, rezultând un raport preliminar de analiză biologică a bisericii. S-au continuat și intervențiile practice, refăcându-se crucile vechi din cimitir și stâlpii funerari din lemn aflați într-o stare proastă de conservare și s-a continuat gardul de salcie împletită din jurul cimitirului.



Fig. 9 –Refacerea unor monumente funerare tradiționale din lemn. Foto echipa Bisericii Înlemnite 2014

O primă măsură de protecție a fost montarea unei folii de PVC peste învelitoarea veche, stopându-se astfel pătrunderea apei pluviale în biserică. Această soluție de urgență putea rămâne doar una de scurtă durată, deoarece o folie etanșă așezată peste învelitoare schimbă microclimatul local al bisericii, ridicând concentrația de vapori la nivelul superior, prin blocarea eliminării acestora și astfel crescând riscul de atacuri biologice.

În acel an a fost planificat următorul pas al proiectului, fiind nevoie a se amplasa o structură (eșafodaj) de protecție peste biserică. Acesta trebuia să răspundă mai multor nevoi specifice. Biserica trebuia acoperită cu o structură care să ofere spațiu de lucru la nivelul acoperișului și al turnului în momentul intervenției de conservare și trebuia să fie o structură total reversibilă. Fundațiile de beton au fost excluse, dorindu-se ca structura să fie ușor de montat și de demontat astfel ca să poată fi mutată după finalizarea conservării peste altă biserică care necesita protecție. S-a urmărit cel mai bun raport calitate-preț și nu în ultimul rând, s-a dorit ca atâta timp cât structura va sta peste biserică, aceasta să devină un „semnal pozitiv” în cadrul peisajului. Au fost comparate pentru acesta trei tipuri de structuri: o structură de lemn, o structură metalică lestată și o arhitectură textilă tensionată, pe o structură și fundații metalice înșurubate în teren. Au fost analizate avantajele și

¹²⁷ peis.Alexandru Ciobotă, peis.Raluca Rusu, peis.Andrei Condoroș , arh. Vladimir Obradovici

¹²⁸ dr.biolog Livia Bușa, Universitatea Lucian Blaga, Sibiu

dezavantajele acestor trei tipuri de structuri alegându-se arhitectura textilă tensionată ca cea mai potrivită variantă. A fost elaborat un proiect tehnic care a fost avizat și autorizat în anul următor (2015).

În cadrul atelierului aceluși an (2014) a fost testată montarea a două elemente de fundații metalice de tip *Krinner*¹²⁹ care au fost introduse în teren la o adâncime de 1.60m. Acțiunea a fost derulată de către o firmă specializată din Timișoara¹³⁰ sub îndrumarea specialiștilor¹³¹. Aceasta a fost o reușită, încurajându-ne pentru continuarea demersului de acoperire a bisericii.



Fig. 10 –Testarea introducerii a două fundații metalice tip *Krinner*. Foto echipa Biserici Înlemnite 2014

Ca în fiecare an la atelier au fost invitați personalități din viața culturală din domenii conexe proiectului nostru¹³².



Fig. 11 –Instalația artistului și omului de știință, conf. prof. dr. univ Gabriel Kelemen. Foto echipa Biserici Înlemnite 2014

A urmat demersul de strângere de fonduri și obținerea de sponsorizări pentru materialele necesare, aceasta dovedindu-se una din cele mai dificile etape ale întregului proiect. Inițial echipa și-a propus ca eșafodajul să fie realizat prin eforturi proprii (voluntariat și sponsorizări), suma de care era nevoie era de cca. 11000 Euro (necalculând munca voluntară a echipelor de proiectare, execuție, montaj și sponsorizarea parțială a anumitor materiale componente). Proiectul s-a lovit și de obstacolul preconcepției persoanelor / firmelor în raport cu instituția Bisericii, nereușindu-se transmiterea ideii că în acest caz, nu este vorba despre instituții, ci despre un demers voluntar de salvare a unei părți din identitatea noastră. După aproape un an de zile s-a reușit strângerea unei părți din suma necesară, restul fiind acordată ca sprijin proiectului de către Mitropolia Banatului.

¹²⁹ Sursa: <https://krinner-romania.ro> [accesat la 24.04.2019].

¹³⁰ Girod Semnalizarea Rutieră srl, Online: <https://www.girod-semnalizare.ro/> [accesat la 24.04.2019].

¹³¹ ing. Cornel Farcaș și ing. Radu Diaconovici

¹³² Invitații la atelierul din anul 2014 au fost: Gabriel Kelemen (artist plastic) care a realizat o instalație de artă în jurul bisericii, Daniel Vighi (poet, om de cultură), Otilia Hedesan (antropolog), Liliana Roșiu (arhitect) și Sorin Ciurariu (arhitect).

4.2.4 Continuarea studiilor și protejarea bisericii (2015)

În vara anului 2015 s-a realizat un nou atelier, la care s-a început studierea în detaliu a elementelor de lemn ale bisericii. Unul dintre scopurile atelierului a fost inventarierea și realizarea câte unei fișe de analiză, pentru fiecare element al bisericii.¹³³

La atelier au fost invitați specialiști din domeniile conexe proiectului nostru, printre care arhitect Alexandru Baboș, expert în patrimoniu, specializat în cercetarea culturii tradiționale a lemnului și în special a bisericilor vechi de lemn. Trebuie menționat că acesta și-a asumat rolul de mentor al demersului de conservare, sprijinind proiectul până la final. Alături de el s-au vizitat alte biserici de lemn din zonă¹³⁴, acestea fiind analizate multicriterial, în raport cu biserica de la Crivina de Sus.

Ca în fiecare an la atelier au fost invitate personalități din domeniul culturii, patrimoniului, științei și artei, care au susținut prelegeri și ateliere pe subiectele specializării lor¹³⁵.

¹³³ conform standardelor italiene:

UNI 11119 On site inspections for the diagnosis of timber members

UNI 11138 Criteria for the preliminary evaluation, design and execution of works.

¹³⁴ bisericile vizitate în cadrul atelierului din 2015: Vălari, Bretea Mureșană, Povergina și Margina.

¹³⁵ - Arhitectul Teodor O. Gheorghiu a susținut prezentarea intitulată *Exercițiu de studiu istoric pentru localități mici - zona Banat-Arad*

- arhitectul Alexandru Baboș a susținut prezentarea intitulată *Citirea și evaluarea bisericilor monument de lemn din ținutul Pădurenilor*

- istoricul Bogdan Ilieș a susținut prezentarea intitulată *Comunități și biserici de lemn din Sălaj la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul sec. XX, pe baza lucrării sale de doctorat.*

- istoricul de artă Ioana Rus-Cacovean, a susținut prezentarea intitulată *Istoricul componentei artistice a bisericii de la Crivina de Sus*

- dendrocronologul István Botár, a susținut prezentarea intitulată *Dendrocronologia și cercetarea monumentelor istorice. Posibilități, rezultate, studii de caz din Transilvania*

- expertul structurist Szabo Balint a susținut o prezentare despre proiectele de reabilitări ale structurilor istorice la care a participat

- ieromonahul Mănăstirii Partoș, Varlaam Almăjanu, a susținut prezentarea intitulată *Semnificația și simbolismul spațiului sacru al bisericii*

- antropologul Otilia Hedeșan a susținut prezentarea intitulată *Patrimoniu cultural și activism social. Analiză de caz: România astăzi*

- arhitecții Alina Negru și Alessandro Serra au susținut prezentarea intitulată *Limbajul pământului*

- Teodora Borghoff a susținut prezentarea intitulată *Finanțare pentru Patrimoniu. Studii de caz: Alma Vii (jud. Sibiu) și Adoptă o casă în Roșia Montană (jud. Alba)*

- artistul plastic Gabriel Kelemen a susținut o prezentare pe tema experimentelor sale pe subiectul *cymatics*

- artistul Giacomo Zaganelli a prezentat proiectele sale de *land art* și a susținut un atelier pe această temă

- la atelier au fost invitați scriitorii Daniel Vighi, Bogdan Munteanu, Tudor Crețu, Alexandru Potcoavă, care au discutat liber despre patrimoniu.



Fig. 12 – Invitații la atelierul din vara anului 2015. Original

Importantă a fost și invitarea a doi meșteri dulgheri consacrați, Hotico Găvrilă (Maramureș) și Toader Nicolae (Munții Apuseni). Cu meșterul Toader Nicolae s-a demarat ulterior intervenția de conservare, el asumându-si rolul de coordonator al echipei de execuție. Aceștia ne-au prezentat prin filtrul dulgherului tradițional, perspectiva lor asupra bisericii, felul în care aceasta a fost ridicată, modul de prelucrare al lemnului, problemele pe care aceasta le prezintă și cum s-ar putea interveni practic. Demonstrativ meșterul Nicolae Toader ne-a arătat cum se realizează cheotoarele *în coadă de rândunică*, folosind securea și firizul.

Intervențiile practice au constat în realizarea porții mici de acces în cimitir (latura sudică) și s-a continuat împrejmuirea de nuiete împletite din jurul cimitirului.



Fig. 13 – "Poarta mică", de acces în cimitir de pe latura sudică. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2015



Fig. 14 – Imprejmuirea din jurul cimitirului. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2015

De asemenea sculptorul Florin Lăzărescu a realizat a doua troiță de la ieșirea din localitatea Crivina de Sus pe DJ 684B, pe ruta Crivina de Sus – Poieni.



Fig. 15 – Imagini cu adousa troiță realizată în vara anului 2015. Foto Vladimir Obradovici, 2015

Proiectul *Biserici Înlemnite* a participat în toamna anului 2015 în cadrul *Festivalului Plai*¹³⁶, cu un pavilion tematic, prin care s-a urmărit promovarea proiectului, strângerea de fonduri pentru eșafodaj și atragerea atenției asupra situației actuale a pierderii patrimoniului construit. Pavilionul a fost conceput ca o instalație, prin reproducerea conturului bisericii de la Crivina de Sus, unde au fost expuse planse și macheta bisericii de lemn acoperită cu viitorul eșafodaj.



Fig. 16 – Imagini din pavilionul *Bisericilor Înlemnite* din cadrul festivalului Plai 2015. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2015

În iarna anului 2015, timp de trei zile (18-20.12.2015), a fost montat eșafodajul peste biserica de lemn, acțiunea fiind susținută de echipa *Biserici Înlemnite* și specialiști voluntari¹³⁷.

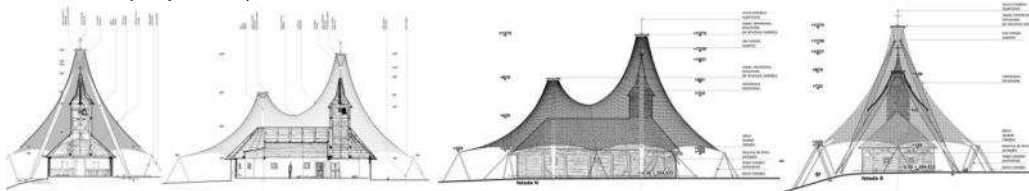


Fig. 17 – Proiectul eșafodajului. arh. Vladimir Obradovici, 2015

¹³⁶ Sursa: <http://www.plai.ro/festival/en/plai-festival-2015/> [accesat la 11.10.2019]

¹³⁷ Echipa de voluntari a fost formată de: Dragoș Dumitrescu (inginer structurilor) și doi membri ai firmei sale (Coloseum srl, Constanța) care au croit și au montat membrana, ing. Radu Diaconovici (inginer structurilor) și echipa firmei (Girod Semnalizarea Rutieră srl, Timișoara) care au montat în prealabil fundațiile metalice, Valeriu și Claudiu Armene (Macara Trans srl, Lugoj), care au ridicat structura tensionată peste biserică, Cornel Farcaș (inginer structurilor) și mulți alți voluntari din echipa *Biserici Înlemnite*.



Fig. 18 – Imagini din timpul montajului. Foto arh.Ovidiu Micșa, dec 2015



Fig. 19 – Imagini ale șafodajului. Foto arh.Ovidiu Micșa, mai 2016

Acest pas important al proiectului, a permis înlăturarea foliei de PVC de peste biserică, fiind astfel înlăturat riscul degradărilor biologice la nivelul șarpantei. În vara anului următor s-a putut înlătura vechea draniță degradată, astfel încât s-au putut cerceta în detaliu elementele superioare ale bisericii. Descoperirile făcute au adus mari surprize în înțelegerea și descifrarea istoriei monumentului dar și depistarea unor degradări importante, care până la acel moment nu au putut fi observate. Această structură a creat de asemenea condiții optime de lucru pentru viitoarea intervenție de conservare, indiferent de condițiile meteo.

4.2.5 Continuarea studiilor și organizarea evenimentului "Oglinda de Lemn" (2016)

Primăvara următoare (mai 2016) a fost realizat un atelier cu scopul definitivării studiilor necesare pentru începerea proiectului de conservare al monumentului. Pe lângă studenți și membri de bază ai echipei de proiect, a participat Livia Bucșa (biolog), specialist în analiza stării lemnului din cadrul structurilor istorice, care a susținut un workshop de investigare a condiției lemnului bisericii din punct de vedere biologic. István Botár (dendrocronolog) a prelevat probe pentru determinarea vechimii lemnului și astfel a se putea stabili etapele istorice ale monumentului. Marius Șoflete (inginer structurist) ne-a împărtășit viziunea sa asupra problemelor structurale ale bisericii.

În urma realizării șafodajului și în urma îndepărtării vechii dranițe degradate, la atelierul din vara anului 2016, s-a putut accede la partea superioară a bisericii realizându-se fișe de analiză, pentru elementele din partea superioară a bisericii. Au fost realizate studii și analize ale tipologiilor de îmbinări, tehnicile constructive folosite, s-a încercat identificarea uneltelor istorice de manufacturare și descifrarea semnelor și urmelor pe care lemnul le poartă. În paralel s-au studiat sursele scrise disponibile (cronici, arhive, registre, monografii, etc.).

Pentru obținerea unei imagini de ansamblu între discipline, a fost organizată o sesiune de interpretarea a datelor culese până la acel moment din studiu istoric, analiza dendrocronologică, urmele descoperite și tehnicile de prelucrare a lemnului folosite.

În echipă a fost invitat Cristian Floca (arheolog) care a realizat un prim sondaj arheologic în interiorul bisericii, descoperindu-se astfel vechiile stratificații ale pardoselilor și suportul acestora.

Au continuat cercetările asupra peisajului cultural, realizându-se studii asupra peisajului productiv *Agricultura ca forță de modelare a peisajului*. S-a urmărit înțelegerea modului cum peisajul a fost utilizat ca resursă, unde antropicul a fost într-un echilibru cu naturalul și modul în care astăzi această resursă poate fi exploatată pentru sustenabilitatea comunităților, fără a se pierde echilibrul.

La atelier au participat foarte mulți specialiști și oameni de cultură care au susținut ateliere și prezentări pe teme variate.¹³⁸

În luna noiembrie 2016 a fost organizat evenimentul *Oglinda de lemn*¹³⁹ unde s-a expus situația bisericilor de lemn din zona Banatului, având ca element de impact un morman din dranița veche degradată și îndepărtată de pe biserica de la Crivina de Sus. De asemenea a fost expusă o instalație a artistului plastic Gabriel Kelemen, precum și stadiul demersului de conservare al echipei *Biserici Înlemnite*. În cadrul evenimentului a avut loc și o masă rotundă pe tema conservării bisericilor de lemn de patrimoniu, la care au participat personalitățile care conduc și reprezintă principalele instituții din această zonă¹⁴⁰.



Fig. 20 – Imagini din cadrul evenimentului Oglinda de Lemn. Foto Sorin Silaghi, 2016

4.2.6 Definitivare etapei de studii și pregătirea documentației pentru autorizația de construire (2017)

Anul următor (2017) au fost începuți primii pași pentru pregătirea documentației de conservare în vederea obținerii autorizației de construire. Pentru aceasta au fost definitive studii necesare (expertiza biologică, raportul dendrocronologic, ridicarea topografică și studiul geotehnic). În plus au fost trimise probe din tencuiala interioară la centrul de cercetare a Muzeului Astra, Sibiu, pentru determinarea compoziției acesteia. Au mai fost realizate două sondaje arheologice în interiorul și exteriorul bisericii pentru depistarea stratigrafiei interioare și exterioare bisericii, etapelor de construcție și felul cum a fost realizată partea de fundații a bisericii.

¹³⁸ Constantin Jinga (preot), Adriana Babeți (scriitor), Otilia Hedeșan (antropolog), Raluca Boboc (filolog), Daniel Vighi (scriitor), Viorel Marineasa (scriitor), Ovidiu Forai (scriitor), Iosif Csatos-Dima (sociolog), Nicolas Triboi (peisagist), Mihaela Hărmănescu (arhitect), Gabriel Kelemen (artist plastic).

¹³⁹ Evenimentul a avut loc la *Casa Artelor* în Timișoara, Online:

<https://www.facebook.com/events/1323918170960644/> [accesat la 15.08.2019]

¹⁴⁰ La *Oglinda de lemn* au participat: Î.P.S. Ioan Selejan (Mitropolit, Mitropolia Banatului, Arhiepiscopia Timișoara), Grațiana Mărculescu (Consilier superior, Serviciul Avizare și Autorizare, CJT), Dr. Sorin Vlad Predescu (Director, Direcția Județeană pentru Cultură Timiș), Prof.univ.Dr. Arh. Vlad Gaivoronschi (Președinte, OAR Filiala teritorială Timiș), Ist.Dr. Dan Octavian Paul (Șeful Laboratorului Zonal de Restaurare, Muzeul Național al Banatului din Timișoara), Arh. Vladimir Obradovici (Biserici Înlemnite) și Ist. Claudiu Preda (Ghid turistic, Timișoara). Moderator: Lect.univ.Dr. Andreea Lazea (Facultatea de Arte și Design, UVT).

Proiectul *Biserici Înlemnite - restaurarea bisericii de lemn Sfânta Parascheva din Crivina de Sus*, a câștigat în anul 2017 *Bursa Sabin Nicolae Dancu*¹⁴¹, oferită de Ordinul Arhitecților din România filiala teritorială Timiș, pentru un atelier în primăvara anului următor de tăiere a gorunilor necesari pentru schimbarea tălpilor degradate ale bisericii. Această acțiune s-a plănuțit a fi realizată după tradiție, folosind unelte tradiționale locale, iar tot procesul a fi documentat.

Atelierul de conservare din vara aceluia an a fost folosit pentru a strânge laolaltă toată echipa de proiectare și a avea un dialog multidisciplinar pe baza tuturor descoperirilor făcute în etapele anterioare și pentru a corela și a stabili de comun acord viitoarele intervenții necesare în conservarea bisericii. Astfel au participat Livia Bucșa (biolog), Dorottya Makay (inginer structurist), Bogdan Ilieș (istoric), Diana Belci (arhitect), Bogdan Gogoci (arhitect) și Alexandru Baboș (arhitect). Au avut loc discuții multidisciplinare pe marginea fiecărei discipline în parte și s-a conturat o viziune comună. Ca în fiecare an, au luat parte studenți dintre care unii au devenit parte din proiect¹⁴², împreună cu aceștia au fost definitivate piesele de relevu și au fost realizate simulări 3d ale etapelor istorice ale bisericii.



Fig. 21 – Etapele descoperite prin care a trecut biserica în timp. Simulări 3d: arh. Ariana Țuțuianu, 2017

În urma unei decizii de renunțare la o șură tradițională din satul învecinat Poieni, studenții sub îndrumarea unui specialist¹⁴³, au realizat un relevu, marcând fiecare element de lemn, pentru ca aceasta să poată fi remontată la Crivina de Sus, în vederea realizării unui centru de conservare.

Ultima zi a atelierului a fost dedicată unei excursii în pădurea de gorun a zonei unde împreună cu reprezentanți ai Ocolului Silvic au fost identificați și marcați arborii donați de către Primăria Poieni, pe care urma să îi tăiem în primăvara anului următor. Arborii au fost aleși ca să corespundă calitativ, necesarul de lemn fiind calculat în funcție de lungimile și secțiunile elementelor care trebuiau să fie înlocuite, astfel încât pierderile să fie cât mai mici.

4.2.7 Intervențiile de conservare (2018-2019)

Demersul de la Crivina de Sus fiind un proiect participativ de voluntariat, s-a dorit evitarea implicării uneia dintre *marile firme de restaurare*, urmărindu-se colaborarea cu meșteri dulgheri consacrați, cu experiență în conservare, care să fie ajutați de echipa de voluntari.

Unul din meșterii dulgheri cu experiență este Nicolae Toader din comuna Albac (județul Alba), care a devenit personajul central al șantierului de conservare. Acesta face parte dintr-o familie de meșteri în lemn, lucrând la rândul său toată viața în acest domeniu, dobândind experiența în conservare / restaurare în cadrul

¹⁴¹Sursa: <http://www.oartimis.ro/evenimente/concursuri/verificarea-administrativ-a-dosarelor-de-concurs-nscrise-pentru-bursa-anual-sabin-nicolae-dancu/n-61-63-172/d> [accesat la 15.09.2019]

¹⁴² stud. arh. Milena Popa, stud. arh. Mihai Moldovan, arh. Sorin Silaghi, arh. Ariana Țuțuianu

¹⁴³ Alexandru Buftea (arhitect)

*Muzeului Etnografic al Transilvaniei*¹⁴⁴. La echipă s-a alăturat și meșterul Ioan Cioară din Brad (județul Hunedoara), care s-a perfecționat în domeniul conservării / restaurării în cadrul *Muzeului Astra din Sibiu*, lucrând în prezent în domeniul dulgheriei. De asemenea Cornel Toader (fratele meșterului Nicolae) și Florin Lăzărescu (actor, teolog și sculptor în lemn) s-au alăturat echipei.

În data de 12 februarie 2018, în perioadă de repaus vegetativ și lună nouă în scădere¹⁴⁵, au fost tăiați manual, cu joagărul, cei șase goruni aleși cu un an înainte, necesari pentru înlocuirea tălpilor degradate ale bisericii. Aceasta a fost prima etapă a proiectului de conservare, finanțată prin bursa *Sabin Nicolae Dancu*¹⁴⁶ a Ordinului Arhitecților din România filiala Timiș.



Fig. 22 – Imagini din timpul tăierii gorunilor. Foto echipa Biserici Înlemnite, febr.2018

Sfârșitul anului 2017 și începutul anului 2018 a fost definitivat proiectul de conservare al bisericii, au fost obținute avizele necesare iar în vara lui 2018 s-a obținut autorizația de construire.

Asociația Peisagiștilor de România, sub egida căruia s-a desfășurat tot acest proiect, a câștigat o finanțare prin programul A.F.C.N.¹⁴⁷ pentru organizarea unor ateliere practice în cadrul șantierului de conservare: un atelier de dulgherie, unul de zidire al fundației de piatră și unul de montare al draniței, propuse pentru acel an.

În primăvara aceluși an meșterul drănițar octogenar Marcu Nicolae din zona Munților Apuseni s-a apucat de pregătirea draniței necesare acoperirii bisericii. Acestuia i-a fost luat un interviu documentându-se procesul tradițional de realizare al draniței.

¹⁴⁴ *PARCUL ETNOGRAFIC NAȚIONAL „ROMULUS VUIA”* din Cluj-Napoca

¹⁴⁵ Ioan Toșa, Simona Munteanu, *Cultura lemnului în satul românesc de la începutul secolului al XX-lea, în Anuarul Muzeului Etnografic al Transilvaniei*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, p 84, 2005 (*Într-un calendar de la 1875, Gh. Chirileanu arăta că: „în vremea când luna începe să se micșoreze e bine să se taie lemnul, fiindcă nu va putrezi degrabă și nici viermii nu-l rod”*)

¹⁴⁶ Sursa: <http://www.oartimis.ro/comunicat-de-lansare-a-concursului-pentru-bursa-anual-sabin-nicolae-dancu-2019/n-71-212/d> [accesat: 14.01.2020]

¹⁴⁷ Sursa: <https://www.afcn.ro/> [accesat la 18.03.2019]



Fig. 23 – Imagini din timpul prelucrării draniței. Foto Alexandru Buftea, mai.2018

La începutul lunii iulie a început a doua etapă a proiectului de conservare, fiind realizat un atelier de cioplire al trunchiurilor de gorun tăiate în primăvară, folosindu-se pentru documentare unelte tradiționale precum barda, securea, țapina, etc. În paralel a fost îndepărtată pardoseala interioară din biserică și straturile suport precum și stratificația pavajului vechi degradat, din jurul bisericii.



Fig. 24 – Imagini din timpul cioplirii tălpilor de gorun. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2018

Atelierul studentesc din vara anului 2018 a fost unul mai puțin intens, comparativ cu anii precedenți, în care s-au realizat exerciții de evaluare a bisericii de lemn din mai multe perspective, s-a prezentat proiectul de conservare și s-au vizitat meșterii din zonă care mai practică meserii tradiționale, precum fierari, tamplari și dulgheri. Atelierul a avut și o componentă practică, s-a început realizarea treptelor de urcare spre biserică cu materiale locale.

În luna septembrie a început a treia etapă a lucrărilor de conservare, în care biserica de lemn a fost ridicată în întregime, cca. 60 cm față de cota inițială. Ridicarea s-a făcut cu ajutorul cricurilor hidraulice și a unei structuri de rigidizare, cu scopul înlocuirii tălpilor degradate și refacerea fundațiilor de piatră locală de carieră, puse în operă uscat, fără mortar.



Fig. 25 – Imagini din timpul ridicării bisericii. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2018



Fig. 26 – Imagini din timpul zidirii fundațiilor de piatră. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2018

În luna mai 2019 a patra etapă a șantierului, a constat în intervențiile la corpul bisericii, plombări, continuizări și înlocuiri punctuale a elementelor degradate, precum și elemente de rigidizare la nivelul șarpanteri și al turnului, conform proiectului de rezistență.

O mare surpriză a fost descoperirea în luna mai 2019 sub tencuială, a unor scânduri pictate, reprezentând patru scene biblice de valoare inestimabilă, datând din anul 1698.

În luna iunie – august 2019 s-a realizat a cincea etapă a proiectului, acoperirea bisericii cu draniță, realizarea tencuiei interioare de pământ și pavajul de piatră din jurul bisericii. Această etapă a fost realizată în cadrul atelierului de vară, la care au participat meșterii dulgheri, meșteri locali, studenții, comunitatea locală și alți voluntari. *Ambulanța pentru Monumente Banat* a ajutat la montarea draniței pe biserică.



Fig. 27 – arh. Eugen Vaida și voluntarii Ambulanței pentru Monumente Banat la montarea șindrilei / tencuirea cu pământ din timpul atelierului de vară / montajul pavajului de piatră din timpul atelierului de vară. Foto echipa Biserici Înlemnite, iun.-iul.2019

Ultima etapă a reprezentat demontarea eșafodajului de protecție în luna decembrie 2019 pentru a fi remontat (martie 2020) peste biserica din Povergina (jud. Timiș). Aceasta în mare parte a ars în anul 2015, urmărindu-se începerea unui demers de restaurare.

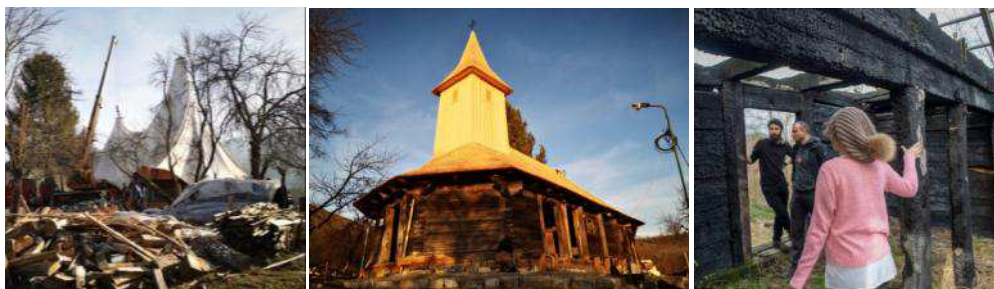


Fig. 28 – Imagine din timpul demontajului eșafodajului / Imagine cu biserica descoperită / Imagine de la Povergina în interiorul bisericii arse. Foto echipa Biserici Înlemnite, dec.2019

Câteva lucrări au rămas a fi finalizate în cursul acestui an: drenul de pe latura de nord a bisericii, treptele de acces de pe latura de sud-est, pichetul P.S.I., banca și masca tabloului electric de pe latura de sud a bisericii, zugraveala interioară de var și remontarea tâmplăriilor, inclusiv a Sfintei Mese.

Proiectul de conservare al picturilor descoperite, al icoanelor și al obiectelor de cult din patrimoniul bisericii este în desfășurare, acestea urmând a se reântoarce în biserică, după conservare.

4.3 Evaluarea preliminară a monumentului

În funcție de scopul avut, evaluarea se poate realiza din multe puncte de vedere și în diferite grade de detaliere. Evaluarea poate face parte dintr-un proces de includere pe Lista Monumentelor Istorice, poate face parte din proiecte de cercetare, de clasare, de promovare, etc. Prin evaluarea comparativă, a valorii și a stării de conservare, la scara unei regiuni sau la scară națională, se poate realiza o strategie în privința bisericilor de lemn și prioritizarea intervențiilor.

În continuare se va cerceta evaluarea ca primă etapă a unui proiect de conservare al unei biserici de lemn.

Conform articolului 16 din *Carta de la Veneția*¹⁴⁸, în momentul inițierii unei cercetări sau unui proiect de conservare (conservare, consolidare, restaurare etc.) pentru un monument istoric, primul pas este evaluarea acestuia. Scopul evaluării, așa cum a fost el definit în documentul *Principii de evaluare a monumentelor, ansamblurilor și siturilor istorice la a XI-a Adunare ICOMOS (Sofia 1996)*¹⁴⁹, este de a obține o imagine generală preliminară a monumentului.

Evaluarea ajută la obținerea unei imagini generale, preliminare asupra monumentului și stării sale de conservare, în vederea planificării următoarelor etape.

Evaluarea cuprinde date despre monument precum: importanța acestuia (la nivel local, regional, național, mondial), valoarea sa (istorică, culturală, științifică, estetică, socială), unicitatea, vechimea, evenimente importante, nume importante în legătură cu monumentul, informații despre comunitate (care a construit biserica, care a folosit-o și o folosește astăzi), valoarea sa simbolică, etc. De asemenea se urmărește evaluarea caracteristicilor sale fizice: amplasare și relația sa cu contextul, caracteristici ale arhitecturii (tipologie, dimensiuni, planimetrie, sistem constructiv,

¹⁴⁸ Sursa: https://www.icomos.org/charters/venice_e.pdf [accesat la 18.03.2019]

¹⁴⁹ Sursa: <https://www.icomos.org/charters/archives-e.pdf> [accesat la 18.03.2019]

detalii importante, etape vizibile, meșteșugul, elemente excepționale, pictura, proporții, etc.). Se inventariază și se evaluează obiectele din patrimoniul bisericii. Este nevoie să se realizeze o bază de date fotografică.

Evaluarea stării de conservare se analizează la diferite scări ale monumentului (peisajul din care face parte, ansamblul, clădirea, subansamblele structurale, elemente individuale, obiectele de patrimoniu, pictura, etc.) și în ultimul rând oportunitățile și riscurile la care este supus acesta. Evaluarea monumentului este de dorit să se realizeze în echipe multidisciplinare compuse din istorici, arhitecți, arheologi, restauratori, ingineri, etc.¹⁵⁰

Pe baza evaluării se pot planifica următorii pași ai proiectului precum studiile de care este nevoie pentru completarea datelor istorice și pentru înțelegerea deplină a stării de conservare. Evaluarea poate arăta dacă este nevoie de intervenții de urgență, în urma evaluării acestea pot fi planificate.

În cadrul proiectului de la Crivina de Sus această etapă a fost realizată în primul an al proiectului (2013) prin realizarea primelor studii preliminare (relevee, analiza degradărilor, documentarea istorică pe baza informațiilor disponibile, documentarea fotografică, etc.). Trebuie menționat că în acea etapă echipa *Bisericii Înlemnite* nu avea experiența necesară, astfel încât evaluarea a fost realizată mai mult intuitiv, sub îndrumarea specialiștilor invitați la atelier. În timp s-a conștientizat importanța evaluării multidisciplinare preliminare, ca bază pentru un proiect eficient de conservare.

În cadrul atelierului de vară din anul 2015 pentru prima dată arhitectul Alexandru Baboș, ne-a vorbit despre importanța evaluării bisericilor de lemn (din punct de vedere al valorii) și împreună cu acesta s-a încercat un astfel de exercițiu la vizitarea bisericilor din Vălari, Bretea Mureșană, Margina și Povergina¹⁵¹.

În anul 2018 în cadrul atelierului de vară, studenților participanți, li s-a propus să formuleze criteriile relevante pentru evaluarea valorii unei biserici de lemn, pe care apoi să le aplice asupra bisericii de la Crivina de Sus. În acest exercițiu s-au formulat multe criterii și calități inedite, rezultate din primul contact al studenților cu acest loc. Iată câteva exemple:

- *Relația bisericii cu comunitatea: importanța acesteia în viața rurală românească, biserica ca reprezentare a satului.*
- *Relația bisericii cu locul: perfecta integrare a acesteia în natură, natura care crește din aceasta, așezarea acesteia pe un dâmb în raport cu satul din vale, are un rol dominant, de la nivelul cimitirului apare o relație pe orizontală iar de pe dealurile din jur dâmbul „se aplatizează” și biserică pare la același nivel cu peisajul, ierarhia de la nivelul satului: sat, cimitir, biserică, importanța traseelor, a poziției peisajului din jur, a sunetului, aceasta parcă „veghează” asupra bisericii și a satului, turnul trimite la cer, copacii*

¹⁵⁰ Knut Einar Larsen & Nils Marstein, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Butterworth-Heinemann, Oslo, 2016x1, p.61

¹⁵¹ Alexandru Baboș le spunea studenților participanți la atelierul din anul 2015: *O evaluare cere atât clarificarea contextului, evaluarea ei (națională, regională, locală, sursă istorică, valoare estetică, socială, caracteristică unei categorii sociale, unicitate, vechime, martor al unor evenimente, patina, adâncimea în istoria locală sau minoritară, etc) cât și prin ce se exprimă concret valoarea (amplasare, dominantă în așezare, planimetrie, structură, detalii originale, reconstituiri anterioare, relație cu alte elemente de ansamblu: cimitir, porți, clopotniță, cărări etc). Dați-vă drumul și evaluați clar și arătați concret ce este valoros... Doar astfel puteți clarifica ce riscuri sunt (pentru părțile valoroase) sau ce consecințe decurg din propunerile voastre... Va fi mai bine sau mai rău decât până acum?* (transcriere personală, iulie 2015)

din jur fac legătura cu natura, cimitir-livadă, biserica poate fi privită din orice punct al peisajului, cel două intrări în cimitir, influențează percepția acestia, copacii sunt un filtru vizual verde, fără structura tensionată actuală, biserica s-ar pierde în peisaj, unitatea: biserică, cimitir, sat, natură, dinamicitatea peisajului din jurul bisericii.

- Biserica ca obiect: textura bisericii ne trimite în timp, asimetria acesteia, crucile de elmn care apar pe biserică, ferestrele vechi fin lucrate, un obiect simplu, unitar, "monolit", artefact,
- Istoricul bisericii: amplasarea pe un deal reflectă importanța pe care o avea în trecut precum și faptul că cimitirul s-a amplasat în jurul acesteia ¹⁵²

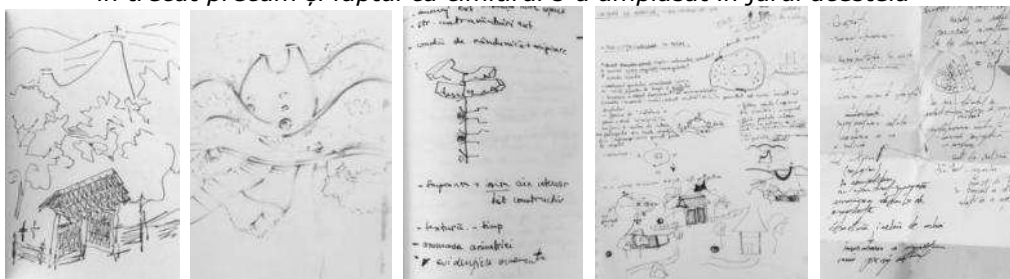


Fig. 29 – exemple de criterii de evaluare și trăsături importante ale monumentului identificate și transmise sub formă desenată și text, de către studenții participanți în cadrul atelierului din vara anului 2018 la Crivina de Sus.

Deși criteriile identificate și exemplificate de studenți nu sunt grupate pe categorii științifice, acestea sunt observații sensibile, creative și foarte valoroase, care au punctat o latură neglijată a acestui demers.

Preocuparea pentru studiile științifice, necesare proiectului se conservare, a neglijat latura poetică și spontaneitatea în privirea asupra bisericii. Acest sens se amintește în articolul 13 din *Carta de la Nara: În funcție de natura patrimoniului cultural, de contextul său cultural și de evoluția sa în timp, judecățile de autenticitate pot fi legate de nevoia unei varietăți mari de surse de informații. Aspectele surselor pot include forma și designul, materialitatea, utilizarea, funcția, tradiții, tehnici constructive, locația, spiritul locului, atmosfera și alți factori interni și externi. Utilizarea acestor surse permite elaborarea dimensiunilor artistice, istorice, sociale și științifice, specifice patrimoniului cultural examinat.* ¹⁵³

În urma proiectului de conservare de la Crivina de Sus, s-a ajuns la concluzia că nu există criterii standard care ar trebui aplicate la evaluarea preliminară. Pe lângă criteriile culturale, istorice și a stării de conservare, se pot adăuga și alte perspective de evaluare considerate relevante, în funcție de individualitatea monumentului.

4.4 Studiile multidisciplinare

Așa cum s-a arătat anterior, biserica de lemn are multe valențe care ar trebui studiate și înțelese. Cercetarea a dezvăluit atât valoarea cât și problemele și nevoile monumentului. Pentru aceasta, au fost implicați specialiști din diferite domenii, colaborarea acestora a generat procesul multidisciplinar, care a oferit răspunsurile necesare proiectului dar și perspective noi asupra monumentului. Din

¹⁵² transcrieri personale din discuțiile cu studenților participanți la atelierul din vara anului 2018

¹⁵³ Sursa: <https://www.icomos.org/charters/nara-e.pdf> [accesat la 10.07.2019]

studiile realizate se evidențiază cele necesare proiectului și eficiența metodelor de cercetare. În ciuda multitudinii specialităților implicate, nu avem pretenția că demersul a fost unul exhaustiv, orizontul de cercetare rămânând deschis.

În continuare se vor enumera studiile și disciplinele implicate, care au stat la baza proiectului de conservare și a viitoarei intervenții. Parțial aceste studii sunt solicitate prin lege și prin certificatul de urbanism. Pentru a dobândi o imagine cât mai cuprinzătoare asupra subiectului, în plus față de acestea, au fost implicate și alte discipline considerate utile, care ulterior s-au dovedit esențiale proiectului de conservare. Studiile cerute prin certificatul de urbanism, oricărui proiect de conservare al unei clădiri monument istoric, sunt: studiul istoric, expertiza tehnică, ridicarea topografică, studiul geotehnic. Specific conservării unei biserici monument de lemn, a fost solicitată expertiza biologică a lemnului. În plus față de studiile cerute prin certificatul de urbanism, a fost implicat un arheolog, un dendrocronolog, diferiți specialiști în relevare și a fost început un studiu de istoria artelor. Au fost consultați meșteri dulgheri cu experiență în conservare și s-a realizat un studiu de parament și analize de laborator pentru tencuiei.

Aceste studii nu sunt independente unele față de altele, de multe ori este nevoie ca anumite subiecte să fie analizate de mai multe specialități concomitent iar alte studii se bazează pe informațiile premergătoare ale altor discipline. Managementul procesului multidisciplinar este esențial, iar arhitectul coordonator are această misiune de a eficientiza demersul prin valorificarea studiilor și prin punerea specialiștilor în legătură.

Pentru a evidenția importanța multidisciplinarității și rolul specialităților se vor descrie studiile realizate, relațiile dintre disciplinele implicate și rolul acestora în pregătirea proiectului și a intervenției de conservare.

4.4.1 Studiul de peisaj

Monumentul istoric de arhitectură nu poate fi înțeles independent de contextul său. Patrimoniul nu are o limită fixă, mai ales atunci când includem în ecuație și patrimoniul imaterial, din jurul unei biserici de lemn. Această realitate este punctată și de documentele și cartele internaționale de conservare¹⁵⁴.

Motivul inițiat pentru care așezarea Crivina de Sus a fost aleasă studiu de caz, a fost tocmai peisajul cultural în care se găsește biserica de lemn. În proiectul din 2013 s-a studiat într-o echipă multidisciplinară peisajului cultural al Crivinei de Sus, în contextul mai larg al zonei etnografice Făget și al Banatului. Aceste studii au continuat în paralel cu proiectul de conservare al bisericii de lemn până astăzi, anumite rezultate fiind folosite în cadrul proiectului de conservare al cimitirului din jurul bisericii. La scara satului și a zonei au fost făcute recomandări de intervenție în cadrul publicației în urma cercetării din anul 2013¹⁵⁵, care pe viitor pot fi dezvoltate și folosite în cadrul P.U.G.-ului comunei Pietroasa.

Studiile asupra peisajului cultural au fost realizate în cadrul atelierelor de vară în echipe multidisciplinare de studenți, coordonate de specialiști din diferite domenii precum: peisagistică, sociologie-antropologie, urbanism, arhitectură și arte

¹⁵⁴ Articolul 6 din *Carta de la Veneția* (1964), articolul 4 *Carta patrimoniului vernacular construit*, Mexic (1999), *Declarația privind conservarea cadrului monumentelor: locații, situri și zone*, XI'AN (2005)

¹⁵⁵ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învieirea, Timișoara, 2013, p.138

plastice. Scopul a fost înțelegerea peisajului cultural în dinamica acestuia, la diferite scări: cimitirul, satul, hotarul, zona etnografică, privit din cât mai multe perspective.

La scara cimitirului-livadă din jurul bisericii de lemn, în cadrul atelierului din vara anului 2013, a fost realizat un prim studiu, în care s-a relevat cu ajutorul unui topograf poziția bisericii, a împrejmuirii, a monumentelor funerare și a vegetației. S-au întocmit fișe de inventariere pentru fiecare monument funerar în parte. Colegii antropologi au luat interviuri sătenilor în legătură cu felul cum a fost organizat pe criterii sociale cimitirul, poveștile legate de acel loc, de biserică, de "priculici", etc. S-au studiat circulațiile, accesele, relațiile vizuale, însorirea, topografia locului, relația cu satul, vegetația, etc. În urma acestui studiu s-au lansat propuneri concrete de intervenție, spre exemplu refacerea împrejmuirii prin înlocuirea gardului de sârmă cu unul local, tradițional pe structură de salcâm și nuiiele de salcie împletite. S-a propus înlocuirea celor două porți de sârmă cu porți de lemn, specifice acestei zone. O altă propunere a fost refacerea monumentelor funerare tradiționale de lemn și refacerea crucii centrale de pomenire, acestea fiind degradate sever. Pe panta sudică de acces spre biserică, s-a propus realizarea unor trepte din piatră, eliminarea vegetației invazive de salcâm și replantarea pantei cu specii locale de arbust. În cadrul întregului cimitir-livadă din jurul bisericii, s-a propus îndesirea pomilor fructiferi cu specii locale. Multe dintre aceste propuneri au fost realizate în cadrul atelierelor de vară între anii 2013-2019. Studiile realizate au servit proiectelor de peisagistică și arhitectură, din cadrul documentației de conservare, unde s-au detaliat anumite propuneri nerealizate (schema de plantare, drenul și pavajul din jurul bisericii, scările de acces, pichetul P.S.I., etc.).



Fig. 30 – Harta cu propunerile la nivelul cimitirului / la nivelul localității din cadrul studiului *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învierea, Timișoara, 2013

În cadrul atelierului din vara anului 2013 au început și studiile la scara așezării Crivina de Sus. Au fost realizate studii de urbanism și evoluție istorică a așezării, folosind hărți istorice și documente de arhivă. Au fost culese informații din discuțiile cu comunitate, a fost analizată geografia locului, circulațiile, gospodăriile tradiționale din lemn și producția agricolă din cadrul gospodăriilor. Cursul de apă, factorul generator al așezării, a fost analizată în raport cu situația actuală în care râul Bega, care curge prin centrul satului, a fost îndiguit și nu mai poate fi perceput.

În cadrul publicației de final al proiectului¹⁵⁶, au fost lansate propunerile de valorificare a peisajului cultural la nivelul așezării, prin câteva intervenții concrete: marcarea prezenței bisericii din sat prin amplasare unui panou informativ și a unei troițe la răscruce, conservarea gospodăriilor vechi tradiționale din lemn, studii pentru găsirea pe viitor a unor alternative la îndiguire, etc.

În același sens, la scara hotarului și a zonei, colegii peisagiști¹⁵⁷, împreună cu echipe de studenți arhitecți au analizat diferitele tipuri de peisaje naturale și antropice, prin realizarea unor hărți de atmosferă (senzoriale), prin schițe / crochiuri, relevee ale sălașelor. Au fost realizate interviuri cu privire la relația dintre gospodăriile din sat și sălașe, zonele agricole și pășuni, tipuri de activități agricole și de creșterea animalelor, modurile de organizare a acestor activități etc.



Fig. 31 - Analiza peisajului productiv / Relevee de sălașe. Echipa Bisericii Înlemnite 2018

În urma studiilor multidisciplinare la diferite scări, s-a dobândit un orizont mai larg de înțelegere a peisajului cultural și s-a înțeles mai bine locul omului în relație cu natura în dinamica acesteia. Astăzi peisajul cultural îl găsim într-o transformare accelerată, de multe ori agresat sau abandonat. Traiul în echilibru cu natura este înlocuit cu un model al consumului excesiv. La nivelul peisajului aceste transformări se văd în exploatarea masivă forestieră, reziderile de plastic, pătrunderea tehnologiilor agricole moderne, monoculturile, materialele industriale folosite la locuire, produsele chimice și semințele (speciile) noi folosite în agricultură, alimentele sintetice preferate față de cele locale, împăduririle naturale a unor foste sălașe abandonate, etc. În raport cu biserica de lemn, ca parte centrală a *locului*, aceste studii au fost relevante, deoarece starea actuală a bisericii este în legătură cu situația întregului peisaj cultural.

4.4.2 Metode de relevare folosite

Releveele bisericii și a cadrului din care face parte, se pot realiza în diferite metode, pot fi la diferite scări și diferite grade de detaliere, în funcție de scopul acestora. Având scopul de a testa care tip de relevu este cel mai eficient pentru anumite nevoi, au fost experimentate mai multe tipurile de relevare a bisericii de

¹⁵⁶ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învierea, Timișoara, 2013

¹⁵⁷ Echipa de peisagiști: Floca- Adăscăliței Alina, Rusu Raluca, Andrei Condoroș și Ciobotă Alexandru

lemn. Astfel au fost realizate: un relevu general succint, un relevu realizat cu ajutorul unor axe spațiale numite vagrisuri, un relevu fotogrametric, o scanare laser și relevee de detaliu (a tuturor elementelor de lemn ale bisericii, a tipurilor de îmbinări, a tehnicilor de meșteșug folosite și a diferitelor urme și semne de pe suprefețele bisericii).

Primul relevu realizat de către studenți, la atelierul din vara anului 2013, a fost un relevu succint, general. Acest relevu a folosit la determinarea gabaritelor generale ale bisericii. Datorită metodei de relevare aplicate, acesta nu a surprins asimetria planului bisericii și nici deformațiile structurale în secțiuni. De asemenea datorită lipsei de experiență în înțelegerea structurală a bisericii, multe elemente structurale lipsesc sau au fost greșit reprezentate.

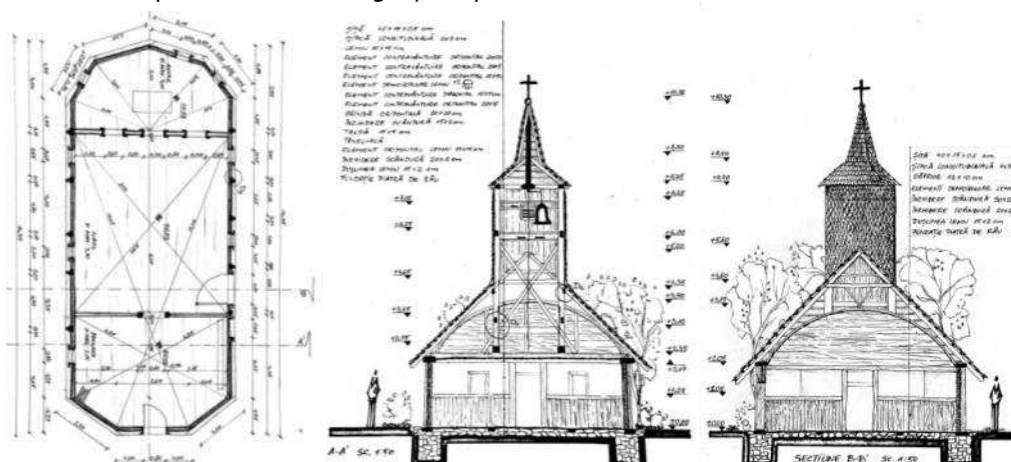


Fig. 32 – Planul și secțiunile transversale din cadrul relevului realizat în vara anului.2013. Se observă simetria și că pereții sunt la unghi drept, contor situației de pe teren. Original

Acest tip de relevu este util ca într-un timp relativ scurt, să se poată descrie la modul general monumentul (dimensiuni de gabarit, suport pentru degradări generale, caracteristici arhitecturale, tipologie, etc.). Acest relevu a servit în anii 2014-2015 când s-a proiectat eșafodajul de protecție al bisericii și a fost nevoie de dimensiunile generale ale monumentului. Un astfel de relevu nu este util unui proiect de conservare, aceste necesitând un grad mult mai ridicat de acuratețe și detaliere.

Tot în cadrul atelierului aceluși an, a mai fost realizat de către colegii restauratori de pictură din cadrul Secției de Conservare și Restaurare a Universității de Vest, un relevu al stratului pictural al Ușilor Împărătești, urmărindu-se marcarea degradărilor, în vederea pregătirii documentației de conservare a elementelor pictate.



Fig. 33 – Relevul Ușilor Împărătești realizat de către colegii conservatori / restauratori în cadrul workshopului din vara anului 2013. Foto echipa Biserici Înlemnite, iul.2016

În cadrul Proiectului de Restaurare al anului V de la Facultatea de Arhitectură, din cadrul Politehnica Timișoara, în anul 2013-2014, a fost realizat un prim relevu general al degradărilor. Trebuie precizat că acest relevu preliminar al degradărilor, a fost unul intuitiv, bazat pe observații vizuale, nefiind realizat în colaborare cu specialiștii în degradări biologice și structurale.

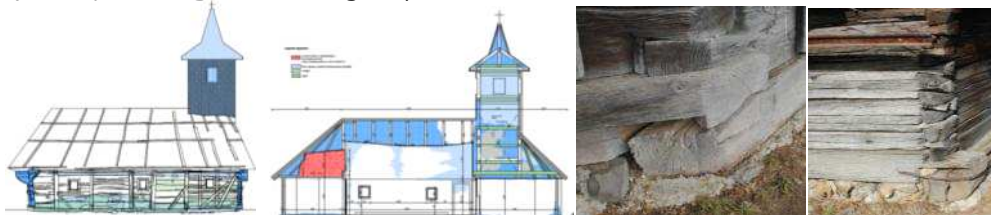


Fig. 27 – Modul de reprezentare al degradărilor. Studenții anului V Arhitectură anul 2013-2014

Degradările identificate fiind cele vizibile, lipsind o gradație a acestora în funcție de tip și gravitate. De asemenea lipsesc chiar degradările biologice și structurale cele mai grave, care doar la o atență investigare și înțelegere al modului de funcționare al structurii, s-au putut identifica împreună cu colaboratorii de specialitate.

Metoda de relevare folosind vagrisurile, a fost aplicată la atelierelor din anii 2014-2015¹⁵⁸.

¹⁵⁸ Sursa: <https://ro.wikipedia.org/wiki/Vagris> [accesat la 23.10.2019] *Vagrisurile sunt axe spațiale ajutătoare, cu marcaje la intervale egale, amplasate orizontal la o anumită cotă convenită (în cazul nostru la +1.00 m față de cota pragului de acces a intrării de pe fațada vestică) față de care se măsoară fiecare punct de pe planul orizontal sau secțiunea verticală, duse prin aceste axe. Fiecare punct dorit de pe intersecția acestor planuri (orizontale sau verticale) și clădire, se măsoară în funcție de cel puțin două puncte de pe vagris, (de obicei în funcție de trei puncte pentru a se verifica posibile erori). Astfel prin metoda triangulației rezultă poziția fixă în plan sau secțiune a fiecărui punct dorit de pe aceste planuri.*

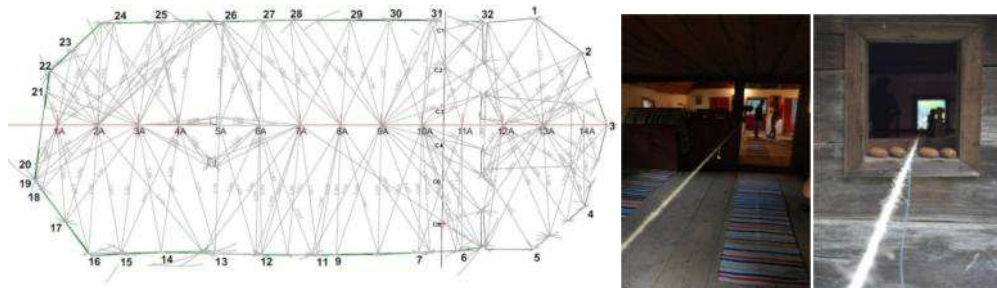


Fig. 34 – Planul cu cele două vagrisuri folosite și punctele acestea și cele de pe biserică determinate de ele / Imagini cu cele două vagrisuri. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2014/2015

Acest relevu este unul de precizie, prin care se poate determina cu exactitate conturul planimetric cu toate asimetriile acestuia dar și deformațiile din secțiuni. Durata de măsurare și de redactare al acestui relevu este îndelungată și necesită minim două persoane cu experiență. Prin această metodă se determină doar conturul, care apoi trebuie completat cu elementele structurale și finisajele din componența elementelor relevate. Pentru studenți acest tip de relevu este educativ a fi realizat măcar o dată, deoarece se bazează pe triangulație, care stă la baza metodelor de relevare digitală (fotogrametrie și scanare laser).

Tot în anul 2014 a fost realizat un prim relevu fotogrametric¹⁵⁹ al bisericii de către o firmă specializată¹⁶⁰. Comparativ cu relevul realizat manual cu ajutorul vagrisurilor, acesta este mult mai eficient deoarece se pot realiza planuri și secțiuni prin modelul generat, oriunde este nevoie într-un timp foarte scurt.



Fig. 35 – Fotografiera bisericii cu ajutorul dronei. Foto echipa Biserici Înlemnite, 2014

¹⁵⁹ Sursa: <https://ro.wikipedia.org/wiki/Fotogrammetrie> [accesat la 28.10.2019] *Metoda fotogrametrică se bazează pe triangulație, programe speciale calculează pe baza fotogramelor, poziția spațială a fiecărui punct fotografiat din cel puțin două poziții spațiale distincte. În urma procesării fotografiilor rezultă un model tri dimensional, având un grad de detaliere care depinde de durata procesării imaginilor, de calitatea, numărul și rezoluția fotogramelor. Pe acest model se poate mapa imaginea și textura reală a suprafeței fotografiate. Fotogramele necesare procesării softului se realizează cu un aparat de fotografiat digital, setat la o anumită distanță focală iar pentru a cuprinde zonele superioare a fost folosită drona.*

¹⁶⁰ Scanarea fotogrametrică a fost realizată de firma de topografie Mastercad srl, Oradea

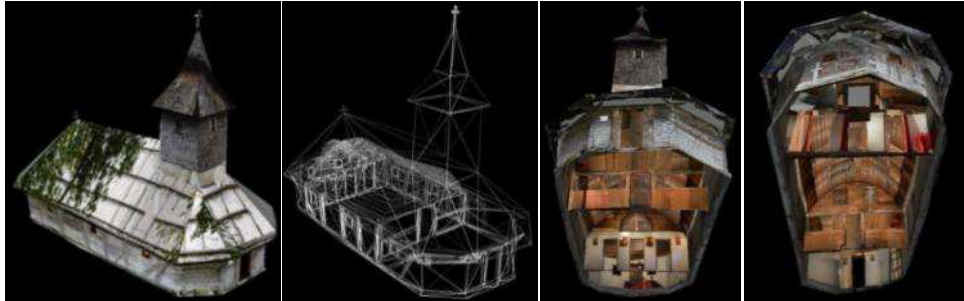


Fig. 36 – Modelul 3d realizat cu metoda fotogrametrică. Firma Mastercad srl. Oradea.

Relevul fotogrametric este unul de precizie, obținându-se volumul tridimensional digital al clădirii cu toate deformațiile, într-un timp scurt. Ca și relevul realizat manual pe baza vagrisurilor, relevul fotogrametric trebuie completat ulterior cu elementele structurale și finisajele care compun grosimea elementelor relevante. Pentru realizarea acestui tip de relevu este nevoie de minim o persoană experimentată în această tehnică.

Comparativ, în vara anului 2019 s-a realizat o scanare laser a bisericii, realizată de către firma de topografie¹⁶¹. Rezultatele acestui tip de relevu sunt similare cu cele fotogrametrice, din modelul 3D se obțin foarte ușor planuri și secțiuni de mare precizie. Din punct de vedere al duratei și al specializării acest relevu este similar cu cel fotogrametric.

În anul 2014 a fost realizată și un relevu topografic al bisericii. Rezultatele acestui relevu nu au fost satisfăcătoare, erorile fiind considerabil mai mari în raport cu celelalte metode folosite. Motivul este că metoda topografică clasică, unde se folosește stația totală și mira, nu este potrivită unui monument de lemn, care are multe zone inaccesibile pentru aceste instrumente gândite a fi folosite în câmp deschis.

În vara anilor 2015-2016 s-a inițiat un studiu detaliat asupra bisericii, având ca obiectiv realizarea pentru fiecare element structural de lemn, a unei fișe de inventariere și analiză. Metoda după care au fost întocmite aceste fișe, a fost normativul italian UNI 11119¹⁶² și UNI 11138¹⁶³. Fișa realizată conține următoarele tipuri de date:

- Identificare: denumirea elementului și localizarea în cadrul ansamblului, rolul elementului în ansamblu
- Caracteristica dendro-cronologică: specia de lemn, vechimea sa dacă s-au făcut probe dendrocronologice sau dacă se poate deduce prin analogie
- Umiditatea (nu s-a determinat)
- Geometria elementului, relevarea sa în detaliu
- Degradări: mecanice, biologice și cele din morfologia elementului
- Estetica
- Meșteșugul

¹⁶¹ Scanarea laser a fost realizată de firma de topografie și cadastru Prometer M&G srl. din Timișoara

¹⁶² Italian Standard UNI 11119 Wooden artefacts , Load-bearing structures - On site inspections for the diagnosis of timber members, 2004

¹⁶³ Italian Standard UNI 11138 Wooden artefacts , Load bearing structures of buildings - Criteria for the preliminary evaluation, design and execution of works, 2004

- Alte elemente: simboluri, numerotări, elemente de fixare, etc.
- Rolul static în ansamblul clădirii
- Concluziile fiecărui specialist participant: arhitect, structurist și biolog



Fig. 37 – Exemplu de fișă de analiză pentru un element. Echipa Biserici Înlemnite, 2015

Aceste fișe au fost realizat de către echipe de studenți de la Facultatea de Arhitectură împreună cu arhitecți coordonatori. Datorită lipsei specialiștilor pe rezistență și biologie, informația relevată a fost incompletă.



Fig. 38 – Suprapunerea tuturor informațiilor relevate pentru fațada nordică. Echipa Biserici Înlemnite, 2015-2016

Informația acestor fișe este foarte detaliată, nefiind necesară actualului proces de conservare. Aceste fișe rămânând în arhiva bisericii, pot servi la viitoarele proiecte de conservare / cercetare a monumentului, când se va putea compara evoluția stării fiecărui element cu cea din anul 2015-2016. Trebuie menționat că la acest tip de relevu este importantă participarea arhitecților, structuriștilor și biologilor.

În vara anului 2016 s-a început și un studiu în detaliu al tipurilor de îmbinări și încadrarea acestora în tipologii. Diferențele tipurilor de îmbinare pot sugera etape diferite ale monumentului și alte concepții structurale. De exemplu tălpile noi (anii '60) la îmbinări sunt plătuite simplu, elementele fiind ținute pe poziție cu ajutorul scoabelor metalice, în schimb vechile tălpi (început de secol XVIII) au îmbinări cu dinte de blocare.

S-au relevat și urmele de prelucrare de pe suprafața lemnului, având scopul de a determina uneltele și tehnicile folosite. Acest studiu s-a realizat cu ajutorul fotografiilor cu lumină tangențială și decalcări, folosind cărbune grafic. Informația este utilă ca în cazul în care un element trebuie schimbat / continuizat / plombat să se folosească aceiași tehnică de prelucrare. De asemenea înțelegerea tehnicilor de prelucrare, poate ajuta la încadrarea în timp a elementelor de lemn și astfel determinarea etapelor monumentului.



Fig. 39 – Exemple de fișe pentru tipuri de îmbinare a elementelor de lemn. Echipa Biserici Înlemnite, 2016-2017

De exemplu s-a determinat că bolta peste naos, este realizată din scânduri tăiate la joagăr manual (urme de tăiere la unghiuri diferite) iar suprafața interioară este prelucrată la rindea. Bolta peste altar este realizată în cea mai mare parte din scândura realizată la gater mecanic (urme de tăiere paralele și la pas egal) sau din scândură refolosită. Această diferență de prelucrare ne arată vechimea diferită a celor două bolți, confirmată și de studiul dendrocronologic și istoric. Informațiile relevate au fost dezbătute în echipa multidisciplinară, explicații foarte relevante venind de la meșterii dulgheri.

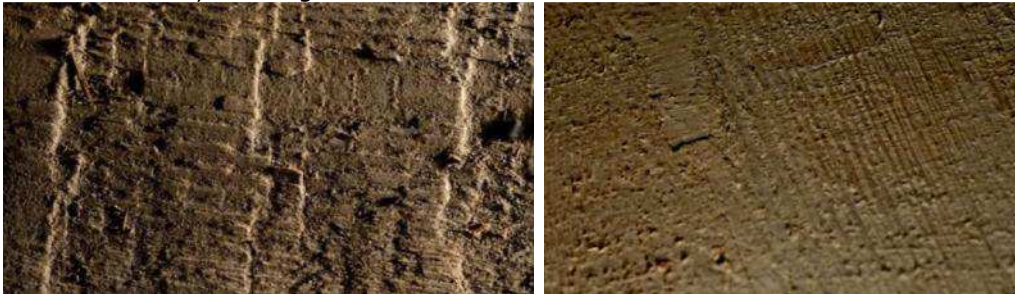


Fig. 40 – Prelucrarea feței superioare a scândurilor ce compun bolta peste naos-prelucrare manuală înc.sec. XVIII/ bolta peste altar-prelucrare mecanizată înc. sec. XX. Echipa Biserici Înlemnite, 2016-2017

Relevarea semnelor și simbolurilor s-a realizat tot prin fotografiere cu lumină tangențială sau prin decalcări. Aceste urme lăsate intenționat de om în decursul timpului pe suprafețele lemnului, sunt informații transmise cu diferite scopuri. Studiarea și interpretarea acestora a ajutat la înțelegerea istoriei monumentului și a unor aspecte ale societății. De exemplu pisaniile de pe portalul sudic transmit informații despre anul construirii bisericii, despre ctitori și preoți. Urmele de numerotare și de aliniere arată că biserica a fost mutată (de la Ilia la Crivina de Sus la începutul secolului al XVIII-lea) și determină modificările apărute în noua locație. Pe pereți apar nume de persoane importante din comunitate, precum preoți sau crâșnici. Sunt simboluri care încă nu au fost interpretate, precum

posibilul simbol nobiliar de pe absida altarului, simbolurile solare de la baza portalului sudic sau simbolurile de pe baltul uşii aceleiaşi portal. La interpretarea acestora este nevoie de colaborarea unor specialişti din domenii precum istorie, lingvistică, etnologie, paleografie, etc.



Fig. 41 – Exemple de urme găsite pe biserică: Stâlp funerar folosit ca montant al timpanului de vest al bolţii peste naos /Simbol solar la piciorul portalului sudic /Parte dintr-un simbol al infinitului (posibil un simbol nobiliar) /Pisania de pe portalul sudic. Foto Echipa Biserici Înlemnite

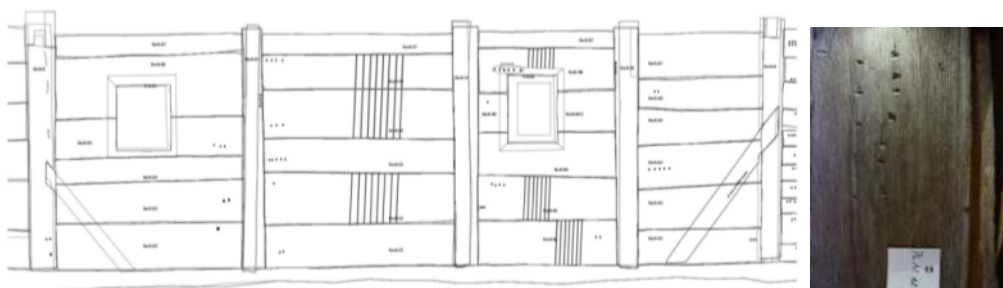


Fig. 42 – Exemple de urme de numerotare și urme de aliniere. Original / Foto Echipa Biserici Înlemnite

Concluzia la care s-a ajuns după investigarea metodelor de relevare amintite, evidențiază faptul că pentru anumite scopuri, este nevoie să se apeleze la anumite metode de relevare. Pentru aceasta, este important să se cunoască ce se poate obține de la fiecare tip de relevu și ce implică acesta.

Tehnicile noi de relevare au avantaje indiscutabile în privința acurateții, detalierea, eficiența și facilitatea cu care se realizează și apoi se utilizează aceste informații. Cu toate acestea, cel puțin până în acest moment, tehnologiile noi nu pot suplini în totalitate cercetarea și măsurătorile manuale de pe teren, cu care este nevoie să se completeze relevuul digital. Aproximarea fizică de obiect ne ajută să înțelegem mai profund biserica (structura, meșteșugul, degradările, anumite detalii și informații ascunse, etc.).

În lucrarea lor, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Knut Einar Larsen și Nils Marstein, vorbesc și ei despre faptul că pentru

relevarea diferitelor tipuri de structuri de lemn, este nevoie să apelăm la cele mai adecvate tipuri de relevee, care să răspundă cât mai bine la nevoiele proiectului.¹⁶⁴

Degradările structurale și biologice au fost marcate ulterior pe releveele detaliate, după ce colegii structuriști și biologi au analizat la fața locului biserica și după ce au avut loc discuții în cadrul echipei în legătură cu aceste probleme și gravitatea lor. Se consideră că încă din faza preliminară de relevu prezența acestor specialiști este oportună. În același timp cu realizarea in situ a releveului se pot identifica și marca diferitele tipuri de degradări, urmând ca ulterior acestea să fie studiate în detaliu, în cadrul altor vizite ale obiectivului. Lipsa prezenței specialiștilor și a meșterilor la faza de relevu a dus la anumite omisiuni de probleme structurale care au fost descoperite abia în timpul șantierului. De asemenea la faza de relevu al degradărilor, este nevoie a se realiza sondaje (nedistructive sau distructive) acolo unde starea lemnului nu este vizibilă (ex. fundații, zone ascunse de tencuieli, interiorul îmbinărilor, etc.).

Dacă avem de-a face cu o biserică pictată desigur că pentru proiectului de conservare al picturii este nevoie de un relevu al stratului pictural, care este o specialitate în sine, pe care nu o vom detalia în această lucrare, neavând experiența necesară.

Un alt rezultat al relevării care a fost înțeles practic din cercetarea bisericii Sfânta Parascheva, a fost că monumentul poate fi citit și interpretat asemeni unui material scris. Arhitectura este o sursă abundentă de informație, dacă se învață limbajul ei și se interpretează corect datele obținute. Cercetarea interpretativă a materialității bisericii face parte din studiul istoric și este complementară informațiilor scrise sau orale despre biserică și despre contextul istoric al acestia.¹⁶⁵

4.4.3 Studiul dendrocronologic

Dendrocronologia este metoda științifică de datare a vârstei lemnului și determinarea cu exactitate al anului când arborele din care a fost obținut lemnul, a fost tăiat.¹⁶⁶

La biserica din Crivina de Sus datarea elementelor de lemn prin metoda dendrocronologică, a presupus fie secționarea lor sau extragerea unei probe cilindric radiale și analizarea acestora în laborator. Aceasta poate fi o metodă invazivă

¹⁶⁴ Knut Einar Larsen & Nils Marstein, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Ed. Butterworth-Heinemann, Oslo, 2016, p.66

¹⁶⁵ ibidem, p.64

¹⁶⁶ Sursa: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dendrochronology> [accesat la 12.02.2019]

Metoda de lucru se bazează pe măsurarea grosimii inelelor anuale de creștere (iară /vară) care sunt influențate de clima locului unde copacul a crescut. Acest ritm de diferite grosimi măsurate de pe proba studiată se suprapune peste baza de date valabilă pentru zona climatic-geografică numită „șirul zonei respective” indentificându-se exact anii când a trait arborele respectiv. Determinarea perioadei în care a trăit arborele și anul tăierii, se face prin măsurarea inelelor de creștere fie pe o secțiune nouă a lemnului sau prin extragerea unei probe cu un burghiu special. Pentru determinarea anului când arborele s-a născut este nevoie ca proba analizată să conțină "inima" lemnului, adică primul inel de creștere, iar pantru anul când acesta a fost tăiat este nevoie ca proba analizată să conțină ultimul inel de creștere de sub scoarță și de sub alburn. De multe ori acest lemn nou (alburnul) s-a îndepărtat în momentul prelucrării lemnului fiind un lemn mai puțin dens, de aceea pentru a se data momentul tăierii lemnului (care de multe ori coincide cu momentul ridicării bisericii) trebuie căutată o probă care mai păstrează partea exterioară a trunchiului. Pe lângă datarea probelor, acest studiu determină și esența elementelor de lemn, specia acestora.

(lasând urme vizibile) dacă se realizează asupra multor elemente de lemn ale unei biserici, de asemenea costul acestei analize este determinat în funcție de numărul probelor prelevate. Așadar pentru realizarea studului dendrocronologic pe lângă specialistul în datare, este nevoie de participarea responsabilului de proiect împreună cu istoricul, pentru selectarea elementelor necesare să fie datate. Alegerea celor mai oportune probe pentru datare, se bazează pe o studiere preliminară a istoricului bisericii și pe analize in situ (tipologii de sisteme constructive și de îmbinare, analiza urmelor de prelucrare, etc.). Astfel în prealabil se realizează un studiu istoric privind etapele de construcție și de transformare a bisericii, care apoi se verifică prin metoda dendrocronologică. Din fiecare etapă presupusă, se extrag un număr minim de probe, ce permit ca rezultatele să fie științific verificate.

În cadrul proiectului de la Crivina de Sus, s-a lansat o ipoteză inițială cu privire la posibilele etape ale bisericii, ținând cont de informațiile scrise și de observațiile de pe teren. S-a verificat ipoteza conform căreia corpul bisericii ar fi fost realizat în două etape diferite, datorită diferenței între sistemul constructiv al absidelor realizate în cheotoare și partea centrală a bisericii realizată în căței. Informațiile istorice vorbesc că biserica ar fi fost adusă cu sprijinul unei văduve bogate din localitatea Ilia (jud. Hunedoara)¹⁶⁷. Astfel s-a urmărit datarea tălpilor, care puteau da informații cu privire la anul mutării bisericii la Crivina de Sus. Bolțile, turnul și șarpanta au fost alte elemente la care ne-a interesat etapa realizării lor.

În total colaboratorul nostru¹⁶⁸ a prelevat 34 probe iar rezultatele au fost surprinzătoare. Din cele 34 de probe luate, 6 nu au putut fi datate din diferite motive (calitate slabă a probelor, neexistența în baza de date a șirurilor pentru perioada respectivă fiind prea noi, etc.). Concluziile datării celorlalte probe ar fi următoarele: Tălpile altarului și ale pronaosului datează de la începutul secolului XVIII (cca.1720-1730), posibil perioada aducerii bisericii la Crivina de Sus. Tălpile naosului au fost datate la mijlocul sec. XX. Cu toate că sunt noi, acestea au fost cele mai degradate, folosindu-se un lemn de calitate slabă. Talpa superioară (cosoroaba) și corpul bisericii, deși este diferit din punct de vedere al sistemului constructiv, aparțin primei perioade (1677). Bolta peste naos a fost realizată la începutul secolului al XVIII-lea iar turnul la sfârșitul secolului al XVIII-lea, având tălpile turnului înlocuite în perioada 1930-1940.



Fig. 43 – Imagini din timpul preluării probelor: probă obținută prin secționare / probă obținută prin frezare și extragere / imagine în timpul frezării . Foto Echipa Biserici Înlemnite

¹⁶⁷ Mircea Teleguț, Arhitectura bisericilor de lemn de pe Valea Begheiului, în "Mitropolia Banatului", 1970, nr. 4-6, p. 327;

¹⁶⁸ arheologul Istvan Botar specializat în dendrocronologie

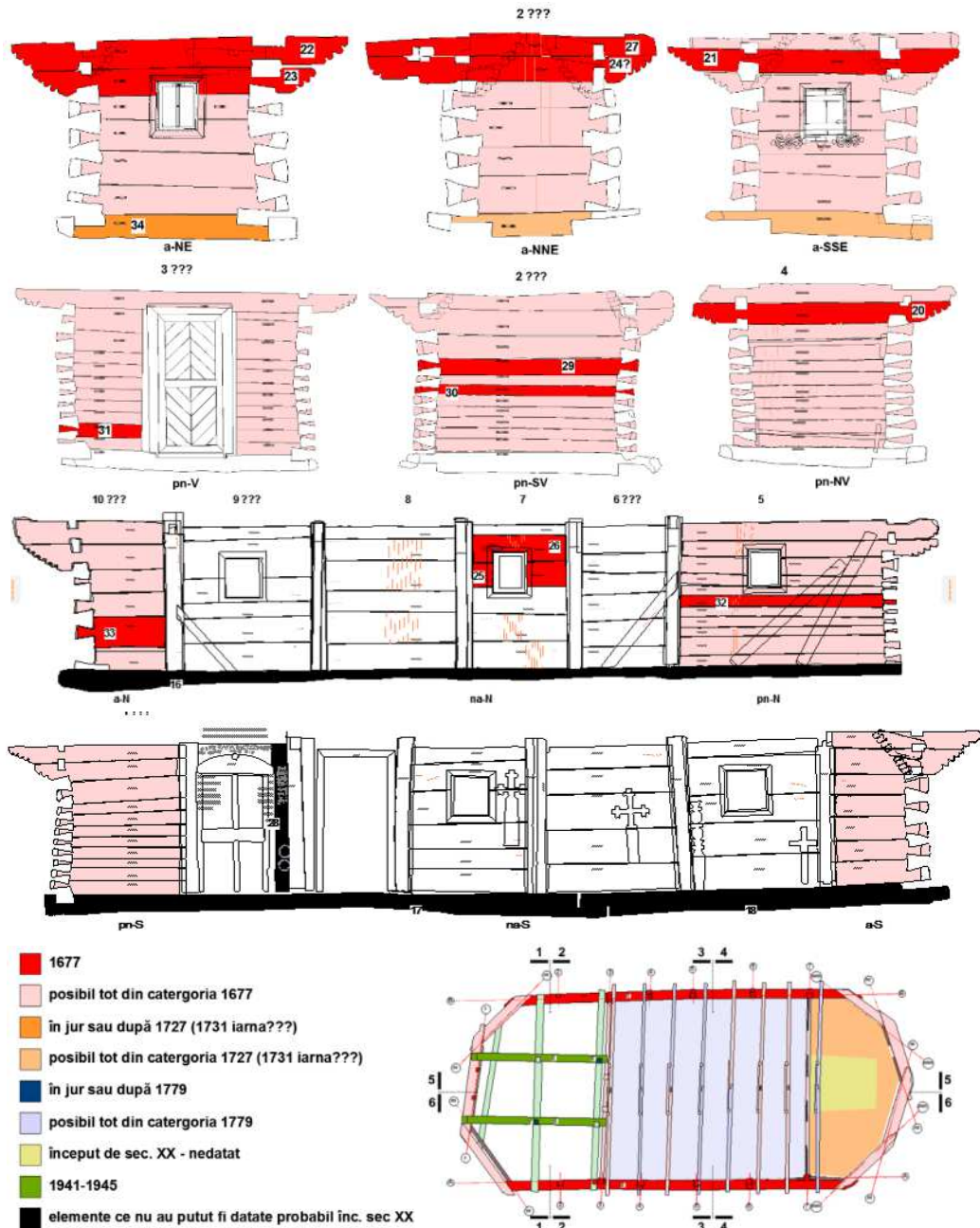


Fig. 44 – Vechimea elementelor ce compun biserica determinată pe baza analizei dendrocronologice, elemente date / elemente date prin analogie. Original

Aceste rezultate au confirmat anumite informații găsite în cadrul studiului istoric precum anul construirii bisericii 1677, restul anilor menționați în alte documente 1676, 1686, 1713, 1778 s-au infirmat cu această ocazie.

În concluzie, pentru a realiza un studiu dendrocronologic este nevoie de colaborare între specialități, pentru determinarea celor mai relevante elemente pentru datare. Acest studiu ajută la validarea și completarea informațiilor istorice. Tradiția conform căreia lemnul pentru construcții era tăiat iarna a fost verificată dar nu și cea care afirmă că lemnul pentru biserici se tăia cu ani de zile înaintea construirii.

Pentru proiectul de la Crivina de Sus studiul dendrocronologic a influențat și în mod direct anumite decizii de conservare, precum înlocuirea integrală a grinzilor talpă (nordică și sudică) degradate, de mijloc de secol XX.

4.4.4 Studiul arheologic

Studiul arheologic este necesar pentru o determinare mai precisă a istoricului bisericii de lemn¹⁶⁹, metoda folosită bazându-se pe realizarea sondajelor stratigrafice.

În *Principiile despre relevarea monumentelor, ansamblurilor și siturilor* ale ICOMOS se vorbește despre specialitățile care ar trebui să colaboreze în vederea realizării studiului arheologic: arheologi, arhitecți, conservatori, ingineri structuriști, cercetători, precum și alți specialiști.¹⁷⁰

Urmele arheologice subterane pot vorbi despre alte biserici sau construcții (amenajări) precedente, etape ale dezvoltării clădirii, sisteme constructive precedente sau insesizabile la nivelul solului, urme funerare, urme de piese de construcții, unelte folosite și alte urme care atestă continuitatea folosirii bisericii în decursul timpului. Elemente descoperite pot completa înțelegerea trecutului bisericii și ale comunității din jur prin înțelegerea tehnicilor constructive, materialele folosite, obiceiurilor, ritualurilor, etc. Pe baza contextului descoperirilor (din care cea mai importantă este stratigrafia), dar și cu ajutorul datării tipologice (relative) a artefactelor, descoperirile sunt încadrate cronologic și poate fi stabilită relația spațială și temporală dintre diferitele obiecte și evenimente. De exemplu, sub pavajul de piatră din jurul bisericii s-a găsit un fund de sticlă datat între 1955-1959, care a demonstrat că pavajul este ulterior acestei perioade¹⁷¹.

Studiul arheologic se realizează prin sondaje în stratigrafia terenului, fiind un studiu distructiv, care presupune o săpătură prin toate straturile antropice până la stratul natural (steril arheologic). După săparea în plan a diferitelor niveluri surprinse și documentarea lor ca atare, stratigrafia este documentată prin intermediul profilelor păstrate, care reprezintă cel mai sigur și mai sugestiv martor al situațiilor întâlnite în pământ.

Târziu în timpul studiilor, s-a început colaborarea cu un arheolog, pentru realizarea sondajelor arheologice subterane. Chiar dacă colaboratorul proiectului de la Crivina de Sus, nu avea experiență în studierea bisericilor de lemn, a reușit obținerea unor rezultate remarcabile.

¹⁶⁹ Munteanu Raluca, Biserici de lemn. *Ghid pentru lucrări obișnuite de întreținere și reparații*, ed. Artix Plus, București, 2016, p.55

¹⁷⁰ ICOMOS, *PRINCIPLES FOR THE RECORDING OF MONUMENTS, GROUPS OF BUILDINGS AND SITES (1996)*, Ratified by the 11th ICOMOS General Assembly in Sofia, October 1996, Sofia, octombrie 1996

¹⁷¹ colaboratorul proiectului, arheologul Cristian Floca: *Terminus post quem = cea mai timpurie dată la care evenimentul a putut avea loc. Este și cazul descoperirii fundului de sticlă, pavajul neputând avea loc mai devreme de fabricarea fundul de sticlă, dar putând avea loc oricând după, datarea sticle oferind numai cel mai timpuriu moment posibil pt pavare.*

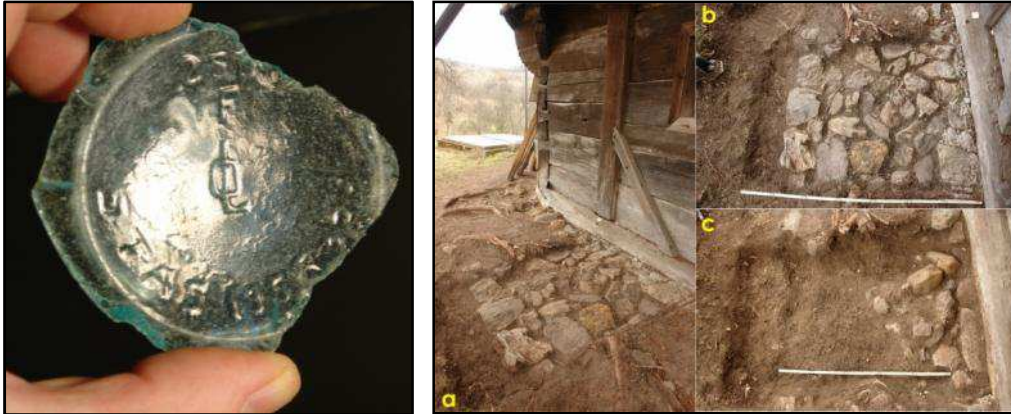


Fig. 45 – Fund de sticlă 1955-1959 descoperit sub trotuar / Trotuarul descoperit și amenajarea de sub acesta. Arheolog Cristian Floca 2017.

S-a realizat un sondaj în interiorul bisericii (2016) și alte două sondaje în zona fundațiilor acesteia (2017). Scopul sondajului interior a fost cercetarea vechilor stratificații ale pardoselii, felul cum a fost realizată structura acesteia, dacă au existat morminte sau urme de alte construcții sau amenajări. Sondajele în dreptul pereților perimetrali au avut scopul principal de a cerceta felul cum au fost alcătuite fundațiile, dacă au existat altfel de amenajări precum și amenajările efectuate de-a lungul timpului (stratigrafia) în interiorul și exteriorul bisericii. Alegerea și delimitarea zonelor de sonaj s-a făcut prin colaborarea între arhitect și arheolog, astfel încât acestea să fie cât mai relevante pentru proiect.

Trebuie precizat că premergător studiilor arheologice, a fost realizat studiul geotehnic. Dacă geotehnicianul urmărește caracteristicile fizice ale terenului, arheologul este specializat să identifice și să interpreteze urmele antropice. În timpul săpăturilor, arheologul este atent la stratigrafia terenului, care poate arăta amenajări mai vechi, în timp ce geotehnicianul este atent la amenajări cu rol structural. În urma acestui proiect s-a ajuns la concluzia că cele două studii ale terenului ar trebui realizate împreună. Există și riscul ca fără asistența unui arheolog, sondajele geotehnicienilor să distrugă straturile și mărturiile arheologice. În cazul unor amenajări cu rol de rezistență (structurale), descoperirile arheologilor nu pot fi corect interpretate, fără implicarea unor specialiști precum geotehnicienii.

Studiile arheologice de la Crivina de Sus, au arătat stratificațiile vechilor pardoseli care erau realizate din pământ argilos (*luturi*). S-au găsit două straturi succesive pe o fundație din piatră locală, cu posibil rol de drenaj și termoizolație (fiind o „rocă cladă”).

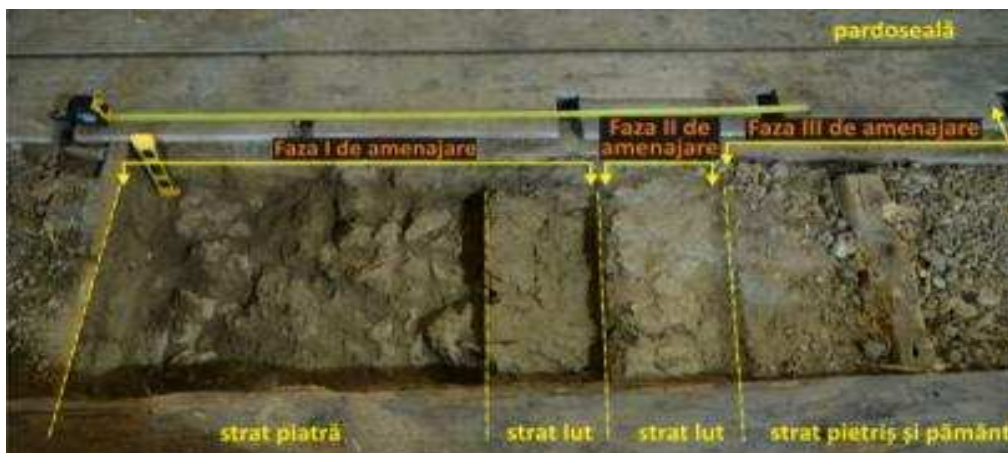


Fig. 46 – Sondajul interior. stratigrafie a pardoselii interioare, dezvelire în trepte. Arheolog Cristian Floca 2017

Surprinzătoare a fost descoperirea realizată în timpul sondajelor în dreptul tălpilor perimetrice. În secțiunile stratigrafice s-a descoperit o stratificație care demonstrează lucrări de îmbunătățire a terenului de fundare, realizate înaintea amplasării bisericii. Pentru pregătirea așezării bisericii, a fost săpat un șanț având adâncimea și lățimea variabilă ($L=60-90\text{cm} \times H=60-90\text{cm}$), pe tot conturul viitoarei biserici, care a fost umplut cu un amestec de argilă și nisip. Colaboratorii geotehnicieni și structuriști au lansat două ipoteze privind rolul acestei intervenții. Fie a fost vorba de un „brâu hidroizolator” pentru a stopa pătrunderea apei sub biserică. Fie o îmbunătățire a terenului natural (*argilă prăfoasă, teren contractil - PUCM*) care are variații mari de volum în funcție de umiditate. Prin amestecul folosit s-au diminuat aceste variații, care puteau dizloca pietrele pe care rezemau tălpile. Această situație a fost întâlnită și la biserică de lemn din Căpăt (județul Timiș), unde avem același tip de îmbunătățire a terenului de fundare, descoperită tot cu ocazia unui sondaj arheologic¹⁷². În literatura de specialitate nu s-au găsit menționate sau cercetate astfel de amenajări asupra terenului, putând deschide un nou subiect de cercetare.

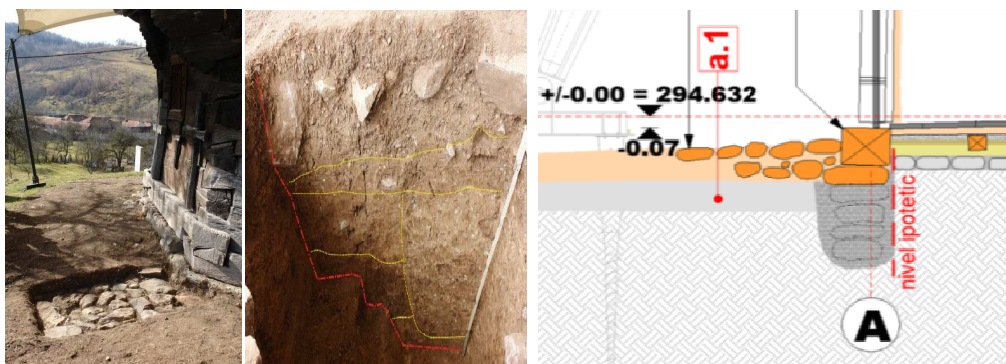


Fig. 47 – Sondaj exterior. Delimitarea sondajului / Profil transversal / Marcarea rezultatelor pe relevu. Arheolog Cristian Floca 2017, Original

¹⁷² sondaj realizat de arheologul Cristian Floca

Păstrarea acestei vechi amenajări a fost unul dintre argumentele care a stat la baza deciziei de a realiza o fundație tradițională de piatră la mică adâncime, acceptată de expertul M.L.P.A.T.¹⁷³ și de membrii comisiei C.N.M.I.¹⁷⁴ O fundație de beton armat realizată la adâncimea de îngheț (100cm - 110cm), practică la majoritatea intervențiilor de conservare a bisericilor de lemn, ar fi distrus urmele acestor amenajări.

În concluzie putem afirma că în faza de studiu colaborarea cu un arheolog este esențială pentru proiectele de conservare ale bisericilor de lemn. Arheologul împreună cu alți colaboratori (structurist, geotehnician, arhitect), poate răspunde la întrebări precum: etapele clădirii, amenajările făcute în timp, interpretarea altor urme găsite, interpretarea tehnicilor constructive folosite, modul de alcătuire al fundațiilor, etc. După cum s-a văzut, aceste descoperiri pot influența semnificativ proiectul de conservare. În prealabil, arhitectul împreună cu arheologul și cu ceilalți colaboratori implicați ar trebui să formuleze întrebările la care studiul arheologic ar putea da răspunsuri.

4.4.5 Studiul de parament și analiza tencuielilor

Bisericile de lemn din România în general nu sunt tencuite. În anumite zone ale țării însă, datorită coexistenței bisericilor de lemn cu cele de zidărie s-au produs transferuri de la un tip de arhitectură la alta, un asemenea element este tencuiala.

În Banat începând cu secolul al XVIII-lea administrația Habsburgică a descurajat construcțiile de lemn. În același timp în satele noi de coloniști sau în cele sistematizate, s-a început construirea bisericilor catolice de zidărie. Sub această influență, comunitățile românești au început să tencuiască exteriorul bisericilor vechi de lemn, cu tencuială de pământ (văcăluială) și zugrăveală albă de var¹⁷⁵. Din cele 31 de biserici de lemn aflate pe lista monumentelor istorice din Banat, astăzi avem 21 de biserici tencuite pe exterior și 8 biserici tencuite pe interior¹⁷⁶.

În cazul bisericii Sfânta Parascheva din Crivina de Sus exteriorul este netencuit, iar conform descoperirilor din vechile registre ale bisericii interiorul a fost tencuit mai recent, în perioada interbelică. Această informație s-a dorit a fi verificată printr-un studiu de parament.

În cadrul proiectului de conservare s-a decis păstrarea tencuielilor, aflate pe atunci, într-o stare bună de conservare, iar în cazul unor deteriorări care puteau apărea în timpul șantierului, tencuiala urma să fie refăcută după rețeta originală. Astfel s-a decis efectuarea analizelor tipurilor de tencuială. Arhitecții împreună cu experții chimiști specializați pe analiza mortarelor, au definit criteriile relevante după

¹⁷³ Expert tehnic atestat Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului, ing. BENKE István, Tg-Mureș

¹⁷⁴ Comisia Națională a Monumentelor Istorice

¹⁷⁵ Baboș Alexandru: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_Banat [accesat la 10.10.2019] și vizita a echipei Biserici Înlemnrite la 15 biserici de lemn din Banat în noiembrie 2017

¹⁷⁶ biserici tencuite pe exterior: Partoș (sec. XVI ?), Surducu Mare (sec. XVIII), Margina (sec. XVIII), Groși (sec. XVIII), Ersig (sec. XVIII), Hodoș (sec. XVIII), Coșevița (sec. XVIII), Căpăt (sec. XVIII), Pietroasa (sec. XVIII), Calina (sec. XVIII), Crivobara (sec. XVIII), Povergina (sec. XVIII arsă în 2015), Curtea (sec. XVIII), Nemeșești (sec. XVIII – corp nou), Cebza (sec. XV ?), Hezeriș (sec. XVIII), Homojdia (sec. XVIII), Lucareț (sec. XVIII), Valea Mare (sec. XVIII), Bulza (sec. XVIII) și Dobrești (sec. XVIII)
biserici tencuite pe interior: Cebza, Lucareț, Crivobara, Dobrești, Bulza, Nemeșești, Crivina de Sus (sec. XVII), Jupânești (sec. XVIII)
Online: https://ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România [accesat la 10.10.2019]

care să se realizeze analiza. Aceasta oferind informații despre natura tencuiei, tipurile de lianți și agregatele folosite, procentul acestora, granulometria, stratificațiile, tipul de suport, grosimile, pigmenții folosiți sau alte componente utilizate.

Pentru efectuarea analizei s-a făcut un sondaj realizându-se un decupaj (cca. 35x35cm) în tencuiala peretelui sudic al naosului, care a fost trimis la laboratorul Complexului Național Muzeal ASTRA din Sibiu. Au fost realizate: examinări microscopice, analize gravimetrice și granulometrice, teste microchimice și de ardere, colorări specifice, stratigrafii, măsurători micrometrice, microfotografii digitale. Concluziile au fost că tencuiala pe bază de var este compusă din trei tipuri de staturi: Un strat suport de 2-2,5cm grosime, care a folosit un agregat de granulație mai mare, un strat de egalizare de cca. 1cm grosime urmate de 4-5 straturi de văruire. Raportul liant agregat al tencuiei este de cca. 1:3. Decupând tencuiala s-a observat că aceasta a fost așezată pe un suport de trestie legate cu sârmă și cuie industriale, cu rol de armătură. Acest tip de suport de tencuială este specific perioadei interbelice, ceea ce a confirmat informațiile din studiul istoric.

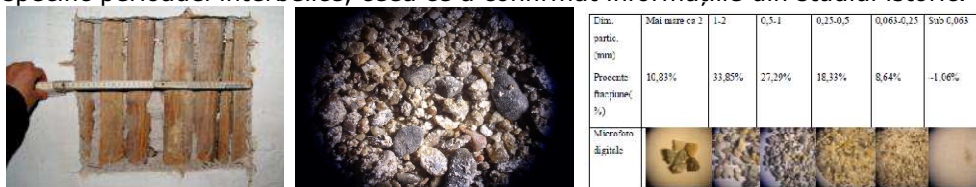


Fig. 48 – Sondaj de tencuială / microfotografie a agregatului / procentele diferitelor granulații. laboratorul Complexului Național Muzeal ASTRA, chimist specialist principal Văcariu Daniela 2017

Unul dintre testele studiului a fost ca pe baza compoziției tencuiei și a experienței colegilor chimiști, aceștia să încerce încadrarea tencuiei într-o perioadă istorică. Proporțiile de agregat și liant identificate au fost folosite mai mult în perioada evului mediu, ceea ce nu corespunde cu momentul realizării tencuiei, în concluzie acest criteriu de analiză s-a dovedit irelevant.

Din motivul dorinței păstrării tencuiei existente, o decizie eronată a fost realizarea unui singur sondaj pentru studierea stratificației paramentului. Situația din spatele tencuiei, din restul bisericii, rămânând necunoscută. În consecință, abia în timpul șantierului s-au descoperit scândurile pictate de sub tencuiala iconostasului și urmele de pictură și de arsură de pe pereții interiori ai altarului și ai pronaosului. Toate aceste dovezi dacă ar fi fost cunoscute din faza de studii, ar fi influențat deciziile proiectului de conservare.

Datorită deteriorării în totalitate a tencuiei în urma liftării bisericii, aceasta a trebuit decopertată integral, fiind parțial înlocuită cu o tencuială tradițională, locală, de pământ, iar absidele fiind lăsate netencuite. Justificarea acestor alegeri va fi descrisă în capitolul 4.5.2 (*Particularități ale proiectului*).

4.4.6 Studiul iconografic

Studiul iconografic (al componentei artistice) este o necesitate pentru proiectul de conservare al unei biserici de lemn care conține elemente pictate fixe sau mobile, obiecte de cult sau mobilier. Importanța studiului de istoria artei poate transcende limitele proiectului de conservare pentru care se realizează. Descoperirea celor patru scene pictate și a celor trei pisanii în timpul șantierului (mai 2019), dau

mărturie despre contextul social și cultural al comunităților românești din Transilvania de la sfârșitul secolului al XVII-lea și începutul secolului al XVIII-lea, puțin cunoscut astăzi.

În cazul bisericii Sfânta Parascheva, colaboratoarea pentru studierea istoricului artei¹⁷⁷ împreună cu colegii care s-au ocupat de partea de istoric arhitectural, au identificat vechile icoane ale bisericii, dintre care majoritatea nu se mai găsesc în cadrul acesteia. În timpul șantierului (mai 2019) în spatele tencuiei s-au descoperit cele patru scene Bibilice de mari dimensiuni, pictate pe scândură, fiind realizate conform pisaniei în anul 1698. Pe lângă pictură, în biserică se mai găsesc obiecte de cult și mobilier. În imaginile care urmează este prezentat inventarul pictat al bisericii:



¹⁷⁷ Ioana Rus-Cacovean (istoric de artă)

Fig. 49 – Icoanele mobile care aparțin patrimoniului bisericii: Mântuitorul „Deisis” (sec. XVIII, Muzeul Protopopiatului Ortodox din Lugoj), Sfânta Parascheva (sec. XVIII, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Înălțarea Maicii Domnului (1882, păstrată în cadrul bisericii), Învierea Domnului (1882, păstrată în cadrul bisericii), Pantocrator (1800, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Maica Domnului cu Pruncul (1800, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Arhanghelul Mihail (1800, Muzeul Protopopiatului Ortodox din Lugoj), Sfântul Nicolae (1800, Muzeul Protopopiatului Ortodox din Lugoj), Molenia Maicii Domnului (1805, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Crucifixul Central (1805, păstrată în cadrul bisericii), Molenia Sfântului Ioan (1805, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), Punerea În Mormânt (1882, Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara), foto lect. dr. Ioana Rus-Cacovean

Prin colaborarea istoricului de artă cu istoricii de arhitectură și cu conservatorii / restauratorii proiectului, s-au identificat mai multe etape ale icoanelor, prima fiind pictura murală (realizată pe scândură). Din această etapă ne-au rămas doar cele patru scene Biblice descoperite în timpul șantierului, cele trei pisanii datate 1698 și alte câteva fragmente deteriorate. Icoana Sfintei Parascheva și a Mântuitorului *Deisis* prin stilistică par apropiate perioadei de început a bisericii. Urmează seria celor patru icoane, Isus Pantocrator, Maica Domnului cu Pruncul, Arhanghelul Mihail și Sfântul Nicolae datate 1800. În aceeași etapă a fost realizat și Crucifixul Central și Moleniile. Ușile Împărățești fiind o etapă ulterioară (secolul al XIX-lea) iar ultima etapă reprezintă icoanele pictate pe pânză și icoana Punerii în Mormânt, date 1882.



Fig. 50 – cele patru scene Biblice descoperite sub tencuiala pe peretele iconostasului, Tăierea capului lui Avraam, Cina cea de Taină, Heruvim / Serafim, Grădina Ghețimani, cele trei pisanii conținând un text încă nedescifrat (dreapta sus) pisania ctitorului Daniel Sabadoș 1698 (centru), un fragment din 2 Timotei 4 (dreapta jos), foto dr. arh. Micșa Ovidiu, traducerea / interpretarea pisaniiilor, dr.arh. Alexandru Baboș

Pentru propunerea de reamplasare a componentelor artistice în biserică conservată au fost realizate mai multe variante, cu participarea echipei multidisciplinare (arhitectii, istoricii, biologii și conservatorii / restauratorii picturii).



Fig. 51 – Două scenarii de amplasare a celor patru scene biblice descoperite. Amplasare pe iconostas / Amplasare grupată pe peretele sudic. Original

Putem concluziona că studiul de istoria artei este important pentru completarea studiului istoric arhitectural și pentru refacerea patrimoniului bisericii. Acesta oferă informații preliminare proiectului de conservare, legate de starea de conservare a elementelor artistice, aprecieri asupra tehnicii folosite, recomandări de intervenție și poate aduce informații importante atât pentru biserică cât și pentru contextul istoric din care face parte.

4.4.7 Studiul istoric-arhitectural

Metodologia care a stat la baza realizării studiului istoric¹⁷⁸ al bisericii de lemn de la Crivina de Sus s-a bazează pe de-o parte pe studierea materialelor scrise și orale în legătură cu subiectul și pe informațiile transmise de însuși obiectul de arhitectură analizate in situ. De cele mai multe ori aceste două surse de înțelegere a monumentului, sunt în directă legătură, depinzând unele de celelalte. Urmele găsite in situ, pot aduce informații noi, pot completa și pot dovedi sau infirma anumite informații scrise sau orale, iar acestea din urmă pot explica trăsături ale arhitecturii.

Istoricul A.D. Momigliano descrie felul cum *anticarii*¹⁷⁹ renașterii înțelegeau urmele materiale rămase din trecut, ca fiind mult mai fidele pentru înțelegerea acelei societăți decât lucrările scrise ale celebrilor autori antici, subiective sau susceptibile a fi manipulative, spre deosebire de *istoricii umaniști* care studiau cu precădere textele scrise. În viziunea anticarilor, urmele materiale involuntare sunt mult mai „adevărate” și mai „grăitoare”, cu condiția ca să fie interpretate corect¹⁸⁰.

Mai mult decât multidisciplinaritatea, de multe ori este nevoie de interdisciplinaritate¹⁸¹ pentru a înțelege aspecte noi ale monumentului. Studiul realizat de către arhitecți și istorici, utilizând metoda *arheologiei monumentelor (building archaeology)*¹⁸² a fost esențial pentru înțelegerea etapelor, motivele unor modificări aduse bisericii, cauzelor unor degradări și completarea *surselor externe*¹⁸³, cu privire la istoricul monumentului.

Arheologia monumentelor (*building archaeology*) este o metodă științifică prin care se încearcă reconstituirea istoriei monumentului, prin studierea directă a arhitecturii sale. Se analizează materialitatea, tehnicile constructive, continuitatea și discontinuitățile arhitecturii, urmele de modificări, felul în care elementele se relaționează unele față de altele (sistemele de prindere) ca dovezi ale unor etape istorice.

Acesta este o metodă nedistructivă sau distructivă (sondajele stratigrafice), experimentală, bazată pe interpretare.

¹⁷⁸ *Studiul istoric este studiul, întocmit de unul sau mai mulți specialiști atestați în domeniul patrimoniului de arhitectură, care pune în evidență evoluția istorică a obiectului de arhitectură, diversele etape ce i-au marcat existența, documentația scrisă și iconografică referitoare la acesta. Studiul istoric, pe baza stabilirii și ierarhizării valorilor obiectului de arhitectură, enunță o serie de reglementări și permisivități pentru viitoarea intervenție și poate propune o strategie pentru aceasta*, Online: <https://www.uauim.ro/galerie/teme/82/> [accesat la 04.06.2019].

¹⁷⁹ Sursa: <https://ro.wikipedia.org/wiki/Anticar> (înainte de Primul Război Mondial) ... termenul desemna un erudit sau un colecționar interesat de antichități... [accesat la 14.05.2019]

¹⁸⁰ A. Momigliano, *Ancient history and the antiquarian*, Journal of the Warburg and Courtauld Institute, Londra, 1950

¹⁸¹ Peter Van den Besselaar, Gaston Heimeriks, *Disciplinary, Multidisciplinary, Interdisciplinary - Concepts and Indicators*, Social Science Informatics Program, University of Amsterdam, 2001

¹⁸² Mamfred Schuller, *Building Archaeology*, ICOMOS Monuments and Sites, Lipp GmbH, 2002, p. 9-31

¹⁸³ studii, cercetări, cronici, informații din arhive, registre, etc.

Întrebarea de la care se pornește este „când?” pentru determinarea etapelor monumentului, examinarea dovezilor în contextul lor istoric pentru a răspunde la întrebarea „de ce?”. Rezultatele pot explica cauzele istorice ale unor degradări dar pot aduce un plus de cunoaștere atât asupra istoriei arhitecturii monumentului studiat dar și îmbogățirea cunoașterii istoriei arhitecturii în general.

Interpretarea anumitor probe se verifică prin mai multe alte surse (de exemplu prin sursele scrise) pentru a fi validate.

Se pot da câteva exemple de studii în cadrul arheologiei monumentelor:

- Stratigrafia: se determină anumite etape în ordine cronologică
- Crono-tipologia: se datează etape pe baza trăsăturilor arhitecturii, sistemului constructiv, tehnicilor de prelucrare, etc. Aceasta se sprijină pe o bază de date de referință, analizând ansambluri, subansambluri și elemente constructive, nu întreaga arhitectură.
- Cronologia dimensională: datarea pe baza dimensiunilor elementelor (de exemplu dimensiunea draniței, a cuielei realizate manual, etc.)

Informațiile scrise (sursele externe) pot fi lucrări de specialitate, lucrări cu caracter monografic precum și documente de arhivă. Acestea trebuie privite cu discernământ, deoarece anumite informații pot fi infirmate cu ocazia cercetării. Spre exemplu în materialele studiate s-au găsit mai multe versiuni în legătură cu anul construirii bisericii din Crivina de Sus, 1676¹⁸⁴, 1677¹⁸⁵, 1686¹⁸⁶, 1713¹⁸⁷, 1778¹⁸⁸. În urma analizei dendrocronologice a fost confirmat anul 1677, an de tăiere al arborilor din care este realizat corpul bisericii.

În cadrul proiectului de la Crivina de Sus studiul materialelor scrise a fost realizat în paralel cu analiza monumentului. A fost o colaborare strânsă între istorici¹⁸⁹ și arhitecții asistați și ajutați de studenții de la Facultatea de Arhitectură din Timișoara. Fiecare descoperire a fost transmisă, discutată și analizată în cadrul echipei. Pentru a vedea cum s-au corelat informațiile se va da un exemplu din mutele altele în același sens.

În cadrul cercetării bisericii s-a descoperit că ușa vestică de pe axul longitudinal și ușa sudică din naos sunt realizate ulterior, fiind tăiate în pereții bisericii. Folosirea elementelor mai noi de montaj, precum scoabele metalice, au confirmat această constatare. Deși în materialele scrise nu s-au găsit informații despre această intervenție, colegii istorici au găsit informația tragediei de la Costești (jud. Argeș) din 1930, când 116 persoane au ars într-o biserică cu o singură intrare. După acest eveniment tragic, se impune regula (inclusiv în cadrul Episcopiei Caransebeșului) ca bisericile de lemn să aibe cel puțin două intrări. Acesta poate fi motivul și perioada realizării celor două uși suplimentare.

Discuțiile cu membrii comunității locale sunt o altă sursă importantă, deoarece în memoria colectivă se păstrează informații legate de trecutul monumentului, evenimente speciale, intervenții realizate, etc. În unele cazuri se

¹⁸⁴ Săcară, Nicolae, Bisericile de lemn ale Banatului, Editura Excelsior, Timișoara, 2001, p.48.

¹⁸⁵ Țic Miron, Balaj Petru, VasIU Verghelia Partenie, Cronica de la Ilia-Mureșană: Schiță monografică, Editura Călăuza vb., Deva, 2005, p. 223;

¹⁸⁶ Arhiva Muzeului Național al Banatului, Răspunsuri la Chestionarul istorico-arheologic lansat de Muzeul Bănățean, Chestionar Crivina de Sus, 1928.

¹⁸⁷ Teleguț Mircea, Arhitectura bisericilor de lemn de pe Valea Begheiului, în "Mitropolia Banatului", 1970, nr. 4-6, p. 327

¹⁸⁸ SJAN Timiș, Fond Colecția personală Gheorghe Cotoșman, nr. 338 (1943-1946), f. 1r;

¹⁸⁹ Bogdan Ilieș (istoric), Belci Diana (arhitect)

păstrează fotografii vechi din interiorul sau din jurul bisericii, care pot lămuri aspecte din perioada respectivă.



Fig. 52 – Imagini găsite cu ocazia interviurilor din cadrul studiilor antropologice, iul.2016 În fotografii se pot observa finisajele din perioada realizării acestora precum și faptul că pereții erau mai puțin deformați la partea superioară ca înaintea conservării.

Este important ca toate informațiile găsite, să se coreleze cu contextul istoric mai larg din perioadele și din locurile în care biserica a existat. Aceasta cere celor care se ocupă de studiul istoric, o vastă cultură și experiență pe acest subiect. De exemplu picturile descoperite (în spatele tencuiei) în luna mai 2019 conțin trei pisanii, dintre care una conține anul 1698 al pictării bisericii, ce îl pomenește pe ctitorul acesteia, protopopul Daniil "... în eaceastă sfntea beasearecă eu protopop Daniel dean Ilia și fiiînd protopop ... fia 28 dea ani în silele acestea sau făcăt 30 dea beasereci. I scrisusau această tablă A D 1698 miiu 13 AD 1698"¹⁹⁰. Acest personaj Daniil de Ilia se pare că este același care în anul 1700, a semnat unirea comunității românești cu biserica Romano-Catolică. Prin această descoperire biserica din Crivina de Sus aduce informații noi despre un context cultural- religios puțin cercetat de la sfârșitul sec. XVII începutul sec. XVIII. În acea perioadă comunitățile românești, erau sub influența bisericii Calvine și ulterior sub cea Romano-Catolică, având totuși privilegiul de a-și picta biserica după ritul bizantin. Cercetarea poate continua cu investigarea altor biserici păstrate din cele treizeci ctitorite de protopop, pentru a vedea dacă se găsesc similitudini și eventual dacă se pot găsi mai multe informații despre zugrăvi.

Studiul istoric arată premisele și evoluția monumentului, astfel se face legătura între arhitectura bisericii și istoricul acesteia. Acesta ajută la conștientizarea importanței păstrării și valorificării materialului istoric al fiecărei etape, ca parte din trecutul bisericii, atâta timp cât acesta nu o pune în pericol sau o denaturează.

Studiul istoric poate ajuta și la înțelegerea cauzelor unor probleme structurale / funcționale / estetice / biologice. Knut Einar Larsen și Nils Marstein în lucrarea lor "*Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*" vorbesc despre legătura des întâlnită dintre problemele structurale și istoricul clădirii. Fără a ține cont de istoric (intervenții precedente, reparații, evenimente relevante, etc.) o problemă structurală este privită în sine, ruptă de context și astfel apare riscul ca intervenția propusă să fie neadecvată¹⁹¹.

¹⁹⁰ traducere Baboș Alexandru, mai 2019

¹⁹¹ Larsen Knut Einar & Marstein Nils, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Ed. Butterworth-Heinemann, Oslo, 2016

O situație complexă a proiectului de la Crivina de Sus, explicată pe larg în capitolul 4.5.2 (*Particularități ale proiectului*), a fost legată de înțelegerea cauzelor celor mai grave probleme structurale ale bisericii. Acestea au fost deformarea pereților la partea superioară (*înflorirea*) însoțită de tasări ale fundațiilor și ruperea legăturii grinzii (corzii) transversale din dreptul iconostasului. Prin studiul istoric s-a aflat cauza acestor probleme, apărută în perioada interbelică când șarpanta bisericii s-a modificat prin scăderea unghiului acoperișului, pentru a fi acoperită cu țiglă. Intervențiile propuse prin proiectul de conservare s-au bazat pe informațiile descoperite și au implicat colegii istorici, arhitecți, structuriști și biologi în găsirea celei mai bune soluții de conservare.

O altă importanță a studiului istoric este transmiterea acestor informații celor care vor folosi biserica, celor care o vor studia și o vor conserva pe viitor.

Informațiile legate de trecutul bisericii de la Crivina de Sus nu s-au epuizat în cadrul acestui demers de conservare, au rămas încă întrabări fără răspuns și s-au deschis direcții noi de cercetare

4.4.8 Expertiza biologică

Altături de foc, atacurile biologice, sunt cele mai frecvente cauze care amenință existența bisericilor de lemn. În normativul italian pentru *Evaluarea și Diagnosticarea in Situ a Structurilor Istorice din Lemn (UNI 11119)*¹⁹² se vorbește despre trei tipuri de degradare a lemnului: mecanică, fotochimică și biologică. Atacurile biologice (fungice și xilofage) sunt în directă legătură cu umiditatea lemnului.

În articolul *Ghid de cercetare și evaluare pe sit a structurilor istorice de lemn*, autorii precizează că analiza degradărilor biologice se face atât în faza preliminară (evaluarea) cât și în faza de studiu a structurii din lemn, premergătoare proiectului de conservare.¹⁹³ Studiul biologic identifică și esențele materialului lemnos predispuse anumitor degradări, tipul și gradul atacului biologic precum și intervențiile propuse pentru terapie.¹⁹⁴

Colaboratoarea¹⁹⁵ proiectului de la Crivina de Sus, precizează că expertiza biologică poate fi efectuată pentru o construcție sau pentru diferite părți ale construcției. De exemplu pentru diferite subsansambluri structurale (pereți, planșee, șarpantă, învelitoare,...) componente artistice, etc. Acesta poate oferi următoarele informații: identificare materilului (esența lemnului, fibrelor, etc.), identificarea agenților și a formelor de biodegradare, localizarea/ exitinderea/ activitatea/ intensitatea/ vechimea / cauza apariției atacului, intervențiile necesare și o documentare fotografică.¹⁹⁶

În cadrul proiectului de la Crivina de Sus s-au realizat în total două studii biologice, prima expertiză biologică preliminară s-a realizat în jurul anului 2010, când biserica alături de alte biserici din zonă, trebuia să intre într-un program de

¹⁹² Standardul Italian UNI11119 *Evaluarea și Diagnosticarea in situ a Structurilor Istorice din Lemn*, iulie 2004

¹⁹³ Helena Cruz, David Yeomans, Eleftheria Tsakanika, Nicola Macchioni, Andre Jorissen, Manuel Touza, Massimo Mannucci, Paulo B. Lourenço, *Guidelines for the on-site Assessment of Historic Timber Structures*, International Journal of Architectural Heritage: Conservation, Analysis, and Restoration, DOI:10.1080/15583058.2013.774070

¹⁹⁴ Raluca Munteanu, *Biserici de lemn. Ghid pentru lucrări obișnuite de întreținere și reparații*, Artix Plus, București 2016

¹⁹⁵ Livia Bucșa (biolog)

¹⁹⁶ Sursa: <http://www.transylvanianostra.eu/docs/13%20-%20Bucsa%20Livia.pdf> [accesat la 12.06.2019]

restaurare. Astfel că în anul 2016 când s-a realizat expertiza biologică în cadrul unui workshop, s-a putut compara felul cum au evoluat degradările biologice.



Fig. 53 – Imagini din timpul efectuării studiilor biologice, la care au participat și studenți de la Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul Politehnica Timișoara. Foto Echipa Biserici Înlemnite

Rezultatele expertizei biologice au fost marcate pe relevu și au fost corelate cu problemele structurale identificate de colaboratorii structuriști. De multe ori problemele biologice au fost cauzele unor degradări structurale, astfel că propunerile de intervenție (de terapie) trebuiau luate în echipă.

De exemplu în cazul capătului vestic al tălpii superioare (cosoroabei) sudice, infiltrațiile prin șarpantă la intersecția cu turnul, au produs în timp degradarea unei porțiuni de circa un metru din cadrul acesteia. În acea zonă, secțiunea activă a lemnului era mai mică de 15% din totalul secțiunii cosoroabei. Elementul era fisurat, iar capătul vestic al cosoroabei era coborât și ușor deplasat în exterior față de planul acestuia. Măsura de terapie decisă în cadrul echipei a fost secționarea porțiunii vestice a cosoroabei și continuizarea acesteia cu un element nou de aceeași esență de lemn (frasin), asemeni elementului original.

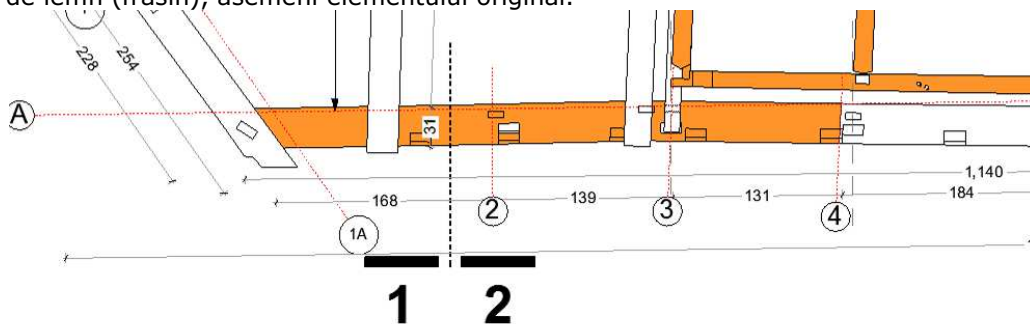


Fig. 54 – Marcarea degradărilor biologice ale tălpii superioare. Original



Fig. 55 –Detaliu zona degradată a cosoroabei/ element secționat în timpul șantierului cu secțiunea activă nesemnificativă. Foto Echipa Biserici Înlemnite



Fig. 56 – Elementul nou pentru continuare alături de porțiunea înlăturată / Îmbinarea de continuare de tip „gură de lup”. Foto Echipa Biserici Înlemnite

În normativul italian UNI 8662-2 se definește încadrarea unei structuri de lemn la *risc biologic* atunci când există probabilitatea ca să se fi produs degradări din cauza atacurilor xilofage și fungice în relație cu specia lemnului și condițiile de mediu local. *Risc biologic ridicat* se referă la specii de lemn care sunt puțin durabile la atacuri biologice și au condiții de mediu care favorizează aceste atacuri.¹⁹⁷ În faza de relevu nu s-au studiat suficient zonele ascunse, care puteau ascunde degradări biologice. Aceste degradări s-au descoperit abia în timpul execuției și astfel a fost dificilă procurarea materialului calitativ necesar pentru plombări, continuizări și înlocuiri.

În concluzie se poate afirma că participarea biologului și a structuristului alături de echipa care realizează relevul degradărilor este foarte importantă în faza de studiu, în anumite cazuri fiind nevoie a se realiza sondaje în zonele cu *risc biologic*.

Studiul umidității (higrometric) fiind în directă legătură cu degradările biologice, se poate face cu aparate care determină umiditatea elementelor de lemn sau cu aparate care monitorizează în timp umiditate aerului în interiorul bisericii. Monitorizarea se poate face local în anumite zone predispuse la umiditate, care pot avea un microclimat diferit. În cadrul proiectului de la Crivina de Sus, nu s-a realizat monitorizarea umidității lemnului, considerându-se că atacurile biologice au provenit în urma unor infiltrații mai vechi, prin învelitoarea degradată. Cu toate acestea ar fi fost utilă monitorizarea variației în timp a umidității aerului, înaintea montării foliei de protecție (2014), în timpul prezenței acesteia (2014-2015), în urma îndepărtării sale (după amplasarea eșafodajului de protecție 2016) și în urma îndepărtării

¹⁹⁷ Standardul Italian UNI 8662-2: *Tratamente pentru lemn. Condiții referitoare la impregnare și conservare* 30 apr.1988

eșafodajului de protecție (2019), pentru a vedea impactul acestora asupra umidității interioare.

4.4.9 Studiul geotehnic

Așa cum a fost amintit și în capitolul (4.4.4 *Studiul arheologic*), studiul geotehnic a fost realizat anterior studiului arheologic și a furnizat date despre succesiunea stratigrafică naturală, caracterul fizico-mecanic a terenului de fundare, nivelul hidrostatic, condițiilor de fundare ale bisericii existente și condițiile de proiectare ale fundațiilor propuse. De aceste date s-a folosit expertul tehnic și inginerul de rezistență al proiectului.

Rezultatele au fost determinate în urma următoarelor teste: un foraj geotehnic la 5m adâncime, două teste de penetrare dinamică cu con de tip mediu, un test de forfecare in situ cu aparatul de forfecare cu palete și două sondaje deschise, de dezvelire a fundațiilor bisericii.¹⁹⁸

Așa cum s-a arătat anterior, studiul geotehnic a omis subtilitatea stratigrafică a fundațiilor bisericii, care putea fi sesizată doar prin colaborarea cu un arheolog. Pe de altă parte descoperirea arheologului nu a putut fi explicată decât cu ajutorul geotehnicianului, care a determinat cauza îmbunătățirii terenului de fundare.

În concluzie considerăm că pentru un proiect de conservare al unei biserici de lemn, studiul geotehnic ar trebui realizat împreună cu un arheolog specializat pe medievală, pentru a da răspunsuri comune la problema fundațiilor și ale terenului pe care reazămă biserica. Geotehnicienii trebuie să colaboreze și cu alte specialități (arhitectul, expertul tehnic, inginerul structurist) și să înțeleagă tipul structural al bisericilor de lemn, pentru a nu propune ca unică soluție de fundație betonul (armat) sub cota de îngheț.

4.4.10 Consultarea meșterilor

Studiile realizate de către specialiști sunt întocmite din perspectivă științifică, pe când o biserică de lemn este în primul rând rezultatul cunoașterii meșteșugului tradițional. Pentru înțelegerea arhitecturii bisericii este importantă și perspectiva practică a meșterilor, de preferință chiar a celor cu care se va interveni la conservarea bisericii.

Dialogul cu meșterii este util încă din faza studiilor degradărilor și apoi în cadrul realizării proiectului de conservare. Meșterii având o cunoaștere practică (intuitivă), pot sugera intervenții eficiente și realizabile de către aceștia, pentru rezolvarea problemelor structurale.

La sugestia arhitectului Alexandru Baboș, în cadrul atelierului din vara anului 2015 au fost invitați la Crivina de Sus pentru o zi, doi meșteri dulgheri consacrați, Hotico Găvrilă (Maramureș) și Toader Nicolae (din zona Munților Apuseni). Scopul invitării a fost cel de a afla cum înțelege meșterul sistemul constructiv, tehnicile de meșteșug folosite, problemele structurale și felul în care acestea se pot rezolva.

Colaborarea cu meșterii a fost utilă și într-o fază avansată a proiectului atunci când împreună cu colaboratorii pe structură și biologie, s-au discutat soluțiile de intervenție asupra structurii bisericii. Meșterul Nicolae Toader a propus un sistem

¹⁹⁸ Geo Sond srl., *Studiul geotehnic, Restaurarea bisericii de lemn "Cuvioasa Parascheva" din Crivina de Sus*, Timișoara, 2015

de liftare, care apoi a fost dezvoltat, calculat și dimensionat de către colegii structuriști.

În concluzie putem afirma că prezența și consultarea meșterilor este importantă încă din faza de studii și apoi în faza de proiectare, fiind util ca meșterii să fie familiarizați din timp, cu soluțiile propuse în proiect.

4.4.11 Expertiza tehnică (structurală)

În cazul proiectului de la Crivina de Sus, *expertiza tehnică*¹⁹⁹ (structurală) a încheiat faza studiilor și a înglobat toate concluziile legate de starea clădirii și cauzele acesteia, determinate prin: studiul istoric și expertiza biologică.

Conform legislației, expertiza tehnică pentru o structură monument istoric (de lemn) ar trebui să țină cont de normativele de proiectare în vigoare pentru construcții noi (de lemn). Dacă aplicarea acestora ar denatura integritatea monumentului, legea monumentelor istorice permite ca expertul să poată justifica că normele actuale nu pot fi pe deplin aplicate. Acesta poate găsi alte tipuri de soluții, pe care le demonstrează prin calcul și pentru care își asumă răspunderea. Articolul 2.8 din *Carta ICOMOS* precizează nepotrivirea aplicării normativelor pentru clădirile noi monumentelor istorice: *Adesea, aplicarea acelorși niveluri de siguranță ca în proiectarea clădirilor noi rezultă în măsuri excesive, dacă nu chiar imposibile. În aceste cazuri, analizele specifice și considerațiile adecvate pot justifica abordări diferite.* În articolul "*Progrese în evaluarea in situ a structurilor din lemn*", Bo Kasal și Ronald W. Anthony, vorbesc despre inadecvarea aplicării normativelor pentru structurile contemporane de lemn, asupra structurilor istorice de lemn. Aceasta fiind discutabilă din mai multe puncte de vedere: normativele în vigoare nu țin cont de caracteristicile materialului istoric care de cele mai multe ori este superior celui găsit astăzi pe piață (densitate, lipsa defectelor, o experiență tradițională în alegerea copaciilor și speciilor de lemn pentru anumite roluri structurale, etc.). De asemenea exigențele pe care o construcție nouă din lemn trebuie să le îndeplinească nu pot fi atinse de cele mai multe ori de o structură istorică de lemn (mai ales dacă este vorba de un monument istoric) pentru că ar însemna denaturarea acesteia. Problema la care trebuie găsite răspunsuri este de ce structurile istorice din lemn au trecut testul timpului cu toate că nu respectă normele actuale de rezistență.²⁰⁰

O situație relevantă pentru această problemă, în cadrul proiectului de la Crivina de Sus, a fost legată de realizarea fundațiilor. Provocarea în realizarea fundațiilor, va fi descrisă pe larg în capitolul 4.5.2 (*Particularități ale proiectului*). Normele actuale cer ca fundațiile să fie rigide, dacă este cazul și armate pentru a nu permite tasări diferențiate și realizate la o adâncime minimă sub cota de îngheț. Fundațiile bisericii, descoperite de arheologi și geotehnicieni, au fost realizate printr-

¹⁹⁹ Guvernul României, *Hotărâre nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor*, MONITORUL OFICIAL nr. 286 din 11 decembrie 1995, p. 13 „Expertizarea tehnică de calitate este o activitate complexă care cuprinde, după caz, cercetări, experimentări sau încercări, studii, relevee, analize și evaluări necesare pentru cunoașterea stării tehnice a unei construcții existente sau a modului în care un proiect respectă cerințele prevăzute de lege, în vederea fundamentării măsurilor de intervenție. Această activitate se efectuează de către experți tehnici de calitate, atestați, atunci când o reglementare legală sau un organism cu atribuții de control al statului în domeniul calității construcțiilor prevede acest lucru sau când o situație deosebită o impune ...”

²⁰⁰ Bo Kasal, Ronald W. Anthony, *Progrese în evaluarea in situ a structurilor din lemn (Advances in in situ evaluation of timber structures)*, Progress in Structural Engineering and Materials. 2004; 6:94–103 (DOI: 10.1002/pse.170)

o îmbunătățire a terenului natural, realizată printr-un șanț de secțiune variabilă (60-90 x 60-90cm) umplut cu un amestec de argilă cu nisip, realizat înaintea amplasării tălpilor de lemn ale bisericii. La colțuri și în alte puncte intermediare au fost amplasate mai multe rânduri de lespezi de piatră sau bolovani peste care au fost așezate grinzile- talpă. Trei argumente au stat la baza propunerii expertului de a nu respecta normele actuale legate de fundații, și de a nu elimina straturile arheologice prin realizarea de fundații rigide la o adâncime de 1-1,10m:

- Descoperirea arheologică a îmbunătățirii inițiale a terenului, reprezintă o descoperire importantă care s-ar fi pierdut prin săparea unor fundații adânci de 90cm.
- Structura unei biserici de lemn este una deformabilă (flexibilă), care nu este sensibilă la tasări inegale, astfel nu necesită o fundație rigidă de beton (armat), încastrată sub nivelul de influență a expansiunii și contracțiilor sezoniere.
- O fundație de beton (armat) este o intervenție ireversibilă asupra monumentului, ceea ce nu respectă punctul nr. 5 din *Principii de conservare ale structurilor istorice din lemn* (Mexic, 1999)²⁰¹.

Expertiza tehnică a propus o fundație și un soclu continuu realizate din trei asize de zidărie de piatră fără mortar, având pe înălțime 35 cm (minim 25cm sub nivelul solului) și pe lățime 52cm.

În urma încheierii conservării, biserica a intrat într-o fază de monitorizare topografică a tasărilor pe mai mulți ani. În funcție de rezultate, unul din scopurile acestei monitorizări este schimbarea paradigmei, conform căreia o biserică de lemn ar trebui așezată pe o fundație rigidă de beton armat, practică astăzi la toate restaurările din țară.

Standardul italian *UNI 11119*, vorbește despre analiza structurală preliminară, care ar trebui să identifice pe bază vizuală „zonele critice”, care apoi să se cerceteze în detaliu²⁰².

Articolul *Ghid pentru studierea în situ a structurilor istorice de lemn*²⁰³ are ca temă prezentarea studiilor necesare în vederea realizării expertizei tehnice (structurale). Aceasta ar trebui să studieze comportamentul general al structurii de rezistență, precum și felul cum se distribuie eforturile și felul în care elementele sunt solicitate. Pentru aceasta modelarea 3D și folosirea programelor de calcul poate fi de folos. Zonele și elementele care rezultă a fi suprasolicitate au nevoie de o studiere in situ mai amănunțită. Și aici se vorbește despre imposibilitatea de aplicare a normelor actuale asupra unor structuri concepute a fi deformabile (flexibile / multiplu nedeterminate), care au trecut testul timpului. O altă problemă în analiza structurală prin modelări 3D, este că acolo nodurile și elementele sunt considerate articulații perfecte. La o structură de lemn fiecare element și îmbinare au

²⁰¹ Sursa: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/wood_e.pdf [accesat la 19.09.2019]

²⁰² Standardul Italian UNI 11119, *Inspeția in situ pentru diagnosticul elementelor structurale din lemn, din cadrul construcțiilor istorice cu structură portantă din lemn*, 01 iulie 2004, „Zona critică” este o parte dintr-un element, având o lungime de peste 150mm sau cel puțin egală cu grosimea elementului, care este considerată a fi problematică. Din cauza defectelor, aceasta poate pune în pericol întreaga structură.

²⁰³ Helena Cruz, et al., „Guidelines for On-Site Assessment of Historic Timber Structures”, în *International Journal of Architectural Heritage: Conservation, Analysis, and Restoration*, DOI:10.1080/15583058.2013.774070

particularitățile lor, fiind undeva între articulație și încastrare. Pentru aceasta analizele in situ sunt foarte importante. În urma analizei preliminare ar trebui realizat un prim raport care să includă un relevu pe care să fie notate toate concluziile studiilor. Se pot aminti: calcule structurale, modelări 3D, localizarea *zonelor critice*, clasificarea elementelor structurale după diferite criterii (tipologii structurale, grade de încărcare, degradări, etc.), clase de risc, interpretarea cauzelor degradărilor identificate. Dacă este cazul se pot propune studii mai detaliate asupra acestor zone, inclusiv propuneri de colaborări cu alți specialiști sau aparatură necesară. În etapa a doua de studiere a structurii, s-ar face o studiere și mai detaliată, care să ofere informații despre speciile de lemn, studiul umidității, identificarea degradărilor biologice și caracteristicile de rezistență. Ultima etapă și cea mai detaliată a studierii se focusează asupra îmbinărilor și a elementelor individuale.

În articolul "*Progrese în evaluarea in situ a structurilor din lemn*", Bo Kasal și Ronald W. Anthony, vorbesc despre analiza in situ a structurilor, care ar trebui să urmărească toate tipurile de degradări precum: defomații ale structurii, ale subsansamblurilor structurale sau a elementelor individuale, elemente lipsă sau deteriorate, noduri desfăcute sau rupte, zone umede, atacuri biologice. Degradările ascunse precum degradări în structura interioară a elementelor de lemn, degradări în interiorul unor îmbinări, în spatele altor elemente sau finisaje, trebuie intuite și verificate prin teste nendistructive sau semi-distructive. Testele rezistenței materialului trebuie să țină cont de specia lemnului și de umiditatea acestuia. Testele nendistructive se pot face prin penetrație cu elemente ascuțite (metoda Pilodyn), cu micro burghie (metoda Rinn), teste cu unde de înaltă sau joasă frecvență, raze X sau radioscopie. Teste semi-distructive se pot face prin extragerea de mici probe care apoi se testează distructiv. Aceste teste pot da informații despre densitatea lemnului și despre rezistența materialului precum modulul de elasticitate, rezistența la compresiune, încovoiere, torsiune sau forfecare.²⁰⁴

În cazul proiectului de la Crivina de Sus expertiza tehnică a fost elaborată de către un expert tehnic M.L.P.A.T.²⁰⁵ împreună cu echipa de ingineri structuriști²⁰⁶, care au asigurat culegerea datelor și rularea analizelor numerice. Expertiza tehnică este structurată în două părți, prima tratând „diagnoza” situației existente și cea de-a doua „terapia” structurii. Pe lângă consultarea releveelor, colegii structuriști, s-au deplasat de mai multe ori pe sit pentru o analiză vizuală a structurii bisericii și depistarea degradărilor și cauzele acestora.

Pentru a înțelege comportamentul general al bisericii, structura existentă a fost modelată 3D²⁰⁷. Aceasta a fost supusă diferitelor tipuri de încărcări individuale și combinate, conform normativelor în vigoare (vânt, zăpadă, seism, utilă, tasări la fundații etc.), fiind calculate eforturile asupra elementelor acesteia și capacitatea portantă a structurii. Astfel s-au identificat neajunsurile structurii: lipsa contravântuirilor pe direcție transversală a celor doi pereți interiori, ineficiența cleștilor existenți în raport cu dimensiunea căpriorilor și unghiul acoperișului, lipsa corzilor (având planșeu tip boltă din lemn), lipsa de contravântuiri între fermele

²⁰⁴Bo Kasal, Ronald W. Anthony, *Progrese în evaluarea in situ a structurilor din lemn (Advances in in situ evaluation of timber structures)*, Progress in Structural Engineering and Materials. 2004; 6:94–103 (DOI: 10.1002/pse.170)

²⁰⁵ Benke István (inginer structurișt, expert M.L.P.A.T.).

²⁰⁶ Colaboratorii ingineri structuriști din Cluj din cadrul firmei IrodM srl., Dorottya Makay (inginer structurișt), HARI József (inginer structurișt) și BARTALIS Szilárd (inginer structurișt).

²⁰⁷ modelare în programul AxisVm13, Online: <https://axisvm.eu/index.html> [accesat la 15.01.2020].

acoperișului și lipsa de contravânturi la partea superioară a turnului. Alcătuirea structurii șarpantei bisericii s-a dovedit a fi cea mai gravă problemă.

Pentru terapie s-au testat intervențiile posibile rezultând două variante, care au fost dezbătute în cadrul echipei de proiectare. Asupra șarpantei a fost propusă o variantă maximală, care deși se comporta cel mai bine din punct de vedere structural, ar fi presupus modificarea radicală a principiului structural istoric al bisericii. În urma cântării argumentelor și contraargumentelor, s-a hotărât recomandarea variantei minimale care îmbunătățește comportamentul șarpantei istorice, fără a modifica principiul structural al tuturor fermelor componente ale acesteia. Această variantă propusă prin expertiză, a stat la baza elaborării proiectelor de rezistență și arhitectură.

Terapia a propus o fermă nouă, contravânturi, clești suplimentari, arce romanate și consolidarea suplimentară a îmbinărilor.

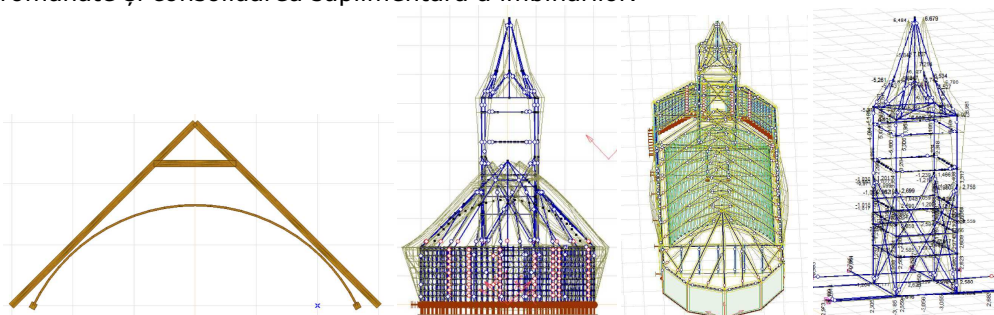


Fig. 57 – Piese din cadrul modelării 3D a structurii: ferma existentă / deformațiile structurii supusă încărcărilor privite în vedere laterală și axonometrie / solicitările asupra elementelor individuale ale subansamblului structural la turnului. Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa

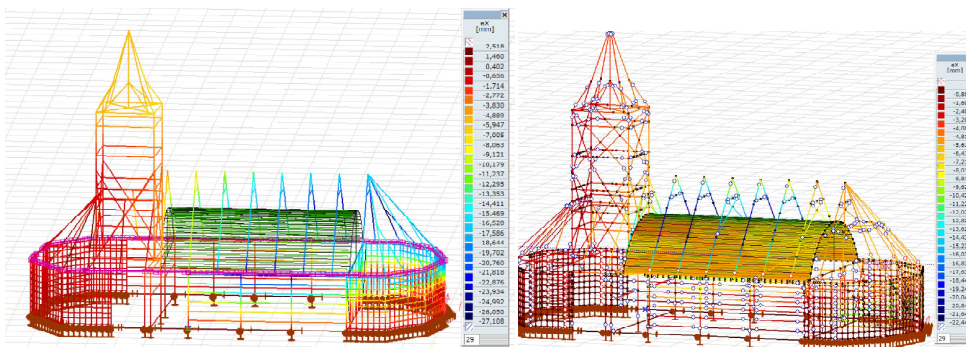


Fig. 58 – Piese din cadrul modelării 3D: solicitarea elementelor structurii exprimate grafic prin coduri cromatice: situația existentă / situația propusă.



Fig. 59 – Modelele 3D ale structurii folosite: situația existentă / intervenția minimală / intervenția maximală la nivelul șarpantei. Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa

De asemenea s-a ținut cont de problemele structurale particulare, care au fost descoperite în cadrul relevării și studierii in situ a bisericii.

Terapia a propus intervenții punctuale în *zonele critice*, înlocuiri, continuizări și plomabări.

Expertiza tehnică și apoi proiectul de rezistență, având în vedere limitele studiilor in situ înaintea desfacerii elementelor degradate (înaintea demarării execuției) au omis anumite degradări insesizabile vizual, care au fost descoperite abia în timpul șantierului (degradarea unuia dintre picioarele turnului la îmbinarea cu talpa și degradări ale șarpantei coifului). Rezolvările au venit pe șantier prin colaborarea dintre structuriști, meșteri, arhitecți, biologi și au fost adăugate proiectului, sub forma de dispoziții de șantier. Aceasta a dus la decalări a timpului estimat intervenției de conservare, nevoia de material lemnos suplimentar calitativ (care este foarte greu de găsit într-un timp scurt!) și o provocare pentru toată echipa care a trebuit să găsească fără întârziere, cele mai bune soluții. Pentru a preveni aceste situații, se impune ca expertul tehnic și biologul să participe la faza de analiză a degradărilor și dacă este cazul, să realizeze sondaje în zonele de risc care pot ascunde degradări.

4.5 Proiectul de conservare

Proiectul tehnic (*P. Th.*)²⁰⁸ pe baza căruia s-a realizat intervenția de conservare a fost întocmit și autorizat conform legislației în vigoare.²⁰⁹ Documentația proiectului tehnic este compusă din studiile realizate (amintite în capitolul anterior), avizele și acordurile și proiectele de specialitate (peisagistică, rezistență, instalația electrică și arhitectură) cerute prin certificatul de urbanism (proiectul de restaurare al picturii fiind în desfășurare).

Concluziile fazei de studiu au fost analizate și dezbătute în cadrul echipei multidisciplinare a proiectului și pe baza lor au fost luate decizii comune în privința măsurilor de intervenție. Acestea sunt descrise în părțile scrise și în cele desenate ale proiectului de conservare.

Proiectul de arhitectură are rolul pe care arhitectul îl joacă în cadrul echipei și anume sintetizează, centralizează și prezintă, cât mai sugestiv, conceptul de restaurare și toate intervențiile care sunt propuse de către echipa multidisciplinară. Spre exemplu, în cadrul documentației de arhitectură apar descrise intervențiile asupra sitului, propunerile structurale, intervențiile asupra finisajelor, mobilarea, instalațiile, iluminatul, etc.

²⁰⁸ Sursa: <http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/55794> [accesat la 15.10.2019] (Proiect tehnic (P. Th.) reprezintă: Documentația tehnico-economică (piese scrise și desenate), elaborată în condițiile legii, care dezvoltă documentația tehnică - D. T, cu respectarea condițiilor impuse prin autorizația de construire, precum și prin avizele, acordurile și actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, anexe la autorizația de construire. Proiectul tehnic (P. Th.) cuprinde soluțiile tehnice și economice de realizare a obiectivului de investiții, pe baza căruia se execută lucrările de construcții autorizate.)

²⁰⁹ LEGEA nr. 50/1991, Actualizată 2018, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – Republicată, Hotărârea guvernamentală nr. 907/2016 și Hotărârea guvernamentală nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

De asemenea proiectul de arhitectură ar trebui să prezinte detaliile constructive și de finisaj ce țin de arhitectura bisericii și care nu apar la celelalte specialități. Spre exemplu: stereotomia pavajului din jurul bisericii și a pardoselii interioare, detalii de streășină, detalii de coamă, modul de așezare a draniței, detalii de tâmplărie, mobilarea interioară și exterioară, detalii ale mobilierului propus, etc.

Fiind o sinteză a tuturor documentațiilor specialităților implicate, proiectul de arhitectură este cel care informează autoritățile avizatoare cu privire la intervenția propusă asupra monumentului.

Ca șef de proiect, arhitectul coordonează și realizează tabloului general al viitoarei intervenții de care răspunde, asumându-și toate deciziile de intervenție, pe care trebuie să la „cântărească” atent, analizând efectele acestora asupra autenticității și integrității monumentului.

Restul documentațiilor oferă în mod similar, informațiile necesare de intervenție în domeniile respective: peisagistică, instalații, restaurarea componentelor artistice, etc.

Proiectul de peisagistică se referă la peisajul din care biserica de lemn face inseparabil parte. Asemeni proiectului pentru conservarea monumentului, acesta trebuie să valorifice autenticitatea sitului din care monumentul face parte, după caz, să-i păstreze integritatea prin intervenții minimale. În cazul proiectului de la Crivina de Sus, s-au propus intervenții minimale de replantări cu vegetație locală acolo unde aceasta a dispărut, refacerea acceselor în cimitir cu porți după modelul celor din zonă (realizate în cadrul atelierelor din 2013 și 2015) și un obiect sculptural, realizat din tablă lucrată manual de către un fierar din zonă, cu rol de pichet PSI și lumânărar.

Proiectul de rezistență are rolul de a da toate informațiile tehnice necesare echipei de meșteri, pentru a putea interveni asupra părții structurale a monumentului. Intervențiile necesare și pașii acestora sunt descrise în memoriu și planșe. Pe șantier se folosește cel mai mult documentația structurii de rezistență (partea desenată), astfel încât aceasta trebuie să fie tehnic explicită, pentru a fi ușor de parcurs și de aplicat.

Proiectul instalației electrice este de asemenea foarte important deoarece multe incendii se produc datorită cauzelor electrice. La Crivina de Sus nu s-a dorit un iluminat electric interior fix, ci prize aplicate pe pereți la care să poată fi legate corpuri discrete, independente de iluminat și corpuri de încălzire pe perioada iernii. Paratrăznetul este un element esențial care poate fi realizat fie direct pe acoperișul bisericii sau independent, ca la Crivina de Sus, unde s-a optat pentru un stâlp independent cu un dispozitiv tip PDA.

Mai înainte de aceasta însă a trebuit clarificat *conceputul de conservare*, care a ghidat propunerile de intervenție din cadrul proiectului. Pe de-o parte s-a ținut cont de prevederile internaționale actuale cu privire la conservarea monumentelor istorice. Aceasta este *latura generală* a proiectului, de care au ținut cont toți colaboratorii. Pe de altă parte, trăsăturile particulare ale monumentului au dictat un mod individual de abordare și de aplicare a acestor concepte de conservare. Această influență dublă (*general / particular*) asupra echipei multidisciplinare în elaborarea proiectului, se va analiza în cele ce urmează.

4.5.1 Aplicarea principiilor internaționale de conservare în cadrul proiectului

Documentele internaționale²¹⁰ au stat la baza proiectului de la Crivina de Sus prin principiile generale de conservare pe care proiectul le-a urmărit:

Autenticitatea și integritatea: Sunt principiile fundamentale de conservare, urmărite prin demersul de la Crivina de Sus. Deciziile de conservare au ținut cont în primul rând de păstrarea autenticității și integrității monumentului, printr-o intervenție minimală prin care să fie păstrate etapele monumentului, dovezi ale continuității folosinței sale

Multidisciplinaritatea: Aceasta este tema centrală a demersului de la Crivina de Sus și a acestei teze.

Semnificația socială, culturală, istorică, estetică, economică, ecologică, științifică, documentară, simbolică, etc. a patrimoniului: Evaluarea monumentului și studiile realizate au surprins multe aspecte ale valorii bisericii de lemn. Conștientizarea acestor trăsături a făcut ca fiecare pas și fiecare decizie să fie bine cântărită, astfel încât prin procesul de conservare aceste aspecte să fie valorificate.

Relația dintre monument și contextul său: Acest aspect a constituit subiect cercetării din anul 2013²¹¹ în care s-a studiat prin prisma multidisciplinarității dinamica peisajului cultural al zonei. Proiectul de conservare include cimitirul din jurul bisericii, folosește materiale locale, s-au creat legături cu comunitatea, valorificând și elemente din patrimoniul imaterial al zonei.

Procesul și etapele unui proiect de conservare: Demersul de la Crivina de Sus a fost structurat după pașii unui proiect de conservare prevăzuți în documentele internaționale: evaluarea, studiile, proiectul, intervențiile, promovarea și monitorizarea. Capitolul dedicat studiului de caz al tezei este de asemenea structurat după aceste etape.

Modurile de intervenție: O prioritate a fost salvarea a cât mai mult din materialul istoric, intervenindu-se doar acolo unde a fost strictă nevoie, în felul următor:

Elementele înlocuite, continuizate sau plombate depre care exista informație cu privire la felul în care au fost realizate, au fost prelucrate în tehnică similară cu cea originală. Pe lângă integrarea noilor elemente cu cele vechi (elemente valorizante pentru monument) s-a dorit încurajarea perpetuării meșteșugului

²¹⁰ Principalele documente internaționale care au stat la baza proiectului de conservare de la Crivina de Sus sunt: Carta de la Veneția (Carta internațională pentru conservarea monumentelor și siturilor, Veneția 1964), Carta dela Burra (Carta pentru „locurile” cu semnificație culturală 1979-2013), documentul din Nara (cu privire la autenticitate, 1994), Principii de conservare ale structurilor istorice din lemn (Mexic, 1999), Carta ICOMOS: Principiile pentru analiza, conservarea patrimoniului arhitectural, (Zimbabwe, oct. 2003), *Declarația privind conservarea cadrului monumentelor: locații, situri și zone*, (XI'AN 2005).

²¹¹ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învieirea, Timișoara, 2013

(patrimoniului imaterial) prin folosirea tehnicilor tradiționale, chiar dacă apelarea la tehnologia contemporană ar fi fost mult mai facilă. Toate îmbinările elementelor înlocuite au fost realizate conform celor originale. Elementele continuizate au fost îmbinate cu cele vechi, utilizând tehnici de îmbinare specific dulgherești (de exemplu *gura de lup*), aceste intervenții fiind reversibile. Pentru plombări au fost folosite cuiele de lemn.



Fig. 60 –Element continuizat realizat în tehnica celui secționat / Element de plombare detașat față de elementul în care este introdus / Elemente noi de contravântuire montate cu elemente contemporane de prindere. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019



Fig. 61 –Meșterul Nicolae Toader refăcând din bardă și secure, după modelul original, una din grinzile superioare ale turnului degradate / Meșterul Nicolae Toader prelucrând în bardă un element pentru continuizare. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Elementele noi introduse (altele decât: plombări, continuizări sau înlocuiri), atât cele structurale cât și elemente arhitecturale și de finisaj au fost realizate în tehnică contemporană pentru a fi diferențiate de cele originale. Pentru montaj utilizându-se prinderi mecanice precum, tijele filetate, șuruburile pentru lemn sau cuie metalice industriale, astfel încât intervențiile să fie reversibile. De exemplu noua streșină este realizată cu aruncătoare prelucrate mecanic, diferențiindu-se de vechii căpriori.



Fig. 62 – Detalii de streășină. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Toate elementele noi vor fi marcate (2020) cu un simbol discret pirogravat, pentru a fi diferențiate pe viitor.

În cadrul intervenției au fost necesare și câteva demontări ale structurii pentru a ajunge la elementele degradate: desfacerea căpriorilor din dreptul porțiunii degradate ale cosoroabei sudice pentru a se putea interveni asupra acesteia sau demontarea șarpantei turnului, pentru a ajunge la grinzile suport, degradate.

Nu s-a reușit folosirea unui material lemnos de aceeași calitate sau de calitate superioară celui original, acesta având calități excepționale astăzi greu de obținut.

Utilizarea insecticidului a fost un capitol controversat în cadrul proiectului. În urma discuțiilor între discipline s-a ajuns la concluzia ca să fie tratate cu insecticid toate elementele noi introduse, pentru a evita riscurile de atacuri biologice, elementele noi având un conținut mai ridicat de umiditate. Din motive de mediu și de siguranță a meșterilor, dranița nu a fost tratată.

Propunerile noi: Pe lângă introducerea unor elemente structurale noi, necesare consolidării monumentului, prin proiect au fost introduse câteva elemente de mobilier, pentru o mai bună funcționalitate. S-au propus două trepte de acces în biserică realizate din lespezi de piatră, o bancă exterioară bisericii realizată dintr-o talpă veche, înlocuită, care înglobează și maschează tabloul electric și un element sculptural amplasat în carul cimitirului, care adăpostește pichetul P.S.I. și un mic lumânărar. Prezența acestor elemente pe sit și în raport cu monumentul s-a dorit să fie discretă.

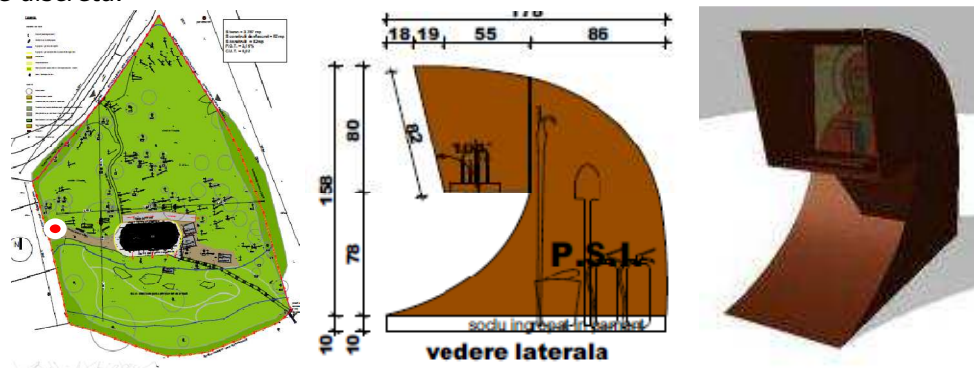


Fig. 63 – Pichetul P.S.I. propus prin proiect din fier forjat: Localizare pe sit / Vedere laterală / Perspectivă

Documentarea și promovarea: Pe durata șantierului a fost ținut un jurnal unde s-a documentat întreg procesul de restauare, informațiile trebuiesc transcrise și vor fi folosite pentru o viitoare lucrare de prezentare a șantierului de conservare de la Crivina de Sus.

Proiectul de la Crivina de Sus este unul deschis, participativ fiind de asemenea promovat pe diferite căi media și internet. Acest caracter se va păstra prin punerea la dispoziție celor interesați a studiilor și a proiectului de conservare. Se dorește ca un exemplar a documentației să rămână în biserică și să devină accesibil și pe pagina de internet a proiectului <http://www.bisericinlemnite.ro>.

Martori ai elementele înlocuite au fost păstrate, urmând ca unele dintre ele să fie expuse în biserică, altele depozitate în spațiul turnului.



Fig. 64 – Parte din elementele înlocuite, care vor fi păstrate în biserică: Element de calitate remarcabilă, secționat din piciorul degradat turnului / Capătul rupt al grinzii (corzii) transversale a iconostasului care a pricinuit mari probleme structurale / Scânduri din fosta pictură a bisericii, folosite în perioada interbelică pe post de astereală a coifului turnului. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Implicarea comunității: Studiile asupra peisajului cultural, premergătoare proiectului de conservare au avut o componentă importantă de stabilire a legăturilor cu comunitatea locală și participarea acestora la atelierele multidisciplinare de vară. Sătenii au luat parte la intervenția de conservare iar tinerii și elevii din satele învecinate au fost invitați de mai multe ori, pentru a li se prezenta proiectul și importanța îngrijirii patrimoniului. Parohul bisericii, părintele Ionel Cotocea, a făcut parte din echipa de implementare a proiectului.

Educația pentru patrimoniu: Caracterul educativ a fost un scop permanent al acestui proiect începând cu atelierele de vară (2013-2019), adresate studenților, specialiștilor dar și comunității locale. Acest caracter a fost păstrat până astăzi, procesul de conservare fiind unul participativ. Intervenția asupra monumentului (2018-2019), a fost gândită ca o școală de conservare pentru echipa de specialiști și meșteri, pentru studenți, fiind deschisă pentru toți cei interesați să participe. La intervenția de conservare alături de meșterii specializați au participat și tineri ucenici și tineri din comunitatea locală. La etapa realizării tencuielilor de pământ și a pavajului de piatră, s-a lucrat cu meșteri locali, cu tinerii din comunitate și cu studenți, folosind tehnicile tradiționale locale de meșteșug.

Utilizarea monumentului: Biserica de la Crivina de Sus este singura biserică a comunității ortodoxe, care deși restrânsă ca număr, și-a dorit restaurarea vichii biserici. Părintele paroh oficiază cu regularitate Liturghia, Vecerniile și restul Sărbătorilor Creștine. Acest aspect a constituit motivul principal pentru care s-a pornit demersul de salvare al bisericii de lemn.

4.5.2 Particularități ale proiectului

Proiectul de conservare al bisericii Sfânta Parascheva din Crivina de Sus privit prin prisma principiilor internaționale (general valabile) de restaurare, constituie o abordare de tip *top down*. Abordarea *bottom up* pornește de la particularitățile bisericii. Aceste particularități au fost înțelese prin studierea monumentului, din studiul istoric, prin determinarea problemelor bisericii și conștientizarea valorilor acesteia. De asemenea au contat nevoile comunității și posibilitățile materiale și tehnice avute la dispoziție. Deși echipa multidisciplinară a ținut cont de principiile universale de conservare, proiectul a ajuns de multe ori în fața unor provocări particulare, la care s-a putut răspunde ținând cont de contextul fiecărei situații în parte. În continuare se vor exemplifica cele mai relevante și mai complexe provocări ale proiectului, pentru a se vedea importanța multidisciplinarității în rezolvarea acestor situații.

O problemă a multor biserici de lemn este **tasarea pereților perimetrali**. Această problemă s-a întâlnit, la mai multe dintre bisericile de lemn nerestaurate din Banat (Crivina de Sus, Căpăt, Curtea și Românești). Din discuțiile în cadrul echipei, această problemă decurge din două cauze, care afectează împreună în timp structura.

- Felul în care au fost realizate fundațiile, având doar elemente de piatră la colțuri și câțiva bolovani intermediari, așezați în sol la o adâncime mică, constituie o primă cauză.
- Lipsa unui sistem de dirijare a apei pluviale căzută de pe învelitoare în preajma fundațiilor, duce la spălarea terenului și a fundațiilor perimetrare

Efectul acestor tasări este vizibil în interiorul bisericilor, mai ales la grinzile (corzile) transversale superioare din dreptul pereților dintre pronaos – naos și naos – altar. De obicei aceste grinzi mai au doi stâlpi intermediari în interiorul bisericii, care reazămă pe terenul stabil interior bisericii, protejat de acțiunea apei. Efectul este o săgeată inversă a acestor grinzi. Fenomenul de tasare deferențiată este destul de răspândit la bisericile de lemn și a dus la practici de conservare, pe care le considerăm excesive. Astăzi la majoritatea intervențiilor se practică fundații de beton armat, realizate sub cota de îngheț iar în jurul bisericilor de lemn se amenajează trotuare pe șape impermeabile de ciment.

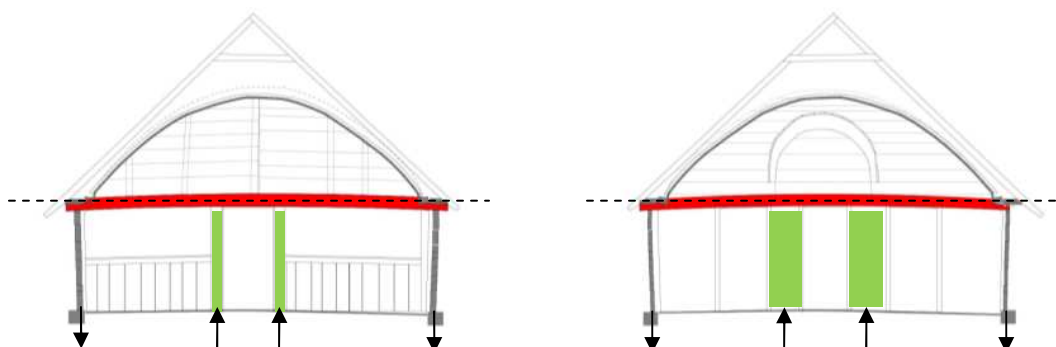


Fig. 65 – Săgeata inversă a grinzilor (corzilor) transversale superioare (roșu): grinda dintre pronaos- naos Ax.3 și grinda dintre naos-altar Ax.7 înaintea conservării bisericii din Crivina de Sus. Cu verde sunt reprezentate reazemele interioare fixe. Original.

În urma sondajelor arheologice s-a descoperit că terenul pe care stă biserica a fost îmbunătățit înaintea amplasării tălpilor de lemn. A fost săpat un șanț perimetral (în secțiune $l = 60-90\text{cm}$ $h = 60-90\text{cm}$) pe conturul viitoarei biserici, în care a fost introdus un amestec de argilă cu nisip compactat. Există două explicații ale colaboratorilor structuriști²¹² și geotehnicienilor²¹³ pentru această practică. Este posibil ca intervenția să fi avut scopul de a realiza un brâu hidroizolator în jurul spațiului interior bisericii și astfel de a stopa pătrunderea apei din zona mai înaltă a terenului. O altă explicație este dată de tipul de sol găsit sub biserică: *argila prăfoasă (teren contractil - PUCM)*, care este răspândită în tot Banatul. La contact cu apa aceasta își mărește volumul iar în perioada de secetă se contractează. Fenomenul poate provoca mișcări necontrolate și dizlocări ale fundațiilor de piatră. Amestecul de argilă cu nisip a generat un suport mai stabil pentru fundații.

Este posibil că această tip de consolidare să fi fost mai larg răspândită, deoarece o situație similară s-a descoperit ulterior la biserica de lemn din satul Căpăt județul Timiș (1736²¹⁴). În literatura de specialitate acesta este un subiect necercetat, fiind de interes pentru viitoare lucrări de cercetare.

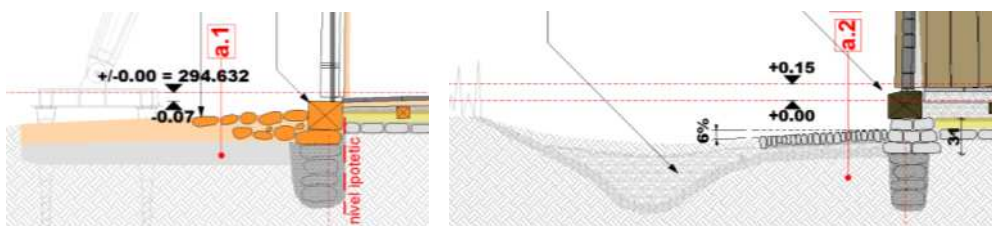


Fig. 66 – Detaliu, secțiune transversală prin fundații: situația existentă / situația propusă, cu păstrarea stratului suport de teren îmbunătățit realizat inițial sub biserică. Original.

Odată înțeles mecanismul de tasare și descoperirea substratului istoric, a apărut tot mai mare nevoia de a căuta o rezolvare a fundațiilor care să respecte integritatea monumentului. După cum a fost menționat și în capitolul 4.4.11

²¹² Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa

²¹³ GEOSOND srl, ing. Totoreanu Radu și echipa

²¹⁴ Această descoperire s-a realizat în timpul sondajelor arheologice sub tălpile bisericii decâtre arheologul Cristian Floca în cadrul procesului de studii ale bisericii, în vederea realizării unui proiect de restaurare.

(*Expertiza tehnică, structurală*), fundațiile de beton (armat) realizate sub cota de îngheț ar fi distrus straturile arheologice. Acestea constituie o intervenție ireversibilă și nespecifică unei structuri istorice de lemn.

Alegerea realizării unor fundații tradiționale, de piatră la o adâncime redusă, care să respecte istoria și structura monumentului, a trebuit motivată de către colegii experți și structuriști, ca nepunând pe viitor monumentul în pericol. Aceștia au făcut mai multe simulări în programul de calcul AxisVM asupra efectului unor viitoare posibile tasări diferențiate a fundațiilor. S-a arătat că structura bisericii este deformabilă (flexibilă / multiplu nedeterminabilă) și în anumite limite, poate prelua astfel de tasări. În urma calculelor de încărcare și ținând cont de tipul solului, a fost aleasă o variantă de compromis. Fundația propusă (și executată) prin proiect, are o înălțime totală de 35cm din care minim 25cm sub cota pavajului exterior bisericii și o lățime minimă la partea inferioară de 52cm. Aceasta este realizată din trei rânduri de lespezi de piatră de carieră cu două fețe alese (asize), țesute „uscat” (fără mortar), având șase zone adâncite, acolo unde se concentrează eforturile de descărcare statice ale bisericii. Prin această fundație substratul arheologic a fost salvat, iar fundația realizată este total reversibilă pentru alte viitoare intervenții. Problema infiltrării apei la aceste noi fundații a fost rezolvată tot cu o soluție tradițională în colaborare cu colegii peisagiști²¹⁵. A fost realizat un dren înspre zona înaltă a terenului din nordul bisericii. Canalul de drenaj este construit dintr-un sistem trilitic de lespezi de piatră, acoperit cu bolovani (piatră spartă de carieră) și un strat vegetal superior. Pavajul a fost realizat din piatră locală de carieră pe un pat de nisip de 5 cm grosime și o fundație drenantă de piatră spartă (criblură) de 10-15cm grosime, peste terenul natural argilos. Terenului natural i-a fost realizată o pantă spre dren (pe latura nordică) respectiv spre vale (pe latura sudică). La toate aceste intervenții, punctul de vedere al meșterilor pietrari a fost unul foarte important în alegerea pietrei, adoptarea tehnicii de așezare și anumite detalii constructive. De asemenea detaliul în care talpa de lemn reazămă pe fundația de piatră a fost discutat și cu bioloaga echipei²¹⁶, pentru a evita pătrunderea apei și ventilarea tălpilor. Conform articolului 3 din *Principii de conservare ale structurilor istorice din lemn (Mexic, 1999)*²¹⁷: *O strategie coerentă de monitorizare și întreținere periodică este crucială pentru protecția structurilor istorice de lemn și păstrării importanței lor culturale*, biserica a început să fie monitorizată topografic din punct de vedere al tasărilor fundațiilor. În funcție de rezultate sperăm ca în timp, să se poată schimba practica valabilă astăzi, de folosire a fundațiilor de beton armat pentru bisericile vechi de lemn.



²¹⁵ Alexandru Ciobotă (peisagist), Alina Floca / Adăscăliței (peisagist)

²¹⁶ Livia Bucșa (biolog)

²¹⁷ Sursa: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/wood_e.pdf [accesat la 10.07.2019]

Fig. 67 – Detaliu fundației de piatră / Noul pavaj din jurul bisericii. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

O altă provocare a fost **felul de a trata suprafețele interioare ale bisericii**. La momentul realizării proiectului biserica avea pereții finisați pe interior cu o tencuială pe bază de var, realizată în perioada interbelică și era zugrăvită cu var. În momentul realizării proiectului, aceasta aflându-se într-o stare bună de conservare, s-a decis păstrarea ei, conform punctului 7 din *Principii de conservare ale structurilor istorice din lemn* (Mexic, 1999)²¹⁸: *În cazul intervențiilor, structura istorică ar trebui considerată ca un întreg; toate materialele, inclusiv elementele structurale, elementele de finisaj, interioare și exterioare, învelitoarea, podelele, ușile și ferestrele etc., ar trebui să li se acorde o atenție egală. Trebuie păstrat cât de mult posibil din materialul existent. Protecția ar trebui să includă și finisajele precum tencuiala, zugrăveala, etc. Dacă este necesară reînnoirea sau înlocuirea finisajelor de suprafață, ar trebui refăcute utilizând tehnicile originale ale materialelor înlocuite.* O singură intervenție era planificată asupra tencuiei interioare, aceea de realizare a unui decupaj în dreptul vechiului portal de pe fațada sudică a pronaosului, care tot în perioada respectivă, a fost acoperit cu tencuială.

Așa cum a fost prezentat în capitolul 4.4.5 (*Studiul de parament și analiza tencuieiilor*), decizia de menținere a tencuieiilor nu s-a dovedit una bună:

- Tencuiala provine din perioada interbelică, fiind realizată cu materiale industriale specifice perioadei respective, care astăzi nu se mai găsesc pe piață (ex. cuie speciale pentru sârmă care fixează suportul de trestie). În cazul unor reparații sau refaceri, aceasta fiind dificil de replicat în costuri rezonabile.

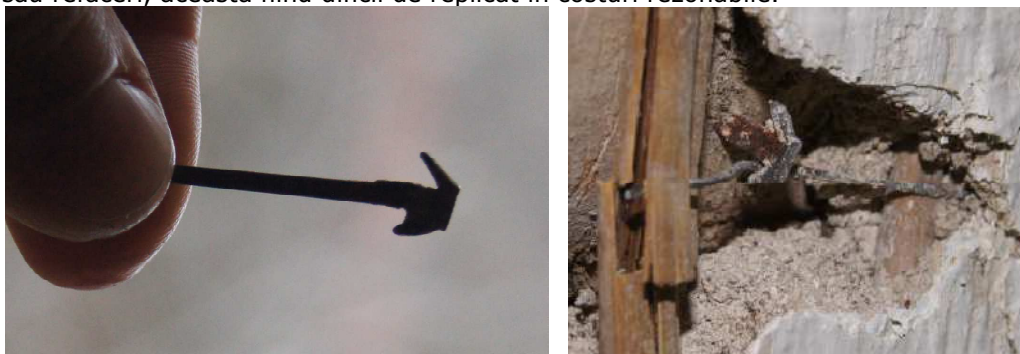


Fig. 68 – Cuie industriale speciale folosite în perioada interbelică, pentru prinderea sârmei ce fixează trestia, suportul pentru tencuiala de var. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019



²¹⁸ Sursa: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/wood_e.pdf [accesat la 10.07.2019]

Fig. 69 – Straturile de tencuială și urmele de arsură și pigmentii de pe pereții interiori ai pronaosului și altarului. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019

- O altă problemă a fost însăși natura acestei tencuieli. Tencuiala pe bază de var este una casantă, ne pretându-se unei structuri de lemn care se deformează în timp (tașări inegale, vânt, seism, etc.).
- În lipsa unei decopertări integrale a tencuielii, s-au descoperit foarte târziu scândurile pictate de pe iconostas, precum și urmele de pictură și arsură de pe pereții pronaosului și ai altarului. Acestea au fost descoperite în urma liftării bisericii, când tencuiala de var a fisurat și a trebuit îndepărtată (mai 2019). Aceste descoperiri au arătat că spațiile absidelor (altarului și pronaosului) nu au fost tencuite, iar naosul a fost finisat pe interior cu scânduri verticale pictate până în perioada interbelică. Cu excepția celor patru scene biblice descoperite și a pisaniilor, scândurile pictate s-au pierdut în timpul modificărilor aduse bisericii din în perioada interbelică, acestea fiind refozosite pe post de astereală la coiful turnului, la tavanul altarului, la pervăzele tâmplărilor, etc.



Fig. 70 – Straturile de tencuială și urmele de arsură și pigmentii de pe pereții interiori ai altarului. Foto echipa Biserici Înlemnrite 2019

După îndepărtarea tencuielii interbelice s-a căutat o soluție justificată de tratare a spațiului interior. În acest sens a fost urmărit felul în care sunt finisate celelalte biserici de lemn din Banat. De asemenea au fost consultați specialiști în tencuieli de pământ și bioloaga echipei.

Decizia a fost de păstrare a pereților altarului și pronaosului netencuiți și tencuirea interioară a naosului, cu o tencuială tradițională locală de pământ pe suport de nuiete de alun. Deși este o intervenție nouă pentru biserică, a fost considerată cea mai justificată decizie. Tencuiala de pământ are avantajul că este complet reversibilă, este mai elastică în comparație cu cea de var, folosește materiale și tehnică locală de aplicare și se găsește în multe biserici de lemn din Banat (Crivobara, Hezeriș, Dobrești, Bulza, Căpăt, Cebza, etc.). Conform biologului echipei aceasta nu dăunează lemnului. Motivația de a tencui naosul a fost că acesta are o altfel de structură față de absidele pronaosului și altarului (realizate în *cheotoare*), având pereți mult mai subțiri (*căței* umpluți cu *groși* de 4,5cm grosime), ce necesită termoizolație în perioada iernii.

Poate cea mai grea decizie pe care a trebuit luată în cadrul proiectului a fost cea referitoare la **șarpanta monumentului**. Odată cu montarea eșafodajului de protecție, s-a putut dezveli vechea învelitoare degradată de draniță și foliile provizorii de PVC. Ajunși în zona șarpantei s-au făcut descoperiri legate de problemele dar și de evoluția monumentului. O dovadă clară că șarpanta a fost modificată prin scăderea unghiului acesteia (prin coborârea cotei coamei) s-a găsit la vechile ferme de molid, care conțin urmele chertate a unor clești dispăruți. Aceste urme în loc să fie horizontale sunt înclinate. De asemenea la îmbinarea superioară dintre căpriori (tip „furcă”), apare o diferență de unghi între aceștia. Pe baza acestor indicii privind modificările șarpantei, s-a reușit calculul unghiului vechi al pantei acoperișului, acesta fiind de cca. 54° față de 43° cât este în prezent.

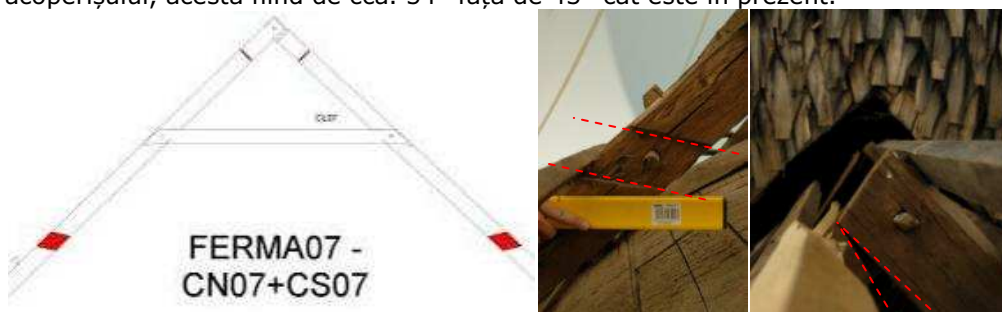


Fig. 71 - urmele chertate pe căpriori a vechilor clești de pe ferma 07 / urmă înclinată de chertare / îmbinarea desfăcută a căpriorilor la nivelul coamei, Original, Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

De asemenea s-a descoperit că relația structurală dintre căpriori și cosoroabe (tălpile superioare) era la un moment dat alta. Cosoroabele mai conțin urmele de cepuire a căpriorilor direct în acestea. Streașina era formată cu ajutorul unor piese separate *aruncătoare*, care erau fixate prin cuie de lemn de căpriori rezemând și pe cosoroabă. Dovadă stă un vechi aruncător descoperit în podului bisericii.



Fig. 72 - vechiul aruncător găsit în cadrul șarpantei. Original, Foto echipa Biserici Înlemnite 2017

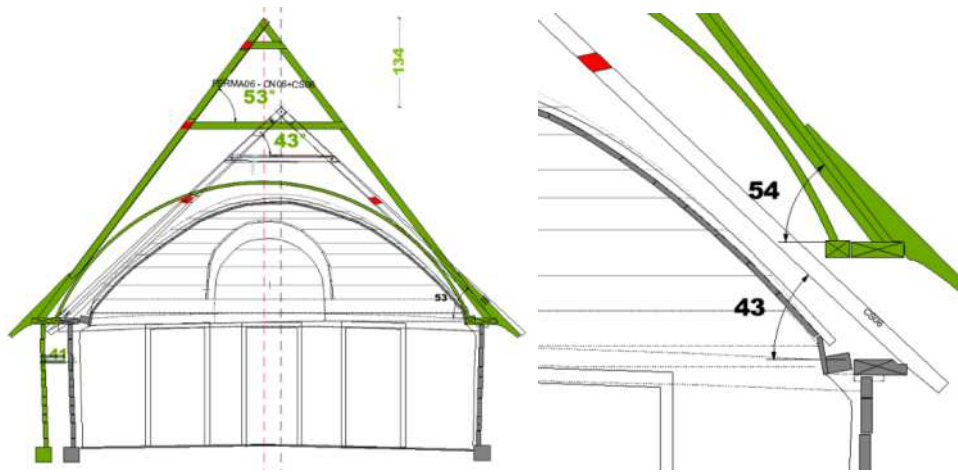


Fig. 73 – reconstituirea în secțiune transversală a vechiului unghi al acoperișului și al gabariturii mai lat bisericii (culoarea verde), suprapus peste secțiunea existentă (gri) / reconstituirea vechiului detaliu de steașină (verde) detaliul existent (gri). Original

Modificarea s-a datorat trecerii la o învelitoare de țiglă tot în perioada interbelică, aceasta solicitând o înclinație mai mică a pantei acoperișului.

Dovadă stau două fotografii istorice găsite în arhiva I.N.P.²¹⁹ și informația privind cheltuielile pentru achiziționarea țiglei, găsite în registrele bisericii. Această intervenție a provocat cele mai mari probleme structurale bisericii, datorită greutateii considerabile a țiglei și scăderii unghiului șarpantei.



Fig. 74 – Biserica din Crivina de Sus, după lucrările din perioada interbelică. Foto: cca.1936, arhiva INP./ Detaliu absida altarului. Geam cu sticlă rotundă. Foto: cca. 1968, arhiva INP.

Mai mult decât schimbarea aspectului bisericii, din punct de vedere structural șarpanta veche descărca mai corect eforturile prin pereți, către fundații

²¹⁹ Institutul Național al Patrimoniului

(componenta verticală a fost mai mare, iar componenta orizontală, împingerea laterală a fost mai mică). Eforturile erau concentrate mai aproape de axul pereților, spre deosebire de situația actuală în care se descarță pe muchia exterioară a cosoroabei. În timp aceasta a dus la deformarea cosoroabelor, la ruperea legăturii crozii transversale (ax. A-7) și la deformarea în plan vertical a pereților.

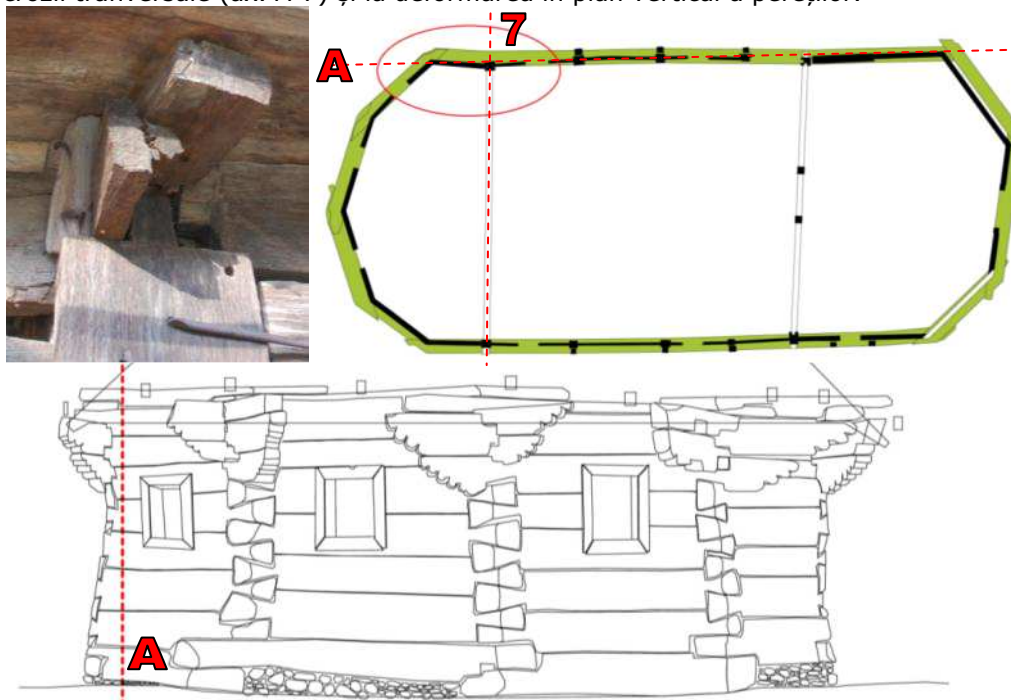


Fig. 75 – Imaginea legăturii rupte a corzii transversale (ax. A-7) (a) poziția în planul cosoroabelor (verde) a acestei degradări sunt vizibili căteii dublați (negru) în planul parterului (b), deformarea în plan vertical a peretelui exterior sudic (ax. A)

Aceste probleme apărute după intervenția nefericită, au constituit motivul pentru care la un moment dat au fost dublați *căteii* pe exterior (pentru a prelua eforturile excentrice ale șarpantei).

Având acest tablou complex, s-a pus problema felului cum ar trebui răspuns în cadrul proiectului. Existau două variante, fie păstrarea situației existente și implicit a deciziei eronate din perioada interbelică (excluzând învelitoarea de țiglă) sau revenirea la etapa anterioară (la unghiul vechi al șarpantei și la detaliul vechi de rezolvare al steașinei). Ambele situații au avut argumente și contra-argumente, iar decizia a venit prin dezbateri, în cadrul echipei multidisciplinare.

Păstrarea situației existente a învelitoarii avea ca argument articolul 11 din *Carta de la Veneție*, adică păstrarea etapelor istorice ale monumentului, dacă nu pun monumentul în pericol. Acest aspect a trebuit verificat. Un alt argument a fost dificultatea de a prelungi căprorii care fuseseră scurtați odată cu scăderea unghiului șarpantei iar înlocuirea lor integrală ar fi însemnat pierderea de material istoric valoros.

Contraargumentul principal l-a constituit faptul că acea decizie de acoperire cu țiglă și implicit scăderea unghiului acoperișului și schimbare detaliului de

streășină a fost eronată, provocând în timp probleme monumentului. De asemenea un unghi de 43° nu este specific bisericilor de lemn din zonă.

S-a ajuns la concluzia că principalul argument pentru adoptarea uneia dintre cele două soluții este cel structural și anume care tip de șarpantă se comportă mai bine static și care implică cele mai mici riscuri în timp pentru monument. Astfel colegii structuriști au realizat și modelul structural al șarpantei vechi (54°) și au supus aceste două modele acțiunii gravitaționale, a seismului și vântului. Concluzia a fost că deși modelul precedent descarcă mai bine gravitațional, implicând împingeri laterale mai mici, la acțiunea vântului (care este cel mai mare risc) se comportă mai bine forma actuală (suprafața expusă și presiune vântului pentru unghiul existent este mai mică). Trebuie menționat că pentru ambele modele a fost considerată o învelitoare de draniță și ambele structuri au fost rigidizate cu elemente diagonale suplimentare introduse între căpriori (clești de tipul crucii *Sfântului Andrei*). Astfel a fost argumentată păstrarea unghiului existent al șarpantei.

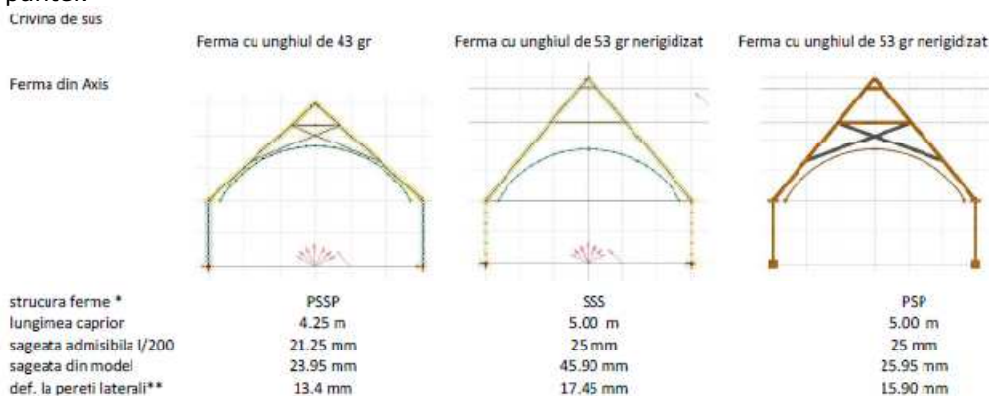


Fig. 76 – Modelări ale celor două unghiuri ale șarpantei în programul AxisVM, Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa

O problemă similară la care decizia a fost însă diferită, a fost legată de **șarpanta coifului turnului**. Crucea care s-a găsit montată peste coif era mai recentă (probabil 1969), fiind realizată din tablă zincată, materialul fiind corodat în profunzime. Montajul ei s-a realizat prin introducerea cca. 50cm a stâlpului central al șarpantei turnului în piciorul acesteia. În fotografia din 1936 din arhiva I.N.P., se vede poziția în care erau montate vechile cruci din fier lucrat manual. Crucea pe care am găsit-o montată peste altar, era de fapt crucea turnului, iar cea de-a doua cruce, care a fost găsită în podul bisericii, era crucea montată în locul acesteia. Această dovadă fotografică însoțită de prezența celor două cruci vechi, a constituit argumentul că trebuie să se revină la situația anterioară. La montajul crucii de tablă, meșterii au modificat unghiul coifului turnului, coborând căpriorii ce formează vârful, pentru a lăsa stâlpul central mai lung, introducându-l în piciorul noii cruci de tablă. Dovadă pentru această modificare îl constituie și studiul fotografic²²⁰, prin care s-a demonstrat că vârful coifului turnului actual este cu cca. 40-50 cm mai scund decât cel din perioada interbelică.

²²⁰ studiu fotografic realizat de către Ovidiu Micșa (arhitect, fotograf)

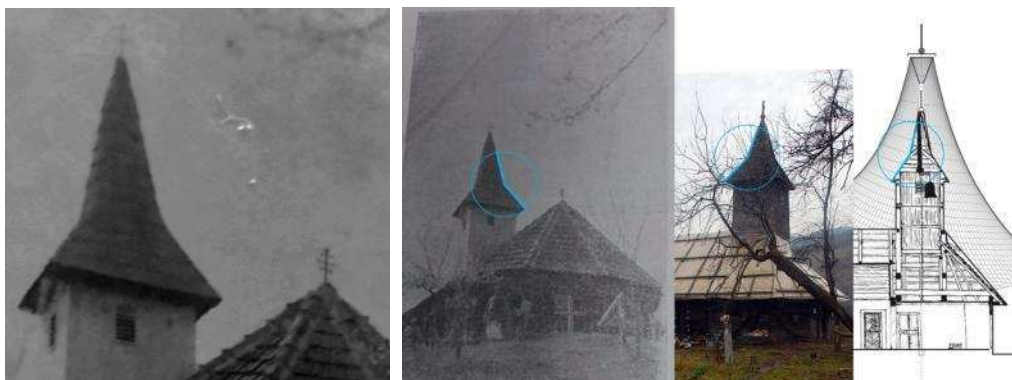


Fig. 77 – Poziția crucilor vechi în 1936, arhiva INP / studiul fotografic care arată că înălțimea coifului este cu cca. 40-50cm mai scund, dr.arh. Micșa Ovidiu

Montajul crucii vechi se făcea prin introducerea piciorului acesteia ascuțit în interiorul stâlpului central al turnului perforat la partea superioară. În consecință dacă se dorea remontarea crucii vechi, trebuia crescut unghiul căpriorilor pentru a atinge din nou vârful stâlpului central. Prin proiect s-a propus realizarea acestei modificări cu ajutorul unor *distanțieri* montați peste căpriori. La dezvelirea draniței vechi a turnului din timpul șantierului (mai 2019) s-au găsit subdimensionări și degradări biologice ale căpriorilor și a elementelor de suport, astfel că structura coifului a fost trebuit refăcută intergral, revenindu-se astfel la forma anterioară.

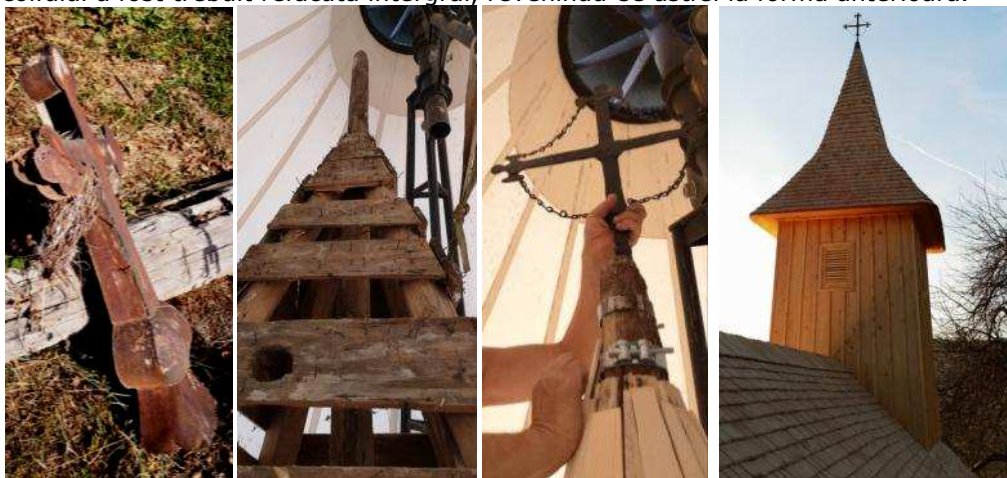


Fig. 78 – Crucea de tablă de sec. XX degradată / detaliu al suportului crucii de tablă / poziția în care a fost montată crucea veche / coiful finalizat, Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Datorită contextului diferit a celor două modificări din perioada interbelică, în cadrul echipei multidisciplinare s-au adoptat două concepte opuse de conservare.

Deciziile luate în cadrul proiectului nu sunt incontestabile, dovadă că și în cadrul echipei au fost dezbateri și controverse, până când s-a ajuns la o soluție considerate a fi cele mai justificate. Toate intervențiile realizate sunt reversibile, astfel încât pe viitor, cu noi dovezi și contraargumente, este posibil să se revină asupra acestor decizii.

4.6 Intervenția de conservare

4.6.1 Condițiile șantierului

Deși în etapa intervenției de conservare sarcina cea mai mare cade în sarcina meșterilor, rolul echipei multidisciplinare nu se oprește aici. În cadrul șantierului apar mereu situații neprevăzute, la care de cele mai multe ori este nevoie să se răspundă prin consultarea echipei de specialiști.

Asemeni etapelor precedente, intervenția de conservare nu va fi descrisă în amănunt, aceasta nefăcând obiectul prezentei lucrări. Se va exemplifica contextul și mecanismele care facilitează o intervenție corectă de conservare, așa cum au fost înțelese din experiența șantierului de la Crivina de Sus.

Prima constatare în pregătirea șantierului a fost numărul redus de meșteri dulgheri, din țara noastră, specializați în conservarea structurilor istorice de lemn. Majoritatea acestor meșteri fie fac parte din muzeele în aer liber, de arhitectură tradițională, fie sunt angajați în cadrul „marilor” firme de restaurare. Legislația românească prevede că firmele de construcție trebuie să fie atestate în domeniul restaurării, nu și meșterii. Acest lucru descurajează calificarea meșterilor în domeniul conservării, în consecință, calitatea lucrărilor scade. Acest fapt se dorește a fi modificat prin noul Cod al Patrimoniului.²²¹

Proiectului de la Crivina de Sus fiind unul de voluntariat, desfășurat *în regie proprie*, s-a dorit și ca șantierul să fie desfășurat de meșteri dulgheri coordonați de un R.T.E.²²² împreună cu echipa multidisciplinară.

S-a considerat inițial că un proiect de conservare complet, o echipă de meșteri foarte buni, echipa de specialiști și voluntarii care au susținut proiectul, sunt premise suficiente pentru ca șantierul să se poată desfășura în condiții optime. Această supoziție însă nu s-a dovedit realistă. Motivul este că pe parcursul șantierului au apărut situații complicate, pe care doar o persoană cu multă experiență tehnică și teoretică în conservarea bisericilor de lemn, le putea gestiona ușor. Pe lângă lipsa meșterilor cu experiență în conservarea bisericilor de lemn, la scară națională, s-a constatat și lipsa reprezentanților tehnici... (R.T.E.) cu experiență în acest domeniu de conservare. Pentru a înțelege importanța unui R.T.E. cu experiență în conservarea bisericilor de lemn, se va exemplifica o situație dificilă din timpul șantierului și felul în care a fost gestionată:

În timpul liftării bisericii (cca. 60cm peste cota inițială) și proptirea acesteia provizorie pe capre de lemn, s-a realizat înlocuirea tălpilor degradate și noile fundații de piatră. Această operațiune a fost cea mai provocatoare deoarece biserica a trebuit foarte bine susținută până când noile tălpi au fost prelucrate după modelul celor vechi și ridicate, pentru a fi montate sub pereții bisericii suspendate. Fiecare mișcare a trebuit coordonată, deoarece exista mereu riscul dezechilibrării bisericii suspendate. Au fost momente de mare tensiune, iar deciziile tehnice și le-a asumat șeful echipei, meșterul Nicolae Toader.

²²¹ Sursa: https://www.umpcultura.ro/monumente-istorice_doc_981_codul-patrimoniului-cultural_pg_0.htm [accesat la 25.11.2019]

²²² Responsabil tehnic cu execuția lucrărilor de construcții conf. Legea nr. 10/1995, art. 25 lit. c , art. 36, pct. II, lit.b



Fig. 79 –Biserica desprinsă de veche talpă / Biserica suspendată / Noua talpă este apropiată de biserică / Meșterii cioplesc golurile grinzii talpă transversală, în care vor intra limbile blănilor iconostasului / Vedere din altar cu biserica suspendată / Biserica suspendată cu noile tălpi montate pe poziție . Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Condițiile de lucru pe șantier au fost bune deoarece structura de protecție a oferit condiții optime, indiferent de vreme, permițând suficient spațiu de lucru tuturor operațiunilor de conservare.

Șantierul a beneficiat de sprijinul comunității locale în momentele cele mai importante ale șantierului, la săparea fundațiilor, la umpluturile de piatră ale pardoselii, la realizarea pavajului, etc.

Din punctul de vedere al materialelor necesare, s-a beneficiat de sprijinul Ocolului Silvic Făget pentru materialul lemnos, care a fost donat bisericii, iar Primăria Pietroasa a sprijinit cu piatră de care a fost nevoie. Pe cât a fost posibil au fost folosite materiale locale: lemnul pentru tălpi, fundația de piatră, pavajul și umpluturile, tencuielile de pământ, termoizolația de mușchi, etc.

Au fost identificate și probleme legate de calitatea materialelor. Dacă analizăm elementele vechi ale bisericii, constatăm ca tălpile de la începutul secolului al XVIII-lea (din zona altarului) erau într-o stare relativ bună de conservare, astfel încât din din șase elemente s-a necesitat o singură înlocuire și o continuizare. Tălpile longitudinale de pe latura nordică și sudică de secol XX fiind nevoie să fie integral schimbate. Acesta arată o scădere în calitatea materialului, vizibilă și la secționarea acestora și comparația densității inelelor de creștere. O problemă similară s-a întâmpinat la alegerea gorunilor pentru înlocuirea tălpilor. În luna februarie 2018 împreună cu meșterii și reprezentanții ocolului silvic s-au ales șase arbori, din ce a mai rămas din pădurea de gorun a zonei. Deși arborii au fost selectați de către specialiști, diametrul acestora a fost la limita inferioară, astfel încât după cioplire la capetele superioare (înguste) au rămas zone cu alburn (astăzi vizibile înspre pronaos). Aceste părți în mod normal se elimină, deoarece lemnul este mai puțin dens și astfel predispus la degradări biologice.

O altă dovadă a diferenței de calitate a lemnului, a apărut la secționarea unei porțiuni din piciorul stâlpului turnului de nord-vest, care era degradat în zona de cepuire cu grinda suport. La secționarea stâlpului vechi de brad (sfârșit de sec. XVIII) s-a constatat o densitate nemaivăzută a inelelor de creștere. Astfel încât pentru continuizare nu s-a putut folosi lemn nou de rășinos (nefiind de găsit), ci s-a optat pentru lemn de esență tare, pentru a avea un grad similar de rezistență.

Această problemă o semnalase și arhitectul Virgil Antonescu în anii '60, când vorbea depre restaurare câtorva biserici de lemn din Maramureș, „*Problemele mai grave care se pun sânt cele legate de material, tehnologie, aprovizionare și conservare. Într-adevăr, problema asigurării materialului lemnos, de dimensiuni și calitate ieșite din normativele curente, este încă deschisă.*”²²³

De asemenea la procurarea lemnului pentru draniță, s-a constatat lipsa materialului calitativ. Deși lemnul și dranița folosită este de foarte bună calitate, inițial s-a dorit să fie folosită o draniță mai lungă (cca. 60cm, față de 42cm cât s-a montat). Meșterul dranițar Marcu Nicolae ne-a spus că din păcate în zona munților Apuseni greu se mai găsește lemn bătrân din care să se poată realiza dranițe lungi. Până la urmă s-a considerat mai importantă realizarea unei draniței calitative, prelucrată manual de către unul dintre ultimii meșteri dranițari (și documentarea procesului), decât să se achiziționeze piese mai lungi, dar de calitate inferioară.

Aici s-a văzut importanța punctului 12 din *Principii de conservare ale structurilor istorice din lemn (Mexic, 1999) Ar trebui încurajată instituirea și protecția rezervelor de pădure, acolo unde se poate obține cherestea corespunzătoare pentru conservarea și restaurarea structurilor de lemn istorice. Instituțiile responsabile pentru conservarea și restaurarea structurilor și siturilor*

²²³ Antonescu Virgil, *Restaurarea Câtorva Biserici de Lemn din Maramureș*, Monumente Istorice, Studii și Lucrări de Restaurare, Direcția Monumentelor Istorice, București, 1964, p.144

istorice, ar trebui să înființeze sau să încurajeze înființarea de depozite de lemn corespunzătoare acestor lucrări.²²⁴



Fig. 80 –Continuizarea capătului inferior al stâlpului de nord-vest al turnului cu un element de stejar/ Porțiunea eliminată a stâlpului vechi, cu o densitate nemaivăzută a inelelor de creștere/ Dranița de dimensiuni scurte folosită la învelitoare bisericii . Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Șantierul se va încheia cu raportul final al șantierului și publicarea acestuia, constatându-se felul în care s-a răspuns la nevoile identificate ale monumentului.

Se va prezenta bugetul final, pe etape și pe categorii de lucrări inclusiv eșafodajul.

Se va actualiza studiul istoric în urma descoperirilor de pe șantier.

Se va descrie procesul de conservare, metodele aplicate, provocările, inclusiv neajunsurile.

Toate aceste se vor prezenta sub formă scrisă, diagrame, desene și fotografii. Scopul acestuia este că rămâne o sursă primară în istoria monumentului, iar celelalte informații (bugetul, tipul lucrărilor, etc.) este de folos pentru alte proiecte similare²²⁵.

4.6.2 Implicarea echipei multidisciplinare

Specialitățile implicate pe parcursul șantierului de conservare au fost: echipa de structuriști, biologul, proiectanții de electrice, restauratorul de pictură,

²²⁴ Sursa: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/wood_e.pdf [accesat la 09.09.2019]

²²⁵ Knut Einar Larsen & Nils Marstein, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Butterworth-Heinemann, Oslo, 2016, p.62

peisagiștii și arhitecții. Urmează a se exemplifica câteva situații din timpul șantierului soluționate prin colaborarea dintre disciplinele implicate și meșteri.

Cea mai dificilă provocare a șantierului, încă din faza de proiect a fost realizarea sistemului de liftare. Biserica are o structură ce combină sistemul *în cheotoare* (*bolckbau / structură din bârne*) folosit pentru absidele altarului și pronaosului și sistemul *în căței* (*fachwerk / cadre din lemn cu dulapi în ecluză*), pentru partea centrală a bisericii (naosul). Sistemul *în căței* nu este contravântuit (fiind articulat), astfel încât nu este posibilă liftarea bisericii fără sisteme de rigidizare. Nu s-au găsit în literatura de specialitate descrise cazuri similare, de ridicare a unor astfel de structuri. Soluția tehnică a rezultat din discuțiile echipei de structuriști cu meșterul Nicolae Toader și astfel adaptarea soluției tehnice pregătite la nivel de proiect la posibilitățile logistice și tehnice ale executaților. S-a propus realizarea unei structuri de rigidizare exterioare și interioare bisericii care să lege între ei pereții bisericii și să sprijine bolta. Biserica a fost ridicată cu ajutorul cricurilor hidraulice. La realizarea structurii de rigidizare, discuțiile între meșteri și structuriști au continuat până la găsirea unei soluții optime, de fapt un compromis între structura amplă propusă de structuriști și varianta minimală propusă de meșteri.

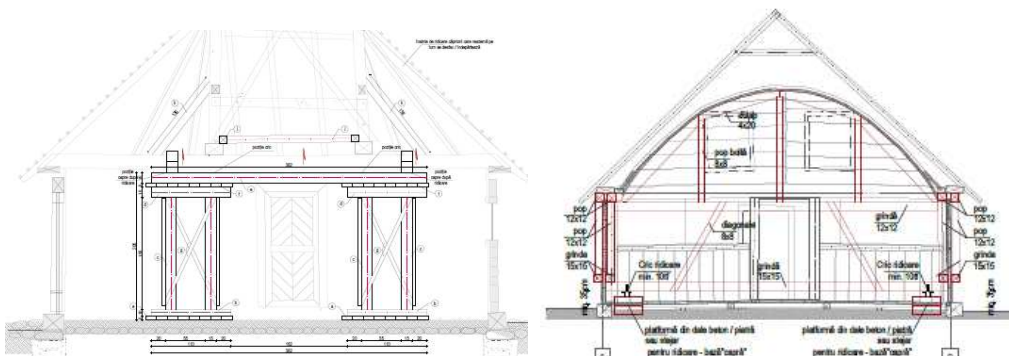


Fig. 81 – Eșafodajul de rezemare și ridicare a turnului / Schița de rigidizare a corpului bisericii și a bolții. Extras din proiectul tehnic realizat de către firma Irod M srl, ing. Dorottya Makay și echipa 2018



Fig. 82 –Structura exterioră de rigidizare / Structura interioară de rigidizare / Ridicarea structurii de rigidizare cu ajutorul cricurilor hidraulice. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Se pot da și alte exemple similare, în care prin colaborarea dintre structuriști, arhitecți și meșteri s-au putut rezolva situațiile dificile apărute: modul de realizare a legăturilor vechilor căței cu noile tălpi, acolo unde cepurile cățeilor au fost degradate, continuizarea poșunii vestice a cosoroabei sudice, fixarea grinzilor bolții de cosoroabe, fixarea arcelor bolții de grinda bolții, contravântuirile turnului, continuizarea părții inferioare a piciorului de sud-vest a turnului, refacerea șarpantei turnului, fixarea grinzilor turnului de cosoroabe, fixarea cosoroabelor de pereți, etc.



Fig. 83 –Continuizarea capătului sud vestic al cosoroabei sudice / Realizarea unui nou cep în locul celui degradat, la un cățel / Șarpanta refăcută a turnului. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Exemple unde a fost nevoie de sprijinul biologului a fost modul de tratare cu insecticid a diferitelor elemente, modul de realizare a tencuielilor de pământ, stratificația termoizolației bolții, etc.



Fig. 84 –Modul de realizare a fundațiilor, cu stratul ventilat în interior / Realizarea probelor de tencuială de pământ pe suportul de nuiete de alun. Foto echipa Biserici Înlemnite

De prezența proiectanților de electrice a fost nevoie atunci când s-au luat decizii legate de modul de protejare al traseelor rețelei, modul de subtraversare al fundațiilor și al pavajului, etc.

La descoperirea scândurilor pictate și a urmelor de pigmenți pe pereți a fost nevoie de sfatul și ajutorul restauratorului de pictură atestat²²⁶.

Toate intervențiile din cadrul amenajărilor exterioare s-au realizat împreună cu colegii peisagiști²²⁷, și prin consultarea meșterilor pietrari și drumari, la amenajarea circulației din jurul bisericii, la realizarea drenului de pe latura nordică, la treptele de acces și noile plantări propuse, etc.



Fig. 85 –Etape din realizarea pavajului perimetral bisericii în timpul workshopului din vara anului 2019. Foto echipa Biserici Înlemnite

Un rol asumat de arhitect a fost realizarea conexiunilor între discipline, acolo unde deciziile trebuiau luate prin colaborare. Deciziile ce țin de latura estetică cad de asemenea în sarcina arhitectului. În timpul șantierului au fost propuse intervenții ce puteau strica estetica monumentului. De exemplu, detaliul de treaptă de acces în biserică, soluțiile de plombare, realizarea detaliului de varf al turnului, modul de așezare a scândurilor de închidere a turnului pe suprafața trapezoidală, realizarea streășinei din punct de vedere funcțional și estetic, stereotomia pavajului, detalii de relaționare ale suprafețelor tencuite cu alte tipuri de materiale, etc. O particularitate a proiectului de la Crivina de Sus, a fost că arhitectul a trebuit să-și asume și rolului de R.T.E. prin supraveghierea permanentă a lucrărilor.

²²⁶ dr. restaurator Mihăilescu Doina Valeria

²²⁷ Ciobotă Alexandru, Rusu Raluca, Floca /Adăscăliței Alina



Fig. 86 Tencuiala se oprește într-un nut în jurul tâmplăriei. / Detaliul de streășină / Montarea „în evantai” a scândurilor pe tamburul, trunchi de piramidă, al turnului. / Detaliul de vârf al turnului și racordul dintre crucea și draniță / Detalii de plombare văzute dinspre altar. Foto echipa Biserici Înlemnite 2019

Rolul echipei de proiectare, în unele cazuri și colaboratorii din faza de studii, nu se oprește la finalizarea documentației de autorizație de construire, ci trebuie asumată și asistența tehnică pe toată durata lucrărilor.

4.7 Monitorizarea

Urmărirea în timp a comportării monumentului din punct de vedere al degradărilor este importantă pentru determinarea eficienței intervenției de conservare, dar și pentru depistarea din timp a unor posibile cauze ale degradărilor.

Elementele urmărite periodic se vor specifica în cartea tehnică a monumentului: infiltrații în pod, starea draniței, dacă sunt infiltrații de apă și umezeală în alte zone, vegetația spontană, pete pe tencuială, deteriorări ale picturii, fisuri progresive, exfolieri, praf de lemn pe suprafețele orizontale, probleme la tâmplării, atacuri fungice, etc.²²⁸

De asemenea se vor colecta date importante precum umiditatea și temperatura, prin montarea unor aparate de măsură în interiorul bisericii (senzori).

Specific bisericii de la Crivina de Sus este monitorizarea (de două ori în fiecare an) a tasărilor fundațiilor. Monitorizarea pe o perioadă lungă de timp este esențială pentru a se putea demonstra că nu este nevoie de o fundație de beton (armat) pentru o biserică veche de lemn.

²²⁸ Raluca Munteanu, *Biserici de lemn, Ghid pentru lucrări obișnuite de întreținere și reparații*, Artix Plus, București, 2016, p. 52

Capitolul 5. Concluzii

În acest capitol sunt formulate răspunsurile la întrebările inițiale, reprezentând totodată și principalele concluzii ale procesului multidisciplinar de conservare al bisericii de lemn Sf. Parascheva din Crivina de Sus, din perspectiva arhitectului care a coordonat acest proiect. Anumite informații din cadrul capitolului dedicat studiului de caz (capitolul 4) au fost reluate, considerându-se importantă prezentarea grupată a concluziilor, pentru a se dobândi o imagine de ansamblu asupra demersului.

Care este importanța multidisciplinarității în cadrul unui proiect de conservare al unei biserici monument de lemn, din perspectiva arhitectului - coordonator?

O abordare multidisciplinară respectă complexitatea valențelor unei biserici de lemn și a peisajului cultural din care face parte, prin **facilitarea unei înțelegeri holistice** asupra subiectului și astfel constituie **baza pentru decizii de intervenție justificate** de nevoile reale ale monumentului.

Prin dialogul și procesul de cercetare multidisciplinar rezultatul nu este strict suma rezultatelor fiecărei discipline, ci este mai mult decât atât. **Schimbul de viziuni favorizează idei, piste noi și perspective inedite de cercetare și de interpretare a rezultatelor.**

În toate fazele unui proiect de conservare este nevoie de colaborarea multidisciplinară.

Prin implicarea specialiștilor încă din faza de **evaluare preliminară** se obține o imagine generală realistă asupra monumentului, în privința valorii și a stării sale de conservare. Aceasta ajută la o planificare atentă față de autenticitatea monumentului, a următoarelor etape ale proiectului.

Studiile multidisciplinare asupra monumentului și asupra contextului acestuia, constituie baza pentru realizarea unei teme de proiectare în deplină cunoștință de cauză, pentru viitorul proiect și pentru viitoarea intervenție de conservare. O înțelegere amplă reduce riscurile unor decizii de intervenție incomplete sau nejustificate.

În cadrul **proiectului de conservare** se iau deciziile de intervenție, în raport cu principiile internaționale de conservare și cu nevoile particulare ale monumentului înțelese în faza de studii, prin consultarea cu echipa multidisciplinară.

Oricât de amplu și de atent ar fi realizat proiectul de conservare, în faza de **intervenție** apar mereu întrebări și situații neprevăzute. La acestea se poate răspunde cu ajutorul consultării specialiștilor competenți în situația respectivă și prin reluarea procesului de conservare (evaluare – studiu – propunere – intervenție).

În cadrul fazei de **monitorizare**, informațiile urmărite în timp, trebuie analizate de către specialiștii avizați în acele subiecte.

Cât de relevant este studiul de caz de la Crivina de Sus pentru conservarea bisericilor de lemn din România și cum poate ajuta experiența dobândită la o bună gestionare a unor proiecte similare?

În contextul de față exemplele pozitive sunt puține și insuficient promovate, fiind nevoie de diseminarea a cât mai multe **modele de bună practică** pentru dezvoltarea conservării bisericilor de lemn de patrimoniu din țara noastră.

Proiectul început prin entuziasmul unei echipe care nu avea experiență în acest subiect, dar care și-a dorit salvarea bisericii de lemn, s-a transformat (timp de șapte ani) într-o adevărată **școală de conservare** în timpul căreia au învățat atât întreaga echipă cât și ceilalți participanți la ateliere (studenții și voluntarii).

Demersul multidisciplinar s-a caracterizat printr-un **spirit participativ** de voluntariat și un **statut egal** între toți participanții, **deschiderea spre experimentare** în studierea bisericii, spre găsirea unor **soluții inovatoare** adaptate monumentului și **diseminarea rezultatelor**. Tot procesul a fost ghidat de personalități și specialiști consacrați în acest domeniu.

În toți cei șapte ani ai desfășurării sale, proiectul de la Crivina de Sus a avut ca prioritate **respectul pentru autenticitatea și integritatea monumentului**. O prioritate a fost înțelegerea prin diferite metode a etapelor sale de evoluției (mărturia continuității folosirii sale) și conservarea monumentului prin evidențierea acestora. Proiectul a propus intervențiile strict necesare conservării bisericii, având ca principiu de bază **reversibilitatea** (începând cu eșafodajul de protecție și până la intervențiile asupra bisericii și a sitului).

Perpetuarea meșteșugului tradițional (de ex. realizarea manuală a șindrilei, cioplirea elementelor înlocuite cu securea și barda, tencuieli și pavaje realizate cu tehnici locale, etc.) și **folosirea de materiale locale și sustenabile** (lemnul, piatra și pământul), a fost un alt scop al proiectului.

Implicarea comunității locale în procesul de conservare și împărtășirea atitudinii de respect față de biserica de lemn (privită ca monument de arhitectură), au fost o prioritate.

O altă trăsătură a proiectului a fost **caracterul transparent** al întregului proces și informarea prin media și internet a celor interesați cu privire la desfășurarea lucrărilor.

Așadar, dacă se reușește **diseminarea** (prin cât mai multe căi) exemplul de la Crivina de Sus vine într-un moment oportun în contextul deficitar al conservării bisericilor de lemn din țara noastră.

Prin această teză sunt **evidențiați pașii urmați, însoțiți de exemple concrete din timpul procesului** de conservare și concluziile la care s-a ajuns, în privința fiecărei etape a proiectului și a modului de lucru multidisciplinar.

Privirea critică asupra întregului proces incluzând limitările, poate contribui la ghidarea altor demersuri similare și la evitarea unor neajunsuri, conștientizate în cadrul proiectului de la Crivina de Sus.

Care este rolul arhitectului - coordonator în gestionarea acestui proces multidisciplinar de conservare al unui monument istoric, care este mecanismul desfășurării acestui demers și care sunt provocările?

Dacă arhitectul este coordonatorul proiectului (sunt exemple în care alte profesii și-au asumat această misiune) rolul său poate fi considerat unul de **„manager” al proiectului și „medic” al monumentului**.

El **gestionează procesul multidisciplinar**, cunoaște rolul și importanța celorlalte specialități pe care le pune în valoare în cadrul proiectului de conservare, cu scopul dobândirii unei imagini holistice supra subiectului și astfel facilitarea unor răspunsuri justificate la nevoile monumentului.

Acesta „cântărește” **riscurile și consecințele** posibilelor strategii și își asumă **deciziile de conservare** cele mai potrivite (pentru păstrarea autenticității monumentului), în deplină cunoștință de cauză.

În continuare se vor prezenta punctat concluziile arhitectului coordonator pentru fiecare fază a procesului de conservare al bisericii de lemn de la Crivina de Sus:

5.1 Evaluarea preliminară a monumentului

În funcție de scopul avut, evaluarea se poate realiza din multe puncte de vedere și în diferite grade de detaliere. În această teză este prezentată importanța evaluării bisericii de lemn în cadrul procesului de conservare.

Trebuie menționat că evaluarea trebuie realizată la începutul, la finalul proiectului și în timpul intervenției de conservare.

Scopul evaluării preliminare este dobândirea unei imagini preliminare, generale asupra monumentului și a contextului acestuia, cu scopul de a înțelege valoarea acestuia și starea sa de conservare. Pe baza informațiilor obținute se planifică următorii pași, constituind baza pentru managementul proiectului.

Principiile după care se realizează presupun ca modul de evaluare să fie neinvaziv (nedistructiv) și ca această etapă să se realizeze în cadrul unei echipe multidisciplinare.

Arhitectul coordonator formează echipa multidisciplinară pentru această primă fază a proiectului, pe baza experienței sale și a caracteristicilor monumentului. Specialiștii de care este nevoie în mod curent la această fază sunt: istoricul, structuristul, biologul, peisagistul și (după caz) restauratorul de pictură. În funcție de particularitățile bisericii, se pot angrena și de alți specialiști precum: restauratorul de piatră, istoricul de artă, arheologul, etc. Părerea unui meșter dulgher cu experiență asupra stării de conservare a bisericii este binevenită.

Evaluarea multidisciplinară nu trebuie să ofere un nivel ridicat de detaliere al studiilor (în această fază a proiectului), deoarece trebuie realizată în timp util cu scopul de a se putea planifica eficient faza de studii.

Pentru **evaluarea importanței culturale** a monumentului se identifică criteriile relevante precum: valoarea istorică, memorială, socială, arhitecturală, estetică, identitară, științifică, economică, etc. Evaluarea valorii culturale ajută la conștientizarea importanței demersului prin care se conservă și se valorifică autenticitatea monumentului.

Pentru **evaluarea istorică** se caută datele istorice accesibile, se discută cu persoane din comunitatea locală care pot da informații despre monument și se caută alte studii sau proiecte realizate asupra monumentului. În urma acestei evaluări se află starea cercetării asupra monumentului și se identifică ce alte surse vor trebui căutate și studiate.

Pentru **evaluarea stării de conservare** se realizează un relevu preliminar care servește ca suport pentru informațiile analizate in situ. Acesta poate fi realizat sub formă de planuri, secțiuni și fațade dar se poate apela și la noile tehnologii, fotogrametria sau scanarea laser. Deși costisitoare, acestea sunt eficiente (scutează timpul) și furnizează rezultate acurate, care pot fi folosite și la următoarele faze ale proiectului. Analiza vizuală (in situ) a monumentului este importantă să fie realizată de către întreaga echipă multidisciplinară: arhitect, istoric, structurist, biolog, (peisagist, restaurator de pictură, meșter, etc.). Informațiile se marchează pe relevu și se notează observațiile. Se identifică degradările vizibile și tipul acestora (structurale, biologice, mecanice, de finisaj, a stratului pictural, etc.), se analizează

posibile etape ale bisericii și se realizează o documentare fotografică. Se poate folosi orice altă metodă considerată utilă: schițe, interviuri înregistrate, etc.

Arhitectul coordonator este cel care realizează **raportul în urma evaluării** prin centralizarea datelor obținute și trage concluziile. Acesta se poate realiza sub formă scrisă (memoriu) și sub formă desenată. Pe baza acestui raport se planifică etapa de studii prin: identificarea investigațiilor de care va fi nevoie și a specialiștilor care vor trebui implicați în următoarea fază a proiectului. Se poate estima timpul necesar și bugetul pentru faza de studii și pentru faza de proiectare. Dacă este cazul se justifică nevoia și se determină modul de a se interveni de urgență (de ex. membrane provizorii de protecție, eșafodaje de protecție, sprijiniri, degajarea tălpilor acoperite de pământ, curățarea vegetației, degajarea spațiului interior al bisericii dacă este folosit neadecvat, etc.).

Se recomandă ca raportul de evaluare preliminar alături de raportul final (în urma intervenției), să fie făcute publice.

5.2 Studiile multidisciplinare

Scopul etapei de studii multidisciplinare este dobândirea unei imagini cuprinzătoare asupra monumentului și asupra contextului acestuia, rezultatele studiilor constituind baza pentru tema de proiectare și proiectul de conservare.

Principiile după care se realizează studiile presupun ca acestea să fie minim invazive, dar în cazuri justificate se pot realiza studii distructive (de ex. sondaje pentru determinarea stratigrafiei paramentului, stratigrafia pardoselii, probe pentru studiul dendrocronologic, sondaje în locuri considerate cu potențial risc să ascundă degradări biologice: sondaje ale tălpilor, ale anumitor îmbinări, la nivelul șarpantei, etc.). Un alt principiu este nevoia de înțelegere a monumentului din cât mai multe perspective posibile.

Pe baza rezultatelor fazei de evaluare preliminară (a raportului de evaluare) **arhitectul coordonator formează echipa multidisciplinară de studii**. Prin experiența dobândită la Crivina de Sus se poate afirma că tipul de studii necesare unui proiect depinde de particularitățile fiecărui caz în parte, astfel încât acestea nu se pot predefini. Studiile cerute în mod curent prin Certificatul de Urbanism pentru conservarea unei biserici de lemn sunt: ridicarea topografică, studiul geotehnic, studiul istoric, expertiza biologică, expertiza tehnică (structurală). Studiile suplimentare concludente realizate la Crivina de Sus au fost: studiul de peisaj, studiul dendrocronologic, studiul de arheologie al monumentului („*building archaeology*”), studiul arheologic (subteran), studiul iconografic și studiul de parament și analiza tencuielilor. Consultarea meșterilor (de preferat chiar a celor cu care se va realiza intervenția) este foarte utilă în această fază.

Managementul în faza de studii este foarte important deoarece realizarea anumitor studii se bazează pe informațiile premergătoare altor discipline conexe, alte studii se realizează concomitent și alți specialiști trebuie puși în legătură pentru ca rezultatele să fie cât mai concludente posibil. De exemplu, studiul istoric are nevoie de informațiile studiului arheologic, studiului iconografic și ale studiului dendrocronologic (care se bazează la rândul său pe studiul istoric preliminar). Studiul istoric are o componentă de identificare și analiză a surselor externe și una de arheologie a monumentului (*building archaeology*), acestea trebuie realizate în paralel deoarece se completează unele pe altele. Sondajele geotehnice trebuie realizat în paralel cu sondajele arheologice și interpretările celor două discipline confruntate. Este nevoie de dialogul anumitor discipline precum: istoricului cu istoricul de artă, expertul tehnic (structural) cu biologul, etc.

Arhitectul trebuie să știe ce informații sunt necesare proiectului din partea fiecărei discipline, acesta ajută la eficientizarea duratei studiilor și aduce economii în bugetul proiectului. De exemplu, costul studiului dendrocronologic se face pe baza probelor prelevate și analizate, pentru aceasta arhitectul trebuie să anticipeze ce este nevoie să fie analizat / verificat (de ex. vechimea anumitor etape presupuse).

Rolul și importanța studiilor realizate la Crivina de Sus:

- **Studiul de peisaj** se referă la contextul care a generat monumentul, ajutând la înțelegerea bisericii de lemn, a locului și a importanței sale în cadrul peisajului cultural.

Studiul a fost realizat de către o **echipă multidisciplinară** (peisagiști, urbanisti, arhitecți, geografi și antropologi) prin care s-a analizat peisajul la diferite scări: cimitirul (zona de protecție a monumentului, așezarea și hotarul).

Metodele de lucru și criteriile de analiză au fost specifice fiecărei discipline implicate, acestea fiind dezbătute în cadrul echipei multidisciplinare. La final toate informațiile au fost centralizate și prezentate în lucrarea *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural*²²⁹.

Importanța studiului pentru proiectul de conservare a constat în înțelegerea *locului monumentului*, pe baza căruia s-a realizat proiectul de peisagistică, de valorificare a monumentului în cadrul peisajului din care face parte.

Pe baza studiilor multidisciplinare realizate în anul 2013 s-au făcut propuneri la nivelul celor trei scări ale peisajului analizate (rezultatele pot fi utilizate în cadrul altor studii, de ex. PUG-ul comunei).

Cercetarea la nivelul cimitirului (zona de protecție a monumentului și parcela acestuia) au fost folosite în cadrul proiectului de peisagistică.

- **Metodele de relevare folosite** au avut scopul de a oferi pe de-o parte un suport pentru descărcarea informațiilor studiilor realizate, pe de altă parte releveul putând constitui un studiu în sine dacă poate fi interpretat.

Releveul realizat manual (folosind metoda vâgrisurilor) furnizează rezultate precise dar necesită un timp îndelungat pentru realizare. Elementele relevate, de care este nevoie ulterior, trebuie anticipate corect (de ex. poziția unei secțiuni nu se poate modifica ulterior, doar prin refacerea releveului). Folosind principiul triangulației, care se regăsește ca bază și în tehnicile digitale, este util de realizat în scop didactic. În primă fază s-a realizat conturul exterior și interior (în plan și secțiuni) apoi s-au completat elementele de detaliu, necesitând astfel minim două etape și minim 2 persoane.

Dintre tehnicile de relevare utilizate se remarcă **tehnicile digitale (fotogrametria și scanarea laser)** deoarece furnizează rezultate rapide și precise, fiind reprezentate toate deformațiile structurale și inexactitățile din planimetrie. În urma realizării modelului 3D se pot genera facil secțiuni în plan vertical și orizontal în orice poziție este nevoie. Și acest releveu necesită o a doua fază de completări in situ, a elementelor ascunse (de ex. elementele structurale din zona șarpantei, elementele din spatele tencuiei, îmbinările etc.). Acest releveu necesită minim două persoane specializate, costurile ridicate constituind însă principalul dezavantaj.

²²⁹ Alexandru Ciobotă, Raluca Rusu, Andrei Condoroș, Vladimir Obradovici, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Înviearea, Timișoara, 2013

Relevul degradărilor presupune marcare pe relevu a tuturor tipurile de degradări: structurale, mecanice, biologice (fungice și xilofage), fotochimice, din natura elementului, etc. Această etapă ar trebui realizată in situ în echipă multidisciplinară (arhitect, structurist și biolog). În cadrul acestui relevu poate fi nevoie de sondaje semi-distructive.

Catalogarea tuturor elementelor de lemn sub formă de fișe a fost o altă metodă testată. Informațiile fișelor de inventariere au fost: denumire, vechimea, umiditatea (nu s-a realizat), geometria, degradările (mecanice, biologice, foto-chimice, din natura materialului), modul de prelucrare, rolul static în ansamblul bisericii, alte elemente, fotografii și concluzii. Pentru demersul de conservare actual această inventariere de precizie nu a fost necesară dar poate fi utilă viitoarelor proiecte de conservare, cunoscându-se caracteristicile și starea de conservare a fiecărui element identificat din anul respectiv (2015-2016).

Relevarea tipurilor de îmbinări și urmelor de meșteșug a fost un alt relevu testat, face parte din studiul de arheologie al monumentului „*building archaeology*” parte la rândul său din studiul istoric. Concluziile acestui studiu sunt prezentate în cadrul studiului istoric.

- **Cercetarea dendrocronologică** este necesară atunci când datele istorice sau etapele de evoluție ale bisericii nu sunt sigure sau cunoscute, acesta face parte din studiul istoric – arhitectural.

Necesită un studiu istoric preliminar, pe baza căruia se fac scenarii cu privire la etapele posibile ale bisericii, care apoi sunt verificate prin metoda dendrocronologică.

Studiul dendrocronologic este **un studiu distructiv**, care se realizează prin prelevarea și analiza probelor de lemn, din fiecare etapă presupusă a evoluției clădirii. Ulterior rezultatele pot fi extinse prin analogie asupra celorlalte elemente din respectiva etapă.

Este nevoie de **colaborarea** dendrocronologului, istoricului și arhitectului proiectului pentru stabilirea unui număr minim și relevant de probe, astfel încât studiul pe de-o parte să fie validat științific și pe de altă parte, impactul să fie minim asupra monumentului.

Pentru proiectul de la Crivina de Sus acest studiu a fost foarte relevant, confirmând anul întemeierii bisericii (1677), anul aducerii la Crivina de Sus și ridicarea bolții (cca.1727), anul ridicării turnului (cca. 1780) și perioada schimbării grinzilor turnului (cca.1940). Aceste datări au confirmat importanța de a păstra toate etapele, ca mărturie a istoriei viei a bisericii.

- **Studiul arheologic** urmărește dovezi ale istoriei bisericii ascunse subteran, acesta face parte din studiul istoric – arhitectural.

Studiul arheologic este **distructiv** bazându-se pe sondaje pentru determinarea stratigrafiilor, care ulterior pot fi acoperite sau lăsate ca mărturie (de ex. sondajul stratigrafiilor de lutuire a fost propus să fie lăsat aparente sub pardoseală).

Pentru determinarea celor mai oportune zone de sondare, este nevoie de **colaborarea arheologului, arhitectului și istoricului** echipei.

Din experiența de la Crivina de Sus, **cele mai relevante sondaje** sunt cele realizate atât în interiorul cât și în exteriorul grinzilor talpă perimetrare, astfel încât să fie cuprinsă stratigrafia pardoselilor interioare, fundația de sub tălpi și stratigrafia exterioară. Pentru verificarea rezultatelor ar trebui realizate minim două sondaje în zone diferite.

Rezultatele studiului arheologic pot determina construcții și amenajări precedente, materiale vechi folosite sau unelte, iar poziția acestora în cadrul stratigrafiei poate determina vechimea etapelor de evoluție a bisericii. Acestea pot fi interpretate determinându-se tehnicile constructive și de meșteșug folosite, obiceiuri ale comunității, etc. Studiul arheologic poate astfel aduce informații noi legate de istoria bisericii precum și a continuității existenței comunității din jurul acesteia.

Pentru proiectul de conservare de la Crivina de Sus, rezultatele studiului arheologic s-au dovedit esențiale, descoperindu-se practica constructivă a îmbunătățirii terenului de fundare, realizată înaintea ridicării bisericii. Această dovadă a argumentat tipul de fundații (de piatră fără mortar, la mică adâncime), propuse prin proiect. S-au descoperit materiale de construcții (cui de fierar), monede, cioburi și chiar bijuterii, cu ajutorul unelor dintre acestea, datându-se stratul în care s-au descoperit (de ex. fundul de sticlă din 1959, care a datat vechimea pavajului exterior).

- **Studiul de parament și analiza tencuielilor** urmărește sondarea stratigrafiei pereților cu scopul de a se înțelege tehnicile de meșteșug și determinarea unor etape din evoluția bisericii, făcând astfel parte din cadrul studiului istoric – arhitectural.

Studiul de parament este **distructiv, metoda de lucru** folosită la Crivina de Sus s-a bazat pe decopertări succesive (în trepte - în negativ) a zonei (zonelor) de sondaj.

În urma proiectului de la Crivina de Sus se poate afirma că **este nevoie de mai multe sondaje în mai multe zone ale bisericii** (alese justificat), pentru a nu risca să se omită anumite evidențe (de ex. scândurile pictate sau urmele de pictură de pe pereții altarului și ai pronaosului, descoperite abia ulterior).

Analiza de laborator a compoziției straturilor succesive este importantă pentru a se putea reface tencuiala în urma intervenției sau repararea acesteia folosind aceleași materiale și tehnici de meșteșug.

Pentru determinarea celor mai oportune zone de sondare este nevoie de **colaborarea istoricului, restauratorului de pictură și a arhitectului coordonator**.

- **Studiul iconografic** urmărește pe de-o parte înțelegerea istoricului componentelor artistice, pe de altă parte starea lor de conservare. Studiul iconografic face parte din studiul istoric – arhitectural și este premergător proiectului de conservare (al componentelor artistice).

Acest studiu presupune **depistarea și localizare patrimoniului mobil** al bisericii, deoarece în multe situații icoanele sau alte elemente de patrimoniu, nu se mai găsesc în biserică de lemn. Aceste se pot găsi în alte biserici, muzee, colecții private, etc. Inventarierea lor este importantă în vederea refacerii patrimoniului bisericii, odată cu proiectul de conservare.

Evaluarea stării lor de conservare este importantă pentru planificarea studiilor necesare și a proiectului de conservare al componentelor artistice. Dacă pictura se află într-o stare de conservare precară primul pas este asigurarea acesteia.

La întocmirea acestui studiu este importantă **colaborarea istoricului de artă cu istoricul de arhitectură (și cu structuristul și biologul)**, deoarece cele două componente au o istorie comună și fac parte din același monument.

• **Studiul istoric - arhitectural** urmărește înțelegerea bisericii de lemn ca rezultat al parcursului istoric unic al acesteia în contextul cultural mai larg din care face parte.

Studiul istoric **se bazează pe două surse** care se completează și se verifică reciproc. Acestea sunt **sursile externe** (lucrări de specialitate, lucrări cu caracter monografic, documente de arhivă și informații orale, fotografii, etc.) și informațiile pe care le conține în materialitatea sa biserica de lemn (studiate în cadrul **arheologiei monumentului (*building archaeology*)**). Aceste studii ar trebui realizate în paralel, deoarece informațiile dintr-o parte trebuie să fie căutate și verificate și în cealaltă parte.

Cercetarea surselor externe necesită în primul rând identificarea, pe baza experienței istoricului, a locurilor unde aceste informații se pot găsi. De exemplu pentru surse mai puțin comune, se pot urmări piste date de parcursul istoric și cultural, precum monografiile ale unor localități sau urmărirea unor personaje și familii care au avut la un moment dat legătură cu biserica. Urmărirea evoluției altor biserici, din același context cultural, și urmărirea unor meșteri pot fi de folos. Aceste exemple au fost date pentru a vedea importanța experienței istoricului în acest subiect.

Studiile de arheologie a monumentului (*building archaeology*) au fost una dintre preocupările principale a fazei de studiu la Crivina de Sus. Motivul a fost abundența de semne și urme cu care biserica te întâmpină și care fascinează, unele dintre acestea rămânând până astăzi doar parțial explicate.

Scopul acestor studii este înțelegerea evoluției bisericii (etapelor sale) și a motivelor acestor transformări, prin interpretarea materialității purtătoare de informații.

În acest studiu intră și studii realizate de alte specialități: studiul dendrocronologic, studiul iconografic, studiul de parament și studiul arheologic.

La acest studiu au participat arhitecți și istorici iar după caz, (în funcție de tipul studiilor) alte specialități.

Studiul arheologiei monumentului presupune metode nedistructive sau chiar distructive (de ex. studiul dendrocronologic, stratigrafiile, etc.). Rezultatele unor studii trebuie confirmate prin alte studii (metode).

Nu există o „rețetă” în privința metodelor ce pot fi concludente, fiecare caz are particularitățile lui, se pot experimenta diferite tipuri de tehnici adaptate monumentului. La Crivina de Sus s-au realizat următoarele studii:

- **Studiul: dendrocronologic, arheologic, de parament** - sunt explicate la punctele din concluzii, dedicate acestora.

- **Studiul urmelor de prelucrare** de pe suprafața lemnului ajută la înțelegerea meșteșugului din diferitele perioade și poate ajuta la determinarea unor etape ale bisericii.

Se urmărește felul în care elementele de lemn (structurale și de finisaj) au fost prelucrate, cu scopul ca în timpul intervenției asupra unui element (plombare, continuizare, înlocuire) să poată fi folosită aceeași tehnică de prelucrare.

Pe baza experienței și prin compararea diferitelor moduri de prelucrare a elementelor de lemn, se pot determina etape ale evoluției monumentului. De exemplu urmele de prelucrare ale scândirilor bolții peste naos (prelucrate manual cu joagărul) și urmele de pe suprafața bolții peste altar (prelucrate la gater), au indicat faptul că avem de-a face cu etape diferite.

Relevarea urmelor de prelucrare se face cel mai concludent prin fotografii cu lumină tangențială, acestea au rol de documentare.

Interpretarea acestora se face in situ și este nevoie de „ochiul” unui meșter cu experiență.

- **Studiul tipurilor de îmbinare** folosite ajută la înțelegerea sistemului constructiv și poate ajuta la determinarea unor etape ale bisericii.

Prin experiență și prin comparația diferitelor tipuri de îmbinare se pot determina etape ale evoluției monumentului. De exemplu diferența dintre îmbinările stâlpilor portalului *vechi* (realizați sub formă de „căței” care fixează „groșii” alăturați), spre deosebire de portalul vestic (care are stâlpii legați prin scoabe metalice, de grinzile orizontale ale pereților), determină două etape distincte.

Urmele de chertare nefolosite pot indica transformări ale structurii sau elemente refolosite. De exemplu, urmele de clești din cadrul vechilor ferme și urmele de „cepuire” din cadrul cosoroabelor, au indicat faptul că șarpanta a fost modificată. Pe baza acestora s-a reușit reconstituirea digitală (ipotetică) a formei structurii vechi.

Relevarea urmelor de îmbinare se poate face prin marcarea pe relevu, prin schițe de detaliu sau modelări 3D ale acestora.

- **Reconstituirile digitale ipotetice** sunt de folos pentru a înțelege felul cum a evoluat arhitectura monumentului dar și pentru compararea comportării structurale (a situației actuale și a celei precedente), în cazul în care este nevoie să fie luate decizii de restaurare. Acestea se pot realiza 2d (plan, secțiuni, fațade) sau 3d (modelări și axonometrii), pe baza indiciilor găsite in situ.

Prin studiul istoric – arhitectural s-a înțeles trecutul bisericii, conștientizându-se astfel importanța păstrării și punerii în valoare a etapelor sale (păstrarea autenticității).

În anumite cazuri, prin intermediul studiului istoric se **poate justifica decizia de eliminare a unei etape** sau a unei intervenții din trecut, care pune monumentul în pericol sau care îl denaturează (de ex eliminarea tencuielii interioare de var sau înlocuirea tălpilor realizate necorespunzător în anii '60). Elementele eliminate trebuie să fie documentate și eventual păstrate ca probe martor (de ex. s-a păstrat o fâșie verticală din tencuiala veche de var în zona pronaosului).

Studiul istoric **poate justifica decizia de revenire la o etapă anterioară** (de ex. revenirea la forma anterioară perioadei interbelice a turnului bisericii).

Prin studiul istoric **se pot explica cauzele unor probleme structurale prezente** și astfel se pot lua decizii în cunoștință de cauză de remediere a acestora (de ex. deformarea în plan vertical a pereților și ruperea legăturii transversale, de la nivelul iconstasului, datorate schimbării unghiului acoperișului și a acoperirii cu țiglă din perioada interbelică).

Studiul istoric **transmite informațiile descoperite** celor care folosesc biserica, celor care o vor studia și o vor conserva în viitor.

Expertiza biologică analizează degradările biologice și propune soluțiile de terapie. Prin expertiza biologică se determină esența materialului lemnos, umiditatea, tipul și gradul atacului biologic (fungic sau xilofag).

Studiul degradărilor biologice este unul **nedistructiv** (vizual) **sau semi-distructiv** (în anumite cazuri fiind nevoie de sondaje).

Din experiența de la Crivina de Sus s-a ajuns la concluzia că analiza vizuală și sondajele degradărilor biologice sunt bine a fie realizate **împreună cu structuristul și cu arhitectul coordonator**. Se recomandă realizarea de sondaje în locurile considerate cu potențial de risc să fie acunse degradări biologice: Sub

grinzile – talpă, îmbinarea capetelor inferioare ale „căteilor” (cepurile) cu grinda talpă, îmbinarea stâlpilor turnului cu tălpile acestora, îmbinările (chertările) căpriorilor cu cosoroaba (talpa superioară), îmbinările superioare ale căpriorilor, șarpanta turnului, etc. Expertiza tehnică (structurală) analizează din punct de vedere al impactului structural, propunerile expertizei biologice, astfel încât cele două discipline trebuie să colaboreze împreună cu arhitectul coordonator.

Deoarece la Crivina de Sus nu au existat atacuri fungice active, nu s-a efectuat un **studiu amănunțit al umidității lemnului**. Acest studiu ar fi fost util pentru a verifica procentele de umiditate ale lemnului, înainte și după intervenție.

Un alt studiu utilizat putea fi o **monitorizare a umidității higrostatice** interioare bisericii în diferitele faze ale proiectului: înainte de orice intervenție, în timpul acoperirii cu folia PVC, în timpul acoperirii cu eșafodajul de protecție ventilat, după intervenția de conservare. Acest studiu ar fi arătat impactul diferitelor acțiuni de protejere / conservare asupra procentului umidității interioare a bisericii.

Importanța expertizei biologice pentru proiectul de conservare constă în determinarea elementelor care trebuie să fie înlocuite, continuizate sau plombate, precum și esența de lemn și umiditatea elementelor introduse. Se propun și tratamentele de care este nevoie pentru lemnul nou introdus, dar și pentru elementele vechi (dacă este cazul).

- **Studiul geotehnic** analizează natura terenului de fundare, necesar expertizei tehnice (structurale).

Metodologia acestui studiu presupune testele specifice însoțite de dezveliri de fundație. **Zonele pentru dezveliri** ar trebui determinate împreună cu structuristul și arhitectul coordonator.

Din experiența de la Crivina de Sus s-a constatat **necesitatea ca sondajele geotehnice să fie realizate concomitent cu sondajele arheologice**, cele două profesii completându-se una pe cealaltă. Geotehnicienii neavând experiența determinării stratigrafiilor amenajărilor antropice (determinabile doar prin secțiuni arheologice) iar arheologii neavând experiența interpretării unor amenajări, realizate din motive structurale.

Geotehnicienii implicați ar trebui să fie **deschiși la ideea de nu propune ca soluție unică, fundații rigide de beton armat, realizate sub cota de îngheț**, înțelegând tipul structural articulată al bisericilor de lemn.

- **Consultarea meșterilor** este utilă pentru a dobândi perspectiva practică asupra bisericii.

Deși la Crivina de Sus meșterii au fost cu adevărat consultați abia în faza de proiectare, se recomandă consultarea lor și în această fază. **Participarea lor la faza de studiere a degradărilor** poate ajuta la determinarea cauzelor și la intuirea încă din această fază a posibilelor soluții tehnice.

Consultarea meșterilor pentru **înțelegerea urmelor de meșteșug**, este esențială.

- **Expertiza tehnică (structurală)** este ultima fază a studiilor multidisciplinare prezentând concluziile asupra problemelor structurale ale bisericii (diagnoza) și soluțiile la aceste probleme (terapia).

La baza expertizei tehnice stau următoarele informații (studii):

Cauzele istorice la problemelor (determinate prin studiul istoric). Aceste probleme trebuiesc „cântărite” de către arhitectul coordonator împreună cu expertul

și cu echipa de structuriști în privința oportunității remedierii acestora printr-o restaurare.

Degradările structurale determinate in situ prin studiile degradărilor realizate de către echipa multidisciplinară (arhitect, biolog, structurist). Aici pot intra și sondaje semi-distructive în locurile considerate cu potențial să ascundă degradări ascunse. În urma concluziilor în privința elementelor degradate, se iau deciziile în privința modului de intervenție cel mai adecvat (plombări, continuizări sau înlocuiri integrale), având ca principiu intervenția minimală cu scopul păstrării integrității și autenticității și reversibilitatea.

Determinarea informațiilor cantitative se face prin modelări ale structurii bisericii (folosind programe specifice) și altfel de verificări prin calcule. Aici pot intra și teste de rezistență ale materialului, realizate în laborator (prin extragere de probe). Concluziile referitoare la comportamentul general al structurii sau ale unor subansambluri structurale poate duce la propuneri de consolidări prin elemente noi introduse (de ex. sprijiniri, prinderi suplimentare, contrafișe, ferme noi, etc.). Și aici principiul este intervenția minimală și reversibilitatea.

Cum s-a mai amintit, pentru a preveni anumite omisiuni în cadrul propunerilor de intervenții, este recomandat ca **la analiza degradărilor structurale in situ, să participe expertul structurist, biologul și arhitectul**. Dacă este posibilă este utilă și participarea meșterului cu care se va realiza intervenția de conservare.

Importanța expertizei tehnice (structurale) pentru proiect constă în faptul că se propun toate intervențiile structurale de care este nevoie pentru conservarea bisericii, de obicei în două scenarii, o variantă maximală și o variantă minimală care se analizează în privința consecințelor și alege varianta optimă. Proiectul de rezistență pornește de la expertiză, pe care o dezvoltă în soluții tehnice detaliate.

Pentru îmbunătățirea practicii autohtone în legătură cu tipul de măsuri prevăzute prin expertizele tehnice asupra bisericilor de lemn, ar fi utilă studierea standardelor naționale ale țărilor având o continuitate în conservarea patrimoniului construit din lemn, precum și schimburi directe de experiență între experți.

De multe ori în faza de proiectare și în faza intervenției de conservare, este nevoie de studii suplimentare (mai ales în cazul situațiilor neprevăzute) astfel încât echipa multidisciplinară ar trebui să-și asume și **asistența tehnică pe toată durata demersului**.

5.3 Proiectul de conservare

Scopul proiectului de conservare este acela de a informa autoritățile avizatoare cu privire la propunerile de intervenție și de a furniza documentația necesară intervenției de conservare.

Proiectul de conservare trebuie să țină cont pe de-o parte de **principiile internaționale de conservare** (autenticitatea, integritatea, reversibilitatea, intervenția minimă necesară, perpetuarea meșteșugului, sustenabilitatea, etc.) pe de altă parte de **nevoile particulare** ale monumentului înțelese în faza de studii. Arhitectul este cel care propune **conceptul de conservare**, pornind de la cele două condiții: *generale și particulare*.

Fiecare decizie trebuie „cântărită” de către arhitectul coordonator cu atenție în privința riscurilor și a efectelor acestora asupra autenticității monumentului, atât pe termen scurt cât și în timp. De obicei deciziile nu sunt lipsite

de echivoc, acestea se iau în urma derulării tuturor scenariilor posibile și se alege soluția care conservă și pune în valoare cel mai bine autenticitatea monumentului, prezentând cele mai mici riscuri. În capitolul studiului de caz s-au exemplificat câteva dintre cele mai relevante situații, prin care se vede mecanismul în luarea acestor decizii și rolul echipei multidisciplinare în obținerea argumentelor sau a contraargumentelor.

Conceptul urmat la Crivina de Sus a fost ca intervențiile să fie unele de conservare și punere în valoare a autenticității monumentului, printr-o intervenție minimală (minimumul necesar) pentru păstrarea integrității, reversibilă, apelând la tehnici tradiționale de meșteșug și la materiale locale, pentru perpetuarea patrimoniului imaterial, prin care să se păstreze și să se pună în valoare etapele monumentului. Spre exemplu, deși existau indicii în privința faptului că unghiul șarpantei corpului bisericii a fost coborât în perioada interbelică, cu justificarea colegilor structuriști a fost decisă păstrarea formei actuale și implicit a etapei intervenției respective. Prin documentare și reconstrucții ipotetice, forma veche a fost refăcută, urmând ca pe viitor să poată fi luate, dacă va fi cazul, alte decizii.

În anumite situații însă acest **concept general, a trebuit modelat după particularitățile monumentului**. Au fost cazuri în care pentru conservarea și punerea în valoare a autenticității, a fost nevoie de restaurare (de ex. revenirea la forma anterioară perioadei interbelice a turnului) iar în situații excepționale chiar de renovare (de ex. tipul de draniță adoptată).

În privința **intervențiilor structurale**, prin conceptul de conservare s-a urmărit ca elementele suplimentare introduse (contrafișele, cleștii, aruncătoarele și ferma nouă) să fie montate cu elemente de prindere contemporane și reversibile (de ex. tijele filetate, șuruburi pentru lemn, etc.) iar elementele de lemn să fie prelucrate mecanic. În schimb pentru elementele plombate, continuizate sau înlocuite, s-a dorit folosirea aceluiași tip de prelucrare și aceleași specii de lemn, urmând ca să fie marcate discret cu un simbol pirogravat, pentru a se distinge de cele originale.

Fiecare specialitate implicată în proiectul de conservare: peisagistică, arhitectură, structură, instalații (și restaurarea de pictură) trebuie să urmărească „conceptul de conservare”, iar arhitectul coordonator este cel care se îngrijește de acest lucru și ia deciziile prin consultarea echipei. Colaborarea multidisciplinară în această fază este hotărâtoare pentru coerența și unitate întregului proiect.

Proiectul de arhitectură înglobează toate deciziile de conservare (și ale colaboratorilor), având rolul de a informa autoritățile cu privire la propunerea de conservare. De asemenea furnizează detaliile tehnice cu privire la elementele specifice arhitecturii (de ex. stereotomii ale pavajului și ale scândurilor turnului, detalii de streșină, detalii de montaj ale draniței, stratificația pardoselii, mobilarea etc.)

Proiectele celorlalte specialități au un caracter tehnic, fiind utilizate cu precădere pe șantier de către echipele de implementare a proiectului.

Proiectul de peisagistică valorifică peisajul din care biserica de lemn face inseparabil parte. Asemeni proiectului pentru monument, acesta trebuie să valorifice autenticitatea sitului împreună cu monumentul, după caz, să-i păstreze integritatea prin intervenții minimale.

Proiectul de rezistență este cel mai utilizat pe șantier, pentru că prevede majoritatea intervențiilor asupra bisericii. Acesta trebuie să fie clar și detaliat tehnic. Este bine ca soluțiile propuse să fi fost în prealabil discutate cu echipa de meșteri astfel încât soluțiile adoptate să fie cele mai potrivite și să fie înțelese de dulgheri.

Proiectul instalației electrice este de asemenea foarte important deoarece multe incendii se produc datorită problemelor instalației electrice. Paratrăznetul este un element esențial care poate fi realizat fie direct pe acoperișul bisericii sau independent (variante optate la Crivina de Sus)

Proiectul de conservare al picturilor descoperite, al icoanelor și al obiectelor de cult din patrimoniul bisericii este în desfășurare. Acest proiect va respecta conceptul general de conservare al bisericii, pentru păstrarea autenticității și integrității elementelor de patrimoniu. După finalizarea intervenției de conservare, aceste elemente de patrimoniu vor fi readus în biserică, făcând parte intergrală din monumentul istoric.

Rolul echipei de proiectare nu se oprește la finalizarea documentației de autorizație de construire ci trebuie asumată și **asistența tehnică pe toată durata șantierului**.

5.4 Intervenția de conservare

Pe lângă scopul principal de a se conserva monumentul, intervenția de la Crivina de Sus a urmărit și alte obiective.

Perpetuarea meșteșugului tradițional a fost unul dintre motivele pentru care s-a dorit ca elementele înlocuite, continuizate și plombate să fie realizate în tehnica de meșteșug originală.

La cioplirea grinzilor talpă s-a dorit documentarea etapelor tradiționale de la tăierea arborilor cu joagărul în anotimpul potrivit, până la cioplirea cu barda și securea. Tebuie menționat că documentarea a reușit doar parțial, datorită modului în care astăzi curge timpul, față de odinioară. S-a reușit prelucrarea uneia dintre grinzile talpă integral manual, la restul fiind folosită drujba și doar finisajul (ultimul strat) fiind realizat în bardă. S-a considerat mai importantă încurajarea meșterilor de a-și păstra ocupațiile tradiționale (de ex. strânsul fânului înainte de venirea ploilor) decât sacrificiul pentru o documentare completă. Se poate trage concluzia că pentru un astfel de experiment complet, este nevoie de timp și de fonduri generoase.

A fost documentată prelucrarea draniței prin tehnică tradițională, de la modul de alegere a arborilor, până la realizarea sa. Aceasta fiind realizată de către unul dintre ultimii meșteri drănițari, octogenar, din Munții Apuseni.

Șantierul a fost gândit ca un **proces „scoală” de conservare și de promovare a meșteșugului tradițional ca parte din patrimoniul imaterial**, meșterii cu care s-a lucrat fiind printre ultimii din țară cu o „înțelepciune” a meseriei moștenită din tată în fiu și cu experiență în conservare, dobândită în cadrul muzeelor în aer liber. Pe lângă aceștia au participat meșteri tineri și voluntari, **șantierul fiind unul deschis, participativ, documentat și promovat** pas cu pas pe canale media și internet.

În cadrul taberei studențești din vara anului 2019 s-au realizat două ateliere de tencuieli de pământ (interioare bisericii) și pavaje din piatră (perimetral bisericii), care, prin proiect, s-a decis să fie realizate cu **materiale locale, sustenabile** (pământul, lemnul și piatra). Prin tehnicile de meșteșug folosite de către meșteri locali, ajutați de către studenți, s-a urmărit **promovarea și perpetuarea patrimoniului imaterial local**.

Una dintre priorități a fost ca șantierul să devină un exemplu de bună practică și în atragerea meșterilor în domeniul restaurării bisericilor de lemn. Pentru acesta **onorariul** stabilit a fost unul atractiv, considerându-se a fi un factor decisiv.

Lipsa cea mai mare a șantierului a fost cea a **reprezentantului tehnic cu execuța (R.T.E.)** a cărui rol s-a conștientizat abia în timpul intervenției. Șantierul s-a lovit inevitabil de situații neprevăzute dintre care unele „limită” la care este nevoie de o persoană cu experiență practică și cunoștințe teoretice de conservare, care să le gestioneze, implicând arhitectul coordonator și echipa multidisciplinară. La Crivina de Sus arhitectul a trebuit să preia rolul acestuia și să se afle mereu prezent pe șantier, lipsind însă o persoană cu experiență.

Arhitectul coordonator a avut **rolul de a forma echipe multidisciplinare pentru fiecare situație neprevăzută** apărută (apelând la specialiștii abilitați pe problema respectivă) și a relua procesul (evaluare – studiere – propunere - intervenție). „**Cântărirea**” și luarea fiecărei decizii, căzând în sarcina sa.

În situația „normală” **urmărirea permanentă** a procesului (prin legătura cu R.T.E.-ul) este importantă deoarece alegeri considerate neimportante (de ex. detaliul de colț al șipcilor verticale de finisare ale turnului) pot denatura estetica monumentului. O altă sarcină necesară a fost **urmărirea aplicării tehnicilor de prelucrare**, conform conceptului proiectului, meșterii neavând experiența alegerii între nevoia de a lucra în tehnica tradițională și/sau tehnica contemporană.

Jurnalul de șantier este un element foarte important pentru documentarea procesului de conservare, acesta ar trebui ținut de către arhitect. Pașii șantierului, evenimentele importante și situațiile întâmpinate, ar trebui descrise, analizate și ulterior diseminate, pentru îmbunătățirea proceselor de conservare.

Calitatea lemnului pentru restaurare s-a dovedit să fie o problemă generală, acesta fiind greu de găsit și inferior calitativ, în comparație cu cel vechi din cadrul monumentului.

Probe de o calitate excepțională a lemnului, elemente martor în urma intervențiilor (de ex. părți ale elementelor înlocuite) precum și alte elemente găsite în timpul șantierului au fost păstrate, acestea vor fi documentate, inventariate și păstrate în cadrul turnului bisericii.

Comunitatea locală a sprijinit intervenția de restaurare în momentele cele mai importante, câțiva tineri fiind angrenați în cadrul șantierului. Condițiile de lucru de pe șantier au fost unele foarte bune, datorită sprijinului unei familii din comunitatea locală, care ne-au primit în casa lor ca parte din familie. Preotul paroh și soția sa și-au asumat rolul de părinți ai tuturor celor implicați în acest proiect.

5.5 Raportul final de conservare

Raportul final în urma finalizării intervenției de conservare, încheie ciclul început în urma raportului preliminar de evaluare.

În acest raport se reiau criteriile de evaluare formulate inițial, pentru a se vedea care a fost efectul procesului de conservare asupra monumentului și a contextului acestuia.

Cât de mult s-a pus autenticitatea monumentului în valoare și cât s-a pierdut.

În raport cu evaluarea inițială a degradărilor, trebuie verificat în ce măsură și cât de eficient s-au remediat aceste probleme.

Pentru o apreciere obiectivă evaluarea ar trebui realizată de persoane neimplicate în acest proces.

Raportul final trebuie să **prevadă următorii pași** ai proiectului: realizarea cărții tehnice a monumentului, un program periodic de întreținere și evaluare, monitorizarea unor parametri, etc.

La Crivina de Sus, evaluarea finală va fi realizată după încheierea tuturor lucrărilor (tâmplăria, zugraveala interioară, remontarea mobilierului și ale elementelor pictate, etc.), aceasta fiind diseminată în rândul specialiștilor și a publicului larg.

5.6 Monitorizare

În funcție de particularitățile bisericii de lemn, anumite aspecte trebuie să fie monitorizate periodic. Acestea sunt determinate de către arhitectul coordonator împreună cu echipa de specialiști.

De exemplu, pentru a demonstra că soluția de fundație adoptată la Crivina de Sus poate schimba concepția actuală, conform căreia fundațiile pentru bisericile de lemn ar trebui realizate din beton armat sub cota de îngheț este necesară o monitorizare de precizie și pe termen îndelungat al tasărilor. Această monitorizare se va realiza de două ori pe an, iar rezultatele vor fi promovate / diseminate.

Pentru a surprinde variația umidității atmosferei interioare a bisericii și felul cum soluția de conservare adoptată o influențează, se va monta un higrometru, fiind nevoie de aceste date pentru conservarea elementelor pictate.

Este importantă urmărirea altor aspecte precum: deformații, fisuri ale tencuiei, fisuri ale elementelor de lemn noi introduse, degradări biologice, etc.

5.7 Promovarea

Diseminarea întregului demers și a rezultatelor obținute a fost o prioritate încă de la începutul proiectului, aceasta realizându-se pe diverse căi media și prin pagina de facebook *Biserici înlemnite din Banat*.

Se dorește ca această teză și implicit reacțiile provocate de aceasta, să constituie baza pentru un material mai amplu publicat în legătura cu procesul de conservare de la Crivina de Sus.

Un alt obiectiv este acela ca toată informația obținută în cadrul acestui proces, să fie accesibilă pe pagina de internet a proiectului²³⁰ și ulterior să fie promovată în cadrul platformelor de patrimoniu din țara noastră.

²³⁰ <http://www.bisericinlemnite.ro>

5.8 Probleme generale identificate

Problemele generale ale bisericilor de lemn de patrimoniu din țara noastră, au mai fost amintite în diferitele capitole ale lucrării, acolo unde acestea au fost identificate. Pentru obținerea unei imagini de ansamblu, acestea se vor trece din nou succint în revistă:

Nu se cunoaște numărul exact al bisericilor de lemn rămase în picioare, nici date despre valoarea și starea lor de conservare. De aceste informații este nevoie pentru a se putea realiza o strategie și o prioritizare a intervențiilor la nivel național.

Raportat la numărul mare de biserici monumnet de lemn existente în România, **numărul redus de specialiști și meșteri cu experiență în conservarea acestora**, este una dintre probleme. Acesta a fost motivul pentru care la proiectul de conservare de la Crivina de Sus s-a lucrat cu specialiști și meșteri din diferite zone ale țării²³¹. Această perioadă este marcată de întreruperea continuității între ultimii meșteri vârstnici și lipsa tinerilor care să le continue tradiția.

Lipsa materialului lemnos de calitate pentru conservare, constituie o problemă generală pentru care România nu are o strategie. Din câte se cunoaște, din fondul sivic nu s-au alocat patrimoniului rezerve de pădure pentru lucrări de conservare²³² și nici depozite de material lemnos pentru aceasta nu există.

Din **lipsa educației pentru patrimoniu**, comunitățile locale împreună cu preoții parohi (în general) își doresc mai degrabă biserici noi sau dacă acestea deja există, nu folosesc și nu îngrijesc vechile biserici de lemn. Această situație a fost semnalată și în alte perioade din istoria noastră²³³, ducând la dispariția majorității bisericilor vechi de lemn. Unul dintre avantajele proiectului de la Crivina de Sus este că a beneficiat de sprijinul comunității locale.

Instituțiile Bisericilor de care majoritate bisericilor de lemn aparțin, nu au ca prioritate conservarea acestora, iar statul prin măsuri legislative nu sprijină și nu responsabilizează proprietarii.

O altă problemă de fond este **modul în care se pot finanța proiectele de conservare** ale bisericilor de lemn. Dacă sursele de finanțare sunt fondurile publice (naționale sau europene), criteriile care trebuiesc îndeplinite de o firmă să poată lucra la un asemenea proiect încurajează participarea exclusivă a "marilor" firme de conservare (pe sume foarte mari), neîncurajându-se meșterii și meșteșugul. Bugetul

²³¹ bioloaga Livia Bucșa din Sibiu, areologul Istvan Botar din Miercurea Ciuc specializat în dendrocronologia structurilor istorice de lemn, Dorottya Makay din Cluj-Napoca, inginer structurist specializată pe restaurarea șarpantelor istorice de lemn, analizele de tencuială au fost trimise la laboratorul Muzeului Astra din Sibiu, Meșterii provin din zona munților Apuseni, fiind specializați în cadrul Muzeului Etnografic al Transilvaniei, „PARCUL ETNOGRAFIC NAȚIONAL „ROMULUS VUIA” din Cluj și în cadrul Muzeului Astra Sibiu

²³² punctului 12 din: *Principii de conservare ale structurilor istorice din lemn (Mexic, 1999) Ar trebui încurajată instituirea și protecția rezervelor de pădure, acolo unde se poate obține cherestea corespunzătoare pentru conservarea și restaurarea structurilor de lemn istorice. Instituțiile responsabile pentru conservarea și restaurarea structurilor și siturilor istorice, ar trebui să înființeze sau să încurajeze înființarea de depozite de lemn corespunzătoare acestor lucrări.* Online: https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/wood_e.pdf [accesat la 09.01.2020]

²³³ Popa Atanasie, *Bisericile de lemn din Transilvania, Arhitectura, plan și stil*, Timișoara, ed. G.Matheiu, 1942, p.1

final al demersului de conservare de la Crivina de Sus a demonstrat costurile reale ale unui astfel de proiect²³⁴ și importanța încurajării meșterilor tradiționali.

Deși legislația în vigoare pentru **autorizarea proiectelor de conservare** prevede documentații ample, verificate și expertizate, situația de pe teren nu reflectă acest lucru, rezultatele fiind de puține ori pozitive.

5.9 Limitări ale proiectului

Limitări ale studiilor:

Un aspect pozitiv al proiectului de la Crivina de Sus, este procesul educativ de voluntariat, având un impact mai larg decât strict conservarea bisericii de lemn. Acest proces a avut nevoie de un **timp îndelungat**, care nu de puține ori a „încercat” echipa de voluntari.

Fiind un proces didactic de inițiere în acest subiect, a fost nevoie permanentă de documentare, consultări în cadrul echipei multidisciplinare, cântărirea fiecărei decizii și de experimentare. Aceasta a presupus un proces care nu a fost lipsit de omisiuni și greșeli, din fericire minore care nu au adus prejudicii monumentului.

Cercetare monumentului nu a epuizat studiile ce puteau fi realizate, acestea nefiind folosite întotdeauna la potențialul lor maxim. Dintre studiile care puteau completa documentația putem aminti:

Studiul geofizic (prin metoda magnetometrică și de tomografie a rezistivității electrice) a cimitirului, ar fi arătat poziția vechilor morminte, informație necesară proiectului de conservare al cimitirului. În lipsa acestuia, proiectul de peisagistică (de conservare al cimitirului) nu a prevăzut amplasarea de monumente funerare de lemn (realizate după modelul celor câteva găsite în cimitir) pentru a marca *locurile de veci*. Acest studiu se dorește a se realiza pe viitor.

Studiul esențelor de lemn folosite în cadrul bisericii ar fi ajutat la selectarea cu exactitate a speciei și a subspeciei de lemn folosită în cazul plombelor, continuizărilor și înlocuirilor.

Un **studiu al tipologiilor de învelitori** folosite în trecut în zona Transilvaniei și Banatului ar fi fost util pentru a alege cel mai potrivit mod de a acoperi monumentul.

A lipsit un **studiu higrometric** al modificării procentului interior de umiditate al aerului. Acest studiu ar fi trebuit realizat periodic, pe tot parcursul proiectului. Variația umidității înainte și după îndepărtarea foliei de protecție (2015) ar fi permis înțelegerea efectului unei astfel de măsuri de urgență și riscurile prezenței acesteia pe termen lung asupra unei biserici de lemn. Această monitorizare se va începe anul acesta.

Pentru o imagine mai amplă asupra monumentului, studiul istoric se putea completa cu un capitol dedicat **simbolisticii și proporțiilor**, precum și **încadrarea acesteia într-un context mai larg al bisericilor de lemn** (școala de meșteri, sistem constructiv, stilul componentei artistice, etc.)

Studiul geotehnic ar fi trebuit realizat în același timp cu **studiul arheologic** pentru ca informațiile găsite de ambele specialități să fie corelate, interpretate și prezentate împreună.

²³⁴ În urma finalizării restaurării bisericii de la Crivina de Sus s-au cheltuit cca. 35000 euro la care dacă s-ar cunantifica voluntariatul echipei și donațiile de materiale suma ar ajunge cel mult să se dubleze.

Pentru diminuarea situațiilor neprevăzute din timpul șantierului, este nevoie de un **studiu al degradărilor, la care să participe expertul, structuristul, biologul și arhitectul**. Pentru zonele cu potențial risc de a ascunde degradări este nevoie de o examinare atentă și dacă este nevoie, se pot face sondaje și teste semi-distructive. Cea mai mare problemă întâmpinată pe șantier a fost lipsa materialului lemnos de calitate, care nu poate fi procurat într-un timp scurt și astfel este de dorit ca proiectul să prevadă cât mai bine toate intervențiile necesare.

Limitări ale proiectului de conservare:

Un element important care a lipsit proiectului de conservare a fost **descrierea felului cum să se intervină din punct de vedere al prelucrării elementelor** noi introduse și justificarea acestor alegeri. Meșterii nu au știut care elemente ar trebui prelucrate manual și care în tehnică contemporană. Aceasta s-a remediat printr-o atentă monitorizare a execuției.

Din motive financiare până în acest moment nu s-a finalizat **proiectul de conservare al componentelor artistice** (Ușile Împărătești, crucifixul de peste iconostas, icoanele din patrimoniul bisericii, scândurile pictate, obiectele de cult, mobilierul).

Deși **meșterii au fost consultați** în anumite faze, aceștia ar fi trebuit să ia parte la toate deciziile și fazele importante ale proiectului. Perspectiva practică a acestora de multe ori s-a dovedit necesară.

Limitări ale intervenției de conservare:

O cauză a dificultății intervenției de conservare a fost **lipsa unui specialist R.T.E.** (reprezentant tehnic al execuției) cu experiență în conservarea bisericilor monumente de lemn, lipsa acestuia a fost simțită în momentele critice ale șantierului. Din lipsa de experiență a coordonatorilor, de multe ori nu s-a știut răspunsul la problemele apărute sau nu a existat siguranța în privința corectitudinii măsurilor propuse.

Alt neajuns a fost **modul de finanțare al acestui șantier**, mereu la limită, astfel că a trebuit să facem anumite compromisuri în legătură cu specialiștii implicați și materialele folosite. Această situație a contribuit și la durata îndelungată a intervenției.

Deși s-a lucrat cu meșteri remarcabili cu experiență în intervenții de conservare, acestora le lipsesc **cunoștințele teoretice**. Acesta carență a fost observată în cazul unor decizii pe care aceștia erau înclinați să le facă, care nu erau întotdeauna în conformitate cu conceptele actuale de conservare. Dacă talentului meșteșugăresc s-ar adăuga cunoștințele teoretice de conservare, ar face ca acești meșteri să devină personalități importante în conservarea bisericilor de lemn.

Capitolul 6. Consecințe și direcții de continuare a cercetării

Efectul școlii de conservare de la Crivina de Sus ar trebui să se răsfrângă nu doar asupra bisericiței de lemn din această localitate ci și asupra unor alte monumente istorice aflate într-o stare asemănătoare. Un efect deja vizibil este faptul că unii dintre studenții participanți la atelierelor de la Crivina de Sus, lucrează astăzi în cadrul unor proiecte similare, colegi arhitecți implicați au demarat acțiuni de salvagardare iar unii colaboratori care nu avuseră tangență cu subiectul, astăzi colaborează în cadrul altor lucrări de conservare. Totodată meșterii ce au lucrat la Crivina de Sus sunt căutați pentru a se implica în acțiuni similare.

Dacă s-ar găsi resurse ca astfel de demersuri să fie demarate și menținute active în diferite zone ale țării, s-ar putea forma o școală de restaurare la nivel național, prin care să se formeze specialiștii și meșterii de care este nevoie, pentru păstrarea bisericilor de lemn.

Dezbaterea și împărtășirea experiențelor celor care au demarat și au participat la proiecte similare poate aduce un cumul de informații și poate introduce componenta critică, necesară unei școli de restaurare.

Implicarea mediului academic este de dorit întrucât, sub o „umbrelă” instituțională, aceste demersuri capătă o altă anvergură și o altă deschidere, fiind introdusă și componenta științifică, de cercetare, de care este atât de mare nevoie.

Promovarea și diseminarea rezultatelor este esențială pentru conștientizarea valorii patrimoniului și pentru sporirea cunoașterii în acest subiect, atât în rândul comunităților locale, a publicului larg, a Bisericii ca instituție și în mediul academic și științific.

Același lucru se poate spune despre consecințele studiilor multidisciplinare. Cu toate că scopul acestora a fost înțelegerea problemelor, nevoilor și valorii bisericii, cu scopul unei conservări adecvate, acestea au adus și multe informații noi, inedite. Prin colaborarea multidisciplinară s-au descoperit perspective noi, îmbogățindu-se perspectivele de înțelegere asupra subiectelor, demonstrându-se că rezultatul unui proces multidisciplinar este mai mult decât suma concluziilor disciplinelor implicate.

Anumite descoperiri nu se rezumă la acest monument ci vorbesc despre un context istoric mai larg, puțin cercetat dar foarte interesant, sau despre soluții tehnice, constructive care nu au fost încă studiate.

Valorificarea meșteșugului a fost o altă componentă a demersului de conservare a bisericii de la Crivina de Sus. S-a urmărit ca intervențiile asupra elementelor vechi ale bisericii, să se facă cu aceeași tehnici de meșteșug, de către meșteri cu experiența necesară.

Pe lângă scopul unor intervenții valorizante pentru monument, s-a urmărit documentarea cunoștințelor tradiționale și ale procesului de meșteșug, ca mărturie a unui patrimoniu imaterial aproape dispărut. Pentru sustenabilitatea demersului, meșteri tineri au luat parte la proces, astfel încât aceste cunoștințe să rămână vii și să poată fi transmise mai departe în cadrul altor șantiere de restaurare.

Din experiența de la Crivina de Sus s-a văzut că acest tip de abordare a proiectelor de restaurare reprezintă ocazii bune de a susține și de a perpetua tradițional patrimoniului imaterial, local.

Echipa proiectului de la Crivina de Sus a fost acceptată și primită de **comunitatea locală**, iar membri acesteia au sprijinit demersul de conservare în momentele cheie.

Odată cu demersul de conservare vine și prilejul ca membri comunității să devină mai conștienți de valoarea edificiului pe care îl dețin inclusiv tinerii din comunitate, în grija cărora vor ajunge la un moment dat aceste monumente.

Pentru sustenabilitate, impactul economic al unei conservări este important de valorificat în cadrul comunității, atât în implicarea membrilor săi în cadrul șantierului, cât și ulterior, prin ajutarea acestora la pregătirea unei infrastructuri minimale turistice, adaptate locului.

Consecințele pe plan economic a proiectului de la Crivina de Sus ar trebui să aibe un impact important în rândul finanțatorilor. Demersul și-a propus din start ca să demonstreze care sunt costurile reale ale unui astfel de proiect de conservare. Bugetul proiectului s-a format prin câteva finanțări câștigate prin efortul AsoP, sponsorizări, voluntariat și sprijin al Mitropoliei Banatului.

În comparație cu proiecte de restaurare „mutilante”, realizate prin bani publici, rezultatul a fost cel așteptat, costurile aferente situându-se la mai puțin de zece procente față de sumele cheltuite în alte situații similare²³⁵.

Important este și felul în care acești bani au fost cheltuiți la Crivina de Sus, cea mai mare parte a bugetului avându-i drept beneficiari pe meșteri, pentru încurajarea perpetuării meșteșugului tradițional, care este cea mai mare problemă la ora actuală în zona conservării patrimoniului.

În consecință, dacă sumele uriașe cheltuite pentru astfel de proiecte ar fi folosite judicios, cu scopul real al conservării monumentelor, al formării și al încurajării meșterilor, s-ar putea realiza considerabil mult mai multe astfel de proiecte și rezultatele ar deveni sustenabile pe termen lung.

După cum s-a arătat în cadrul tezei, studierea bisericilor de lemn de patrimoniu din țara noastră necesită mai multă atenție. În acest sens proiectul de la Crivina de Sus a deschis niște **direcții noi de cercetare**, atât pentru subiectul în cauză cât și pentru bisericile de lemn în general.

Spre exemplu descoperirile (în luna mai 2019) a scenelor biblice și ale pisanilor pictate pe scândură, cu tot contextul istoric pe care acestea l-au relevat, au deschis o nouă etapă în cercetarea istoriei monumentului și a perioadei istorice în care biserica de la Crivina de Sus a fost construită. În acest sens, primi pași vor fi făcuți pentru căutarea informațiilor despre celelalte biserici ctitorite de către protopopul Daniil și verificarea dacă unele dintre acestea s-au păstrat. Un studiu comparativ poate aduce informații noi legat de zugrăvi, meșteri, ctitor, contextul socio-cultural etc.

Descoperirea îmbunătățirii terenului de fundare, realizat înaintea construirii bisericii, situație regăsită și la biserica din Căpăt (jud. Timiș), deschide o altă direcție de **cercetare asupra tipurilor de fundații ale bisericilor de lemn**, subiect necercetat până la ora actuală.

Problema evoluției istorice ale învelitorilor bisericilor de lemn (în diferite zone) este un alt subiect de mare importanță, insuficient cercetat. Dovezi

²³⁵ Pentru cele șapte biserici restaurate în zona Făgetului prin I.N.P. (Bătești, Bulza, Dubești, Groși, Margina, Poieni și Zolt), costurile de proiectare și execuție pentru o singură biserică au variat între 900.000 și 1.400.000 Euro conform reprezentantului pe patrimoniu al Mitropoliei Banatului. Costurile la Crivina de Sus, incluzând valoarea voluntariatului și sponsorizările se ridică la cca. 70.000 Euro

precum urmele vechilor leături dispuse la un pas mare (cca. 42-45cm), regăsit și la alte biserici de lemn din Banat, poate indica folosirea în trecut a unei dranițe ample (80-90 cm) așezată în două straturi, a unei șindrile horjite așezată într-un singur strat sau chair a unor învelitori de paie.

Următorii pași ai implicării personale în domeniul conservării bisericilor de lemn sunt reprezentați de proiectul de conservare a bisericii de lemn din Căpăt (jud. Timiș) aflat în acest moment în desfășurare. O altă intenție este implicarea în demersul de restaurare a bisericii incendiate în anul 2015 din Povergina (jud. Timiș), care se dorește să continue, ca școală de restaurare, proiectul de la Crivina de Sus.

S-a ridicat de multe ori problema (chiar în această teză) dacă nu ar trebui realizată o **metodologie** în privința realizării unui proiect de conservare pentru o biserică de lemn?

În urma demersului de la Crivina de Sus s-a ajuns la concluzia că fiecare caz are **individualitatea** și **particularitățile** sale. Aplicarea unei metodologii ar însemna îngrădirea laturii experimentale și limitarea introducerii unor elemente noi în cadrul procesului de conservare.

Un pas important ar fi dezbaterea la nivel științific al subiectului conservării bisericilor de lemn și mai ales împărtășirea experiențelor, acelor câteva exemple de bună practică din ultimii ani. Acestea ar putea forma în timp **o nouă școală de conservare** a bisericilor de lemn de patrimoniu din țara noastră, de care este mare nevoie.

Anexă – EXTRAS DIN MEMORIUL DE ARHITECTURĂ

Denumirea proiectului:

Restaurarea bisericii de lemn monument Sfânta Parascheva din localitatea Crivina de Sus com. Pietroasa jud. Timiș, reabilitarea împrejurimii, a porților de acces, amplasarea unui lumânărar și amenajarea peisagistică a parcelei.

Realizare: 2017-2018

Beneficiar: Mitropolia Banatului / Parohia Poieni

Proiectant general: ÎN LUCRU srl – arh. Vladimir Obradovici

Colaboratori:

Alexandru Baboș (arhitect), Bogdan Ilieș (istoric), Diana Belci (arhitect), Bogdan Gogoci (arhitect), Mihai Moldovan (arhitect), Alexandru Ciobotă (peisagist), Alina Floca - Adăscăliței (peisagist), Milena Popa (arhitect), Livia Bucșa (biolog), Dorottya Makay (structurist), HARI József (structurist), BARTALIS Szilárd (structurist), Teodor O. Gheorghiu (arhitect), Eugen Vaida (arhitect), Raluca Munteanu (arhitect), Cornel Farcaș (structurist), Dragoș Dumitrescu (structurist), Cristian Floca (arheolog), Istvan Botar (dendrocronolog), Doina Mihăilescu (restaurator pictură), Maria Sbera (restaurator pictură), Ioana Rus (istoric de artă), Ovidiu Stoia (topograf), Adrian Galiciu (topograf), Radu Totorean (geotehnician), Benke István (expert structurist), Horia Dinică (inginer electrice)

Teza cercetează procesul multidisciplinar al conservării bisericii de lemn de la Crivina de Sus din perspectiva arhitectului care a coordonat proiectul. Anumite măsuri propuse prin proiect au fost analizate pentru înțelegerea importanței echipei multidisciplinare și rolul arhitectului în luarea deciziilor de conservare.

Pentru formarea unei imagini generale asupra proiectului și asupra măsurilor tehnice de conservare propuse, se va prezenta un extras din memoriul de arhitectură, care sintetizează proiectul.

CAP. I - SCURT ISTORIC AL BISERICII MONUMENT

Istoricul monumentului este amplu prezentat în cadrul studiului istoric-arhitectural-artistic, înglobând toată cercetarea multidisciplinară asupra monumentului. Studiul istoric cuprinde atât documentarea arhivelor și a altor informații scrise / orale despre monument și despre contextul acestuia dar și studiile practice realizate in situ asupra monumentului. Corelarea acestora a dus la următoarele ipoteze în privința evoluției monumentului:

ETAPA 1. ILIA – 1677 – (a) 1733/(b)1772

- *Biserica este construită pentru comunitatea româno-calvină în anul 1677;*
- *O altă biserică de lemn a fost construită în Ilia în anul 1678, pentru comunitatea ortodoxă.*
- *În această fază, biserica are gabaritul exterior: cca. 14,5m X 6,8 m în plan și o înălțime a șarpantei de cca. 6,8m. Dimensiunile interioare cca. 14,3 X 6,5m în plan și o înălțime a bolții de cca. 4m;*
- *Accesul se face printr-un singur portal pe latura sudică a pronaosului;*

- Peretele dintre pronaos și naos este închis cu groși între cei patru căței ce compun peretele pronaosului;
- Singurele goluri de lumină probabil că erau micile orificii de pe zona altarului și alte orificii asemănătoare sau poate mici ferestre în naos, în dreptul stranelor cantonale. Acestea din urmă, cel mai probabil nu s-au păstrat, fiind înlocuite de actualele ferestre.
- Probabil din această etapă, când încă biserica se afla la Ilia, datează icoana Sfintei Paraschiva și probabil și icoana Mântuitorului.
- Cel mai probabil, la acest moment biserica nu avea turn. Dacă nu avea turn se pune întrebarea: cum era tăvănită biserica femeilor? Avea tavan? Avea boltă?
- Având în vedere pasul lașiiilor de cca 42-45cm probail învelitoarea bisericii era realizată din șindrilă/draniță lungă sau, eventual, cu paie sau stof.

ETAPA 2.A. – Această etapă intermediară se referă la posibilitatea ca biserica să fi fost mutată de la Ilia la Crivina de Sus înainte de 1733 (prima descripție importantă a românilor transilvăneni realizată de Ep. Ioan Inocențiu Micu-Klein)

- În descripția din 1733 nu apare decât o singură biserică românească, fără credincioși gr. catolici și cu trei preoți, unul din ei numindu-se Daniel.
- Cu puțin înainte sau în jurul anului 1733 biserica suferă o serie de intervenții, se schimbă tălpile altarului, după 1726, între 1727-1931/1938 se realizează o parte din scândurile bolții. Dacă biserica a fost mutată la Crivina de Sus înainte de anul 1733, atunci aceste lucrări ar trebui văzute în contextul mutării bisericii. Totuși acest scenariu considerăm că este mai puțin plauzibil .

ETAPA 2.B. – Această etapă intermediară se referă la posibilitatea ca biserica să fi fost mutată de la Ilia la Crivina de Sus după 1772 (anul când se încheie în Banat prima ridicare topografică a Imperiului Habsburgic și în care, la Crivina de Sus, nu este figurată nicio biserică)

- Dacă biserica ajunge de la Ilia la Crivina doar în intervalul 1772-1777, atunci lucrările precizate la subpunctul anterior sunt doar lucrări efectuate în perioada cât biserica încă se afla la Ilia.
- În 1777 se știe clar, conform hărții cadastrale că exista o biserică pe actualul loc al bisericii.
- Probabil că după mutarea bisericii la Crivina de Sus s-a construit turnul bisericii (realizat în jurul anului 1779), și au mai intervenit lucrări de întreținere și la boltă (după 1791).
- Învelitoarea bisericii este cu șindrilă, dar cu pas mic.
- Planul bisericii este îngust, fațada nordică se apropie cu cca. 41cm spre axul longitudinal;

ETAPA 3. Crivina de Sus – 1777 – 1805

- Pictura bisericii, realizată după un sistem des utilizat în Banat (pe scânduri așezate vertical). În același timp și un plafon sau o boltă (poate din altar?) a fost decorată cu pictură. Cel puțin o etapă dacă sunt două (cea de pe scândurile verticale) cred că datează din această perioadă. Rămâne de văzut. (În timpul șantierului s-au descoperit pisanile picturii care atestă anul 1698, anul pictării bisericii)
- Icoane, uși împărătești și iconostas, în perioada 1800-1805. Tot acum Crucifixul și moleniile de pe iconostas.

ETAPA 4. Crivina de Sus – 1882

- *Trei icoane pe pânză. De asemenea, din această perioadă datează și 4 prapori de pânză. Există posibilitatea ca aceste dotări ale bisericii să vină în urma unor lucrări de reparare/întreținere a bisericii.*

ETAPA 5. Crivina de Sus – 1907 – 1920

- *În 1907 se podește biserica, iar până în 1920, biserica este reacoperită cu țigă. Cu această ocazie se realizează, cel mai probabil, modificarea geometriei acoperișului (coborârea unghiului acoperișului + schimbarea rezemării șarpantei pe cosoroabe prin schimbarea detaliului de streășină + refacerea bolții peste altar (retragerea acesteia pentru a încăpea sub noul unghi al acoperișului).*

ETAPA 6. Crivina de Sus – 1927

- *(re)acoperirea turnului cu scândură verticală profilată.*

ETAPA 7. Crivina de Sus – 1936 - 1945

- *Se schimbă tălpile turnului;*
- *Probabil după tragedia de la Costești, Argeș, din 18 aprilie 1930 când au murit 116 oameni, majoritatea copii, în timpul unui incendiu la o biserică veche de lemn, cu o singură intrare, se încearcă impunerea ca toate bisericile de lemn vechi să aibă cel puțin două intrări. Aceste demersuri se fac și în cadrul episcopiei Caransebeșului fapt pentru care se poate bănui că cele două intrări mai noi ale bisericii au fost realizate după 1930, cu ocazia lucrărilor din jurul anului 1936.*
- *Se renunță la câteva scaune din naos, de pe latura de sud pentru a face loc intrării noi;*
- *Probabil că tot acum se taie ferestrele actuale;*
- *În anul 1946, interiorul bisericii era tencuit cu pământ și era văruiță. Exteriorul nu era tencuit.*

ETAPA 8. Crivina de Sus – 1969

- *Înlocuirea țiglei cu șindrilă inclusiv pe tamburul turnului (șindrilă ascuțită);*
- *Înlocuirea crucifixului de oțel bătut de pe turn cu cel actual din tablă și mutarea sa pe capătul șarpantei peste altar.*

ETAPA 9. Crivina de Sus – 1981

- *Înlocuirea șindrii cu șindrilă nouă inclusiv pe tamburul turnului (șindrilă bot de rață);*
- *Înlocuirea crucifixului de oțel bătut de pe turn cu cel actual din tablă și mutarea sa pe capătul șarpantei peste altar.²³⁶*

În urma șantierului s-au descoperit dovezi noi care modifică unele ipoteze lansate inițial, în consecință studiul istoric – arhitectural va fi modificat / completat.

CAP. II - DESCRIEREA GENERALĂ ARHITECTURALĂ A SITUAȚIEI EXISTENTE

Dacă ar fi să încadrăm tipologic, biserica de lemn de la Crivina de Sus, am putea să utilizăm cel puțin două repere: unul ar fi Grigore Ionescu, care face

²³⁶ Extras din studiul istoric – arhitectural realizat de Bogdan Ilieș (istoric) în colaborare cu echipa multidisciplinară.

referință la toate bisericile de lemn de pe teritoriul românesc, și Nicolae Săcară, care ia în considerare bisericile din Banatul românesc (jud. Caraș-Severin și Timiș), excluzând cinci biserici din zona Banatului până la Mureș care fac parte din județul Arad.

Trebuie să avem însă în minte că foarte multe biserici atât în Banat cât și în toată țara au dispărut, prin urmare, aceste împărțiri tipologice, nu pot fi nici pe departe exhaustive. Știm că la sfârșitul secolului XIX, erau peste 200 de biserici în Banat, în 1929 mai erau 54, astăzi mai putem număra 31.

Grigore Ionescu împarte bisericile de lemn în 5 categorii, după tipul de plan:

- Categoria I: cuprinde formele cele mai vechi, cu plan rectangular fără decroșuri, chiar dacă absida altarului sau intrarea prezintă decroșuri;
- Categoria II: biserici de lemn cu altar retras;
- Categoria III: biserici cu fiecare compartiment decroșat;
- Categoria IV: biserici cu plan trilobat;
- Categoria V: biserici cruciforme.

Biserica de lemn din Crivina de Sus, conform acestei împărțiri, face parte din prima categorie, împreună cu alte biserici bănățene: Bătești, Zolt, Românești, Jupânești, Pietroasa, Margina, Crivobara, Iersig, Hezeriș, Povergina, Căpăt, Cebza și Coșevița. Din a doua categorie fac parte bisericile de la Curtea, Poieni, Dubești, Dobrești, Topla (care a fost mutată la Muzeul Satului din Timișoara), iar celelalte trei categorii ale lui Ionescu nu se întâlnesc în Banat.

Nicolae Săcară împarte bisericile din Banat după tehnica constructivă în trei categorii:

a. Sistemul Blockbau, din cununi orizontale de bârne, cioplite din bardă pe toate fețele, încheiate

b. Sistemul Fackwerk, derivă din primul sistem, doar că în cazul acestuia pe lungimea pereților, din loc în loc apar stâlpi verticali, numiți în grai popular: "căței";

c. Sistemul cu pereți perimetrali din nuiete împletite, fixate din loc în loc în stâlpi de stejar, sistem derivat din cel Fackwerk, cu pereți tencuiți și la interior și la exterior. În Banat însă, nu s-a mai păstrat nici o biserică din această tipologie, deși se pare că acest sistem era foarte răspândit, mai ales în zona de câmpie.

Biserica de la Crivina de Sus, prin urmare, face parte dintr-o primă categorie categorie planimetrică, cea mai arhaică, dacă ar fi să să-l cităm pe G. Ionescu iar în ceea ce privește tehnica constructivă, combină primele două sisteme, enumerate de Săcară.

Așa cum am precizat mai sus, biserica din Crivina de Sus, face parte din categoria cea mai arhaică de plan din zonă. Organizarea planimetrică este una specifică acestui tip de arhitectură. Planimetria este divizată în altar, naos și pronaos, lipsind soleea pe care o regăsim la numeroase alte biserici din zonă. Există posibilitatea ca padimentarea inițială a bisericii să fi fost doar din lut fapt pentru care spațiul dedicat soleei ar fi putut fi marcat în vreun alt fel. Oricum, intervențiile ulterioare nu au prevăzut biserica cu o solee.

Accesul în biserică se face în prezent prin intermediul a două uși ce datează probabil din perioada interbelică. Una dintre aceste uși este așezată în axul bisericii, spre vest și asigură accesul în biserică femeilor. O altă intrare, ce-a de-a doua, este așezată chiar lângă vechea intrare a bisericii și asigură accesul credincioșilor în biserică bărbaților.

Pronaosul este separat de naos (biserica bărbaților) prin intermediul a doi stâlpi de lemn, deasupra căruia se află un timpan ce închide spre vest bolta naosului, tot din scânduri de lemn. Pronaosul închide planul bisericii, având o terminație absidală poligonală spre latura vestică, pe unde se află, cum spuneam,

unul dintre accesele în biserică. Vechea uşă a bisericii asigură accesul în biserică, prin pronaos. Pereţii de nord şi de sud ai pronaosului sunt realizaţi în tehnica "în căţei" şi se racordează cu latura de vest a pronaosului printr-un sistem de îmbinări „în cheotori”. Pronaosul este tăvănit. În prezent interiorul pronaosului este tencuit şi văruiat. Deasupra pronaosului se află poziţionat turnul clopotniţă al bisericii. Tălpile turnului se prjină pe latura de vest, pe pereţii de nord şi sud, respectiv pe cei grinda susţinută de cei doi stâlpi păstraţi din peretele ce cândva despărţea naosul de pronaos. Secţiunea turnului clopotniţă este relativ pătrată. Turnul este înveşit cu şindrii până sub coif. Deschizături dreptunghiulare sub forma unor ferestre astupate cu scândurele au fost realizate pe fiecare latură a turnului în partea sa superioară. Tot în această parte a turnului este adăpostit clopotul bisericii. Coiful turnului are o bază pătrată, este de înălţime mică, de la jumătate are o rupere de pantă. Coiful turnului este finalizat cu o cruce de metal.

Naosul, de formă rectangulară, este separat de altar prin peretele iconostasului, trecerea făcându-se prin uşile împărăteşti şi prin cele două uşi diaconesti. Spaţiul interior este acoperit de o boltă, semicilindrică, deformată, tot din scânduri de răşinos de 20-30mm, tăiate la joagăr manual. Accesul se face în naos pe faşada sudică. Interiorul este tencuit. Pentru realizarea tencuiei interioare, groşii pereţilor aşezaţi între căţei au fost căptuşite spre interior cu elemente de lemn, aşezate vertical, ca suport pentru tencuială. De jur împrejurul naosului, mai puţin pe latura de est, dinspre absida altarului, sunt aşezate scaune pentru credincioşi. În apropierea iconostasului, pe laturile de sud şi nord a naosului se află două strane cantorale din scânduri, simple, fără decoraţiuni. Iluminatul natural în cadrul naosului este asigurat de cele patru ferestre, câte două pe fiecare latură (de nord şi de sud). În naos, iluminatul mai era asigurat şi cu ajutorul unui candelabru cu lumânări. Bolta naosului se închide deasupra iconostasului printr-un timpan ce are decupat în zona mediană un spaţiu semicircular ce adăposteşte crucea de pe iconostas şi cândva, şi moleniile ce îi stăteau de o parte şi de alta. Pe timpanul bolţii spre vest sunt aşezate două icoane, pictate pe pânză, cu ramă de lemn, datate din anul 1882. Deşi trecerea din naos spre absida altarului este realizată prin cele trei deschideri consacrate, în afara uşilor împărăteşti nu a fost semnalată, în inventarele bisericii şi existenţa unor uşi diaconesti.

Altarul are formă absidală poligonală cu şase laturi, spaţiul interior fiind parţial tăvănit, parţial, în speţă în zona deasupra mesei altarului, acoperit cu o boltă tronconică, din scânduri. Pereţii interiori sunt tencuiţi. Iluminatul natural era asigurat prin intermediul a trei ferestre realizate în pereţii de sud, sud-est şi est a altarului. Masa altarului se prjină pe structură zidită mai recent. Pe masa altarului se afla aşezat şi un mic corp de mobilier pentru păstrarea cuminecăturii. Ferestrele bisericii pot fi închise cu ajutorul unor obloane. Întregul edificiu este adăpostit sub o învelitoare de şită, din răşinoase. Deasupra altarului, pe coama acoperişului a fost fixată o cruce metalică care, cândva a fost aşezată în vârful turnului.

În urma descoperirilor de parament şi a celor 3 sondaje arheologice realizate, în interior şi exterior pe latura nordică a naosului şi în exteriorul absidei altarului, s-a constatat că biserica este înconjurată perimetral de un trotuar, ascuns sub un strat de vegetal şi prăfos de 5-10 cm, care era realizat din piatră spartă şi piatră de râu şi avea drept scop circulaţia şi scurgerea apelor pluviale. Stratul suport al acestui trotuar este realizat dintr-un strat de sol sistematizat şi balast cu pietriş mărunţ.

Datorită amenajării trotuarului în jurul bisericii, în a doua jumătate a secolului XX şi a plombării cu ciment, în zona tălpilor, situaţia originală de sec XVIII,

de sub tălpile bisericii s-a pierdut și astfel și "legătura stratigrafică cu aceasta". Se pare că șanțul inițial de fundare era adânc de 0,5 m (0,85 față de cota de călcare actuală) - 0,7 m, nefiind constant de-alungul conturului tălpilor, în zona sondajului nr. 3, cel perpendicular pe axa absidei altarului, adâncimea de fundare tinde să fie cu 20 de cm mai mare, solul de umplere fiind lutos, compactizat, cu flecuri mici de argilă.

În interiorul bisericii, pe peretele nordic al naosului, unde s-a făcut sondajul nr. 1, observăm sub pardoseala de scânduri actuale, o amenajare complexă, care cuprinde vechiul humus al fostului nivel de călcare, în biserică, apoi straturi succesive de pietriș, lut, piatră și sol (steril arheologic).

În ceea ce privește tehnica constructivă, biserica de la Crivina de Sus combină sistemul Blockbau pe care-l regăsim în zona altarului și al pronaosului și sistemul Fackwerk, în căței, care se întâlnește în zona naosului. Îmbinările în coadă de rândunică ale sistemului Blockbau sunt diferite în zona de altar și pronaos, la fel și multiconsolele cioplite din bardă.

Tălpile de pe latura vestică, de stejar, lucrate în bardă, se îmbină prin plătuire cu opritor, îmbinare complexă la care s-au adăugat scoabe noi.

Pe latura nordică, avem o talpă continuă, dintr-o singură bucată, mai nouă ca prelucrare și îmbinare. Este probabil că a fost schimbată prin împingere din lateral, motiv pentru care nu respectă chertarea cu opritor, îmbinarea cu talpa de pe fațada vestică făcându-se doar prin scoabă.

Tălpile de pe latura estică sunt cele mai vechi (datate de la înc. sec. XVIII), îmbinate prin plătuire cu opritor, la care au fost adăugate scoabe noi pentru a se opune mișcărilor bisericii.

Pe latura sudică talpa datează din sec. XX, talpa este realizată din două bucăți, îmbinate prin plătuire în zona de mijloc, la care au fost adăugate scoabe metalice, probabil ulterior, pentru a opri mișcările.

Talpa dintre naos și pronaos, conține chertările, posibil a unei grinzi longitudinale, având chertările de îmbinare cu tălpile longitudinale (cele prin care aceasta ar trebui să țină împreună talpa nordică și pe cea sudică). Aceasta s-a întâmplat probabil atunci când tălpile longitudinale s-au schimbat și s-au introdus prin împingere din laterale. La fel, talpa dintre naos și altar, are tăiate chertările tradiționale de îmbinare cu tălpile longitudinale.

În urma cercetărilor pe șantier s-a născut ipoteza ca probabil corpul bisericii a fost modificat, constatându-se că biserica s-a îngustat pe lățime cu circa 41 cm pe jumătatea nordică a axului longitudinal, aceasta realizându-se prin scurtarea fațadelor pronaosului și altarului care se întâlnesc cu fațada nordică.

Șarpanta existentă este un palimpsest de elemente noi și vechi, semn al transformărilor pe care le-a suferit aceasta atât ca tip de învelitoare, de la șindrilă la țiglă și apoi iar șindrilă, cât și a adaptărilor constructive odată cu remontarea bisericii la Crivina, prilej cu care și-a căpătat, probabil și turnul. Multiplele etape se citesc, din feluritele forme de îmbinare, ferme din perioade diferite, esențe diferite, tehnici de prelucrare diferite. Unghiul cleștilor vechi arată posibilitatea că șarpanta avea inițial alt unghi, astăzi, în secțiune, vedem un unghi de 43, probabil că el era inițial de 54 de grade.

Fațadele, cu îmbinări aparente pe exterior, cu semne dulgherești și marcaje evidente, detaliate mai sus, sunt tencuite pe interior. Mortarul fiind pe baza de var carbonat, aplicat în mai multe straturi.

În prezent, biserica de lemn din Crivina de Sus păstrează doar parțial inventarul mobil cu care a fost ea cândva înzestrată. Parte din icoanele cu care fusese dotată biserica se află actualmente păstrate în cadrul Muzeului

Protopopiatului Ortodox din Lugoj (Deisis - Hristos în postură de judecător) respectiv Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara (icoana de hram - Sfânta Paraschiva), amândouă fiind datate cu aproximație din sec. al XVIII-lea. Tot în cadrul Muzeului Catedralei Mitropolitane din Timișoara se păstrează două icoane, datate în anul 1800: Isus Pantocrator și Maica Domnului cu Pruncul. Din aceeași perioadă provin alte două icoane care se păstrează în prezent la Muzeului Protopopiatului Ortodox din Lugoj și care par să completeze seria icoanelor împărătești, realizate în anul 1800. Cele două icoane reprezintă pe Sfântul Arhanghel Mihail și pe Sfântul Nicolae. De asemenea, cele două molenii, reprezentând pe Maica Domnului și pe Sfântul Ioan, care flancau crucifixul iconostasului se păstrează în prezent la Muzeul Catedralei Mitropolitane din Timișoara.

În ceea ce privește decorul parietal pictat, acesta s-a pierdut aproape în totalitate. Singurii martori despre existența unei picturi parietale sunt puținele piese de lemn recuperate în cadrul atelierelor realizate pentru documentarea bisericii de lemn din Crivina de Sus. Se pare că la un moment dat comunitatea a renunțat la scândurile de rășinoase pe care fusese aplicat stratul pictural iar materialul lemnos a fost folosit în diverse locuri: în dosul timpanului de vest al bolții naosului, la căptușirea coifului turnului clopotniță sau la confecționarea blănilor ușilor și ferestrelor bisericii.

Decorul sculptat al bisericii se limitează la decorul regăsit în exteriorul edificiului, la vechea intrare a bisericii și la simbolul simetric regăsit pe peretele de sud est a absidei altarului. Dintre piesele de mobilier decorate ce se mai păstrează din inventarul de altă dată a bisericii pot fi amintite câteva sfeșnice de lemn, un candelabru de lemn și un cufăr decorat cu pictură.

CAP. III - DESCRIEREA INTERVENȚIILOR PROPUSE

PRINCIPIILE DE INTERVENȚIE:

Intervenția se va desfășura conform principiilor internaționale de conservare în vederea păstrării autenticității și integrității monumentului. Pentru acesta se propune o intervenție „minim necesară”, prin care să se salveze cât mai mult din materialul istoric al bisericii.

Acolo unde este nevoie, înlocuirea materialului lemnos se va face cu lemn de aceeași esență, respectându-se geometria originală. Se va folosi tehnica și unelte similare cu care s-au realizat piesele originale, iar elementele vor fi marcate pentru a fi diferențiate pe viitor.

Piesele noi care vor fi adăugate structurii originale pentru rigidizare, vor fi prelucrate contemporan, folosindu-se elemente de prindere precum tijele filetate, șuruburile pentru lemn, etc. Aceste intervenții vor fi marcate și reversibile.

Principiile practice care vor fi urmate sunt: minima intervenție, compatibilitatea și reversibilitatea.

DESCRIEREA INTERVENȚIILOR:

Intervențiile propuse sunt organizate pe categorii de lucrări prezentându-se situația existentă, rezultatul studiilor și propunerile de intervenție.

Amenajarea sitului:

Prezența bisericii monument nu este în nici un fel semnalizată în localitate.

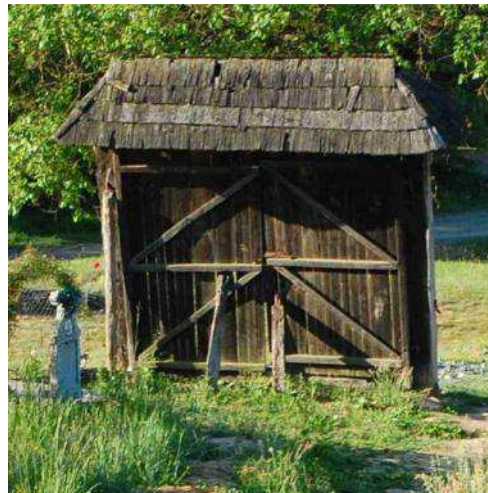
Se propune semnalizarea prezenței bisericii monument dinspre localitate, cu un panou rutier specific montat pe marginea carosabilului la intersecția ambelor drumuri de acces către cimitir și biserică (vezi planul de situație și încadrare).

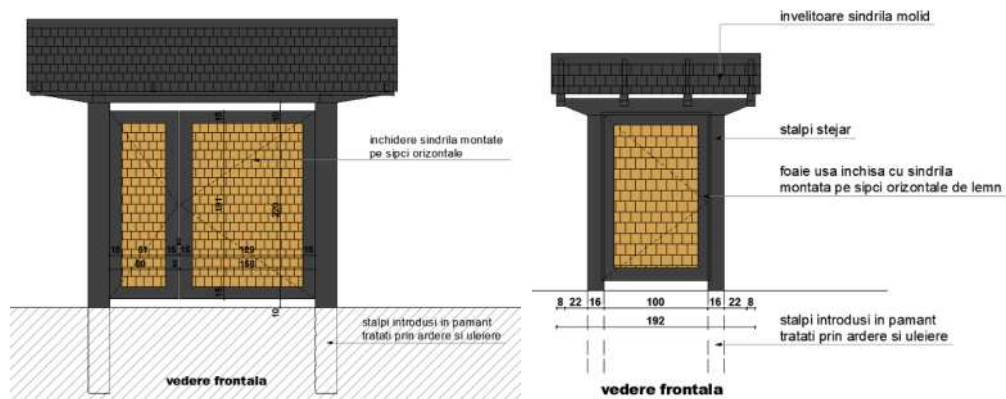
Accesul pe parcelă se face prin două porți metalice închise cu sârmă iar împrejmuirea este realizată tot cu plasă de sârmă.



Se propune:

- amplasarea a două porți noi de acces prin reinterpretare porților tradiționale din zonă.
- refacerea împrejmuirii cimitirului cu un gard împletit de nuiete, realizat de asemenea după modelul gardurilor tradiționale ale zonei.





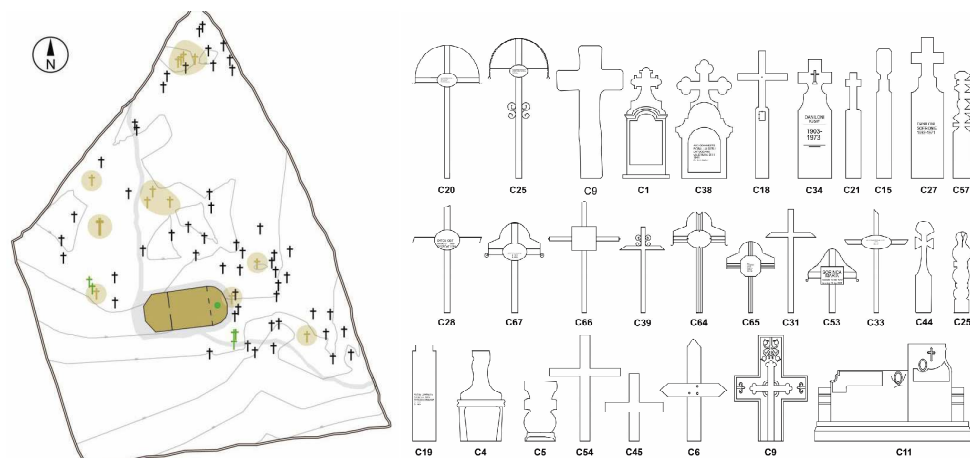
Propunerea a două porți tradiționale reinterpretate



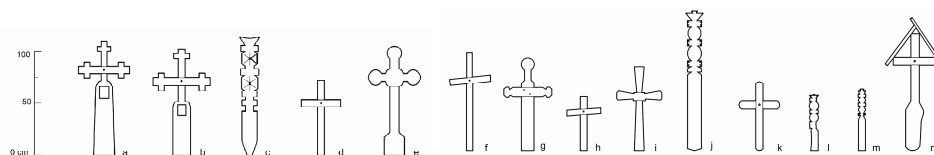
Garduri împletite din zonă

În 2013 când am început proiectul și studiile interdisciplinare la Crivina de Sus, s-a realizat un RLV al cimitirului și al **crucilor din cimitir**. Multe dintre aceste cruci erau modele de cruci tradiționale din lemn și stâlpi funerari, care în acest scurt interval de timp majoritatea au dispărut. Doar crucile din metal sau cele din beton sau marmură mai amintesc că avem un cimitir în jurul bisericii. De asemenea tot în 2013 am descoperit o cruce de pomenire din lemn în cadrul cimitirului.

Se propune refacerea în tehnică tradițională a crucilor de lemn relevate și reamplasarea lor pe locațiile originale inclusiv crucea de pomenire. Astfel se propune revenirea la imaginea cimitirului din anul 2013, deoarece nu avem o altă sursă documentară anterioară la care să ne raportăm.



Monumente funerare în cimitirul vechi din Crivina de Sus



Monumente funerare din lemn în cimitirul vechi din Crivina de Sus

Biserica nu este dotată cu un **pichet PSI** pentru stingerea incendiilor și conform cerinței beneficiarului (părintele paroh Ionel Cotocea) se dorește oferirea posibilității de a se putea aprinde lumânări.

Se propune realizarea unui pichet P.S. I. ca mobilier fix din tablă lucrată manual, amplasat în apropierea limitei vestice de proprietate, pe axul bisericii care să conțină și funcția de lumânărar.

Amenajarea exterioară a bisericii:

În cadrul celor 2 sondaje arheologice realizate, în exterior pe latura nordică a naosului și în exteriorul absidei altarului, s-a constatat că biserica este înconjurată perimetral de un **trotuar**, astăzi parțial ascuns sub un strat de vegetal și prăfos de 5-10 cm. Pavajul era realizat din piatră spartă și piatră de râu, având scopul circulației perimetrare dar și pentru dirijarea apelor pluviale dinspre biserică. Stratul suport al acestui trotuar este realizat dintr-un strat de sol sistematizat și balast cu pietriș mărunț. Tot pavajul are o ușoară înclinație spre exterior, pentru a dirija apa pluvială. Pavajul a fost datat după 1955-59 datorită unui fund de sticlă găsit sub pavaj ce poartă scris anul de fabricație.



Primul sondaj din jurul bisericii, pavajul sub stratul vegetal și înclinația pavajului

În urma sondajului arheologic s-a constatat creșterea cu 5-10 cm a terenului natural în zona perimetrală bisericii și astfel tălpile erau afundate în sol.

Se propune **liftarea bisericii** cu 15cm față de cota actuală pentru a compensa atât creșterea terenului din momentul aducerii ei până astăzi, dar și viitoarea creștere pentru o perioadă de câteva generații până se presupune că va fi nevoie de o altă intervenție asupra monumentului. **Noul pavaj** propus va fi de aceeași lățime ca cel original, va fi realizat din piatră de carieră aleasă cu două fețe, așezată pe un pat de nisip fin, peste un strat drenant 4-6cm de piatră spartă cu un strat de separație (geotextil). Toate amplasate peste terenul lutos compactat cu maiul cu o pantă de 6% spre exterior (respectiv spre drenul de pe latura nordică, realizat din piatră spartă și acoperit cu un strat de pământ vegetal.

Fundația bisericii:

Un rezultat foarte important obținut tot din sondarea arheologică exterioră a fost legată de felul cum s-au realizat inițial fundațiile bisericii. Din cele două sondaje a rezultat că înaintea amplasării bisericii și a tălpilor acesteia, a fost realizată o sitematizare și o îmbunătățire a terenului de fundare. A fost realizat un șanț perimetral umplut cu sol lutos, compactizat, cu flecuri mici de argilă.

Peste acest teren îmbunătățit a fost așezat un rând de pietre plate de carieră și de râu peste care s-au așezat tălpile bisericii. În sondajul exterior nr.1 s-a constatat o subfundare în zona căteilor (ax. 7-B) reprezentând probabil o intervenție ulterioară (având o linie de demarcație între cele două tipuri de sol introdus), probabil când s-au constatat tasări perimetrare bisericii.

De asemenea se poate vedea o superficială acoperire cu mortar de ciment a fundației de piatră, aceasta fiind probabil o intervenție recentă.



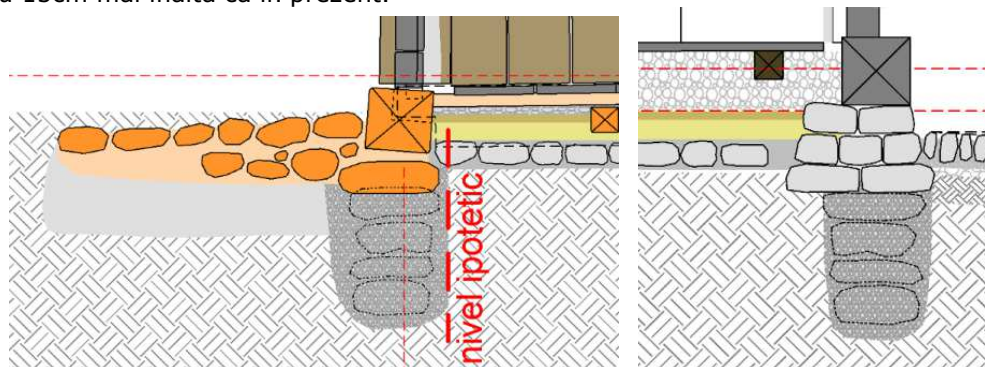
Având în vedere că toate aceste straturi reprezintă teren arheologic, expertiza structurală a concluzionat că biserica nu ar fi pusă în pericol în urma unor mici tasări neuniforme ale terenului de fundare, se propune:

Păstrarea stratigrafiei arheologice de sub tălpile bisericii.

Se dorește **monitorizarea** comportamentului static al bisericii atât în timpul intervenției cât și pe viitor, prin amplasarea unor martori topografici în anumite puncte cheie ale naosului bisericii, pe axul 5 (interior și exterior).

În urma liftării bisericii și îndepărtarea rândului de pietre pe care biserica este așezată, se propune realizarea unui **soclu de piatră** de cca. 35cm înălțime, format din trei asize țesute uscat de către un pietrar specializat și dispunerea unor blocuri mai mari de piatră pe colțuri.

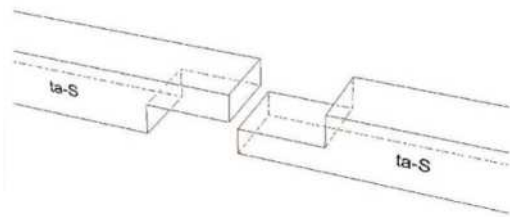
Pentru ridicarea bisericii, terenul acumulat peste nivelul trotuarului se va îndepărta pe tot conturul clădirii, precum și umpluturile pardoselii din interiorul bisericii, aceasta va permite asigurarea suportului rigid pentru montarea cricurilor (vinciurilor) necesare ridicării bisericii. Biserica se va ridica minim 50cm, pentru a permite îndepărtarea tălpilor din lemn de pe laturile nord și sud (Proiectul Tehnic de structură detaliază soluția tehnologică pentru această ridicare). Blocurile de piatră ale fundației vechi se vor îndepărta și după înlocuirea tălpilor degradate, se va rezidi fundația din minim 3 rânduri de piatră (lespezi cât mai uniforme) în minim 3 / 4 asize. Dacă va fi necesar se va îndepărta 15-20cm din pământul stabilizat de sub asizele vechi, pentru ca fundația nouă să fie mai bine încastrată. În 6 puncte fundația va fi adâncită până la cota -80cm, conform planșelor. Fundația și soclul se vor reconstrui cu înălțimea majorată, astfel încât biserica să fie amplasată la o cotă cu 15cm mai înaltă ca în prezent.



fundația existentă / fundația propusă

Tălpile bisericii:

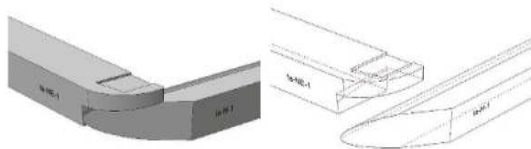
Din analiza felului în care sunt realizate, s-a constatat că tălpile absidelor altarului și ale pronaosului pot fi încadrate în aceeași perioadă și datorită sistemului de cheotoare (plătuire cu opritor), al meșteșugului, calității lemnului și a stării de degradare oarecum similară. În schimb tălpile longitudinale (talpa nordică și cea sudică) sunt mult mai slabe calitativ, au urme de prelucrare industrială, sunt mult mai degradate în comparație cu restul tălpilor. Analiza dendrocronologică a confirmat datarea tălpilor absidei altarului în prima jumătate a secolului al XVIII-lea și au indicat probabilitatea că tălpile longitudinale să fi fost montate în secolul al XX-lea. Faptul că acestea au fost schimbate se dovedește și prin faptul că ele nu sunt legate prin îmbinări cu opritor, de restul tălpilor (absidelor și nici cu tălpile transversale), fiind introduse prin împingere laterală. O altă dovadă a slabei calități a acestora, este faptul că talpa sudică (axul A) este realizată din două elemente prinse cu scoabe metalice.



Continuizarea defectuasă a tăpii sudice (axul A)



Sistemul de îmbinare al tălpilor vechi



Sistemul de îmbinare al tălpilor noi

Pe exterior tălpile bisericii sunt parțial acoperite de terenul crescut pe latura nordică și vestică.

Expertiza biologică confirmă starea de conservare proastă a tălpilor noi necesitând a fi schimbate. De asemenea tăpile interioare transversale și una dintre tăpile vechi exterioare (talpa vestică), necesită a fi înlocuite.

De asemenea în cazul tălpilor vechi s-a constatat ruperea opritorului la mai multe noduri.



Ruperea opritorului și deplasarea tălpilor

Se propune:

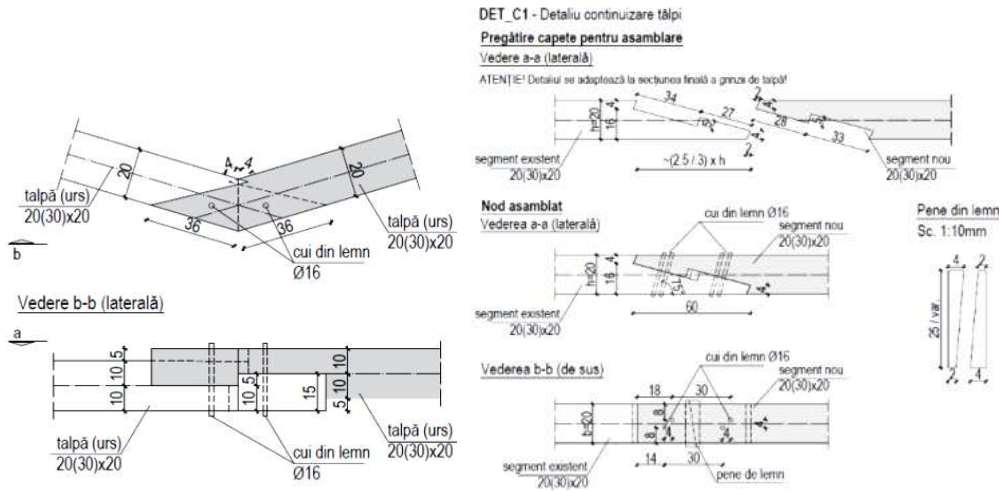
Înlocuirea: tălpilor transversale (axele 3 și 7), tăpii vestice (axul 1), tălpilor longitudinale (axele A și B). Acestea se vor realiza din gorunii deja doborâți în luna februarie (pe timp de lună nouă în scădere), și vor fi prelucrați manual prin cioplire cu secura și cu barda.



Arborii pregătiți pentru schimbarea tălpilor

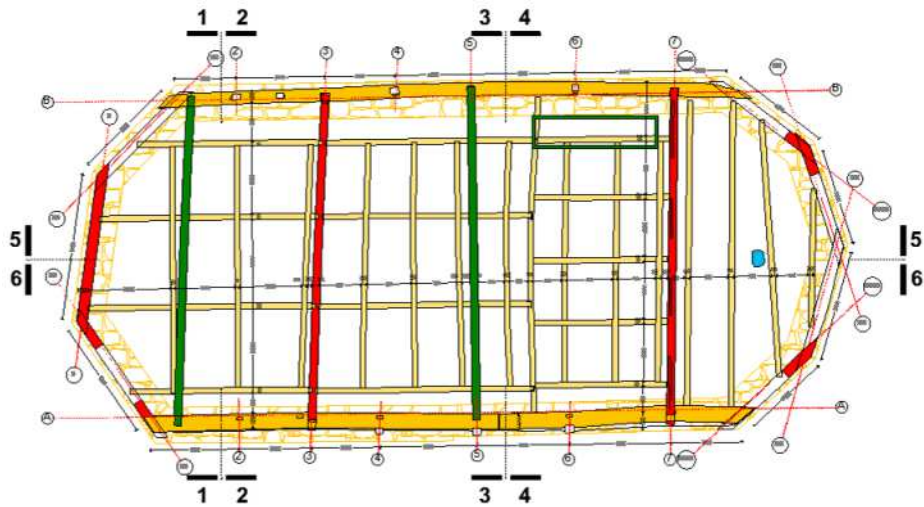
Liftarea se va realiza după o tehnologie detaliată în proiectul de rezistență, dându-se o deosebită atenție rigidizării "cutiei" bisericii. Biserica. Ridicarea se va face cu cricuri (vinciuri) dispuse pe tot conturul și se va face în trepte de 5 cm. Se vor îndepărta tăpile sud și nord, porțiunea de vest a tălpilor din pronaos, precum și cele din axele 3 și 7. Toate aceste tăpi se înlocuiesc pe lungimea lor, cu refacerea îmbinărilor dintre ele și cele rămase în structură. În tăpile noi se vor realiza lăcașurile necesare pentru prinderea căteilor.

De asemenea se propune **sectionarea și continuizarea** tălpilor vechi care au opritoarele rupte la intersecția axelor: 1-1A, 8S-8SB, 8N-8NB, A-1A. Aceste elemente se vor realiza din gorunii deja doborâți și vor fi de asemenea prelucrate manual.



Detalii continuizare tălpi

Două **legături suplimentare transversale**, una în centrul naosului (axul 5) între talpa longitudinală sudică și cea nordică și cealaltă în cadrul pronaosului aproape de axul 2. Acestea se vor realiza tot din buștenii de stejar prelucrați manual prin tehnica cioplirii în bardă.



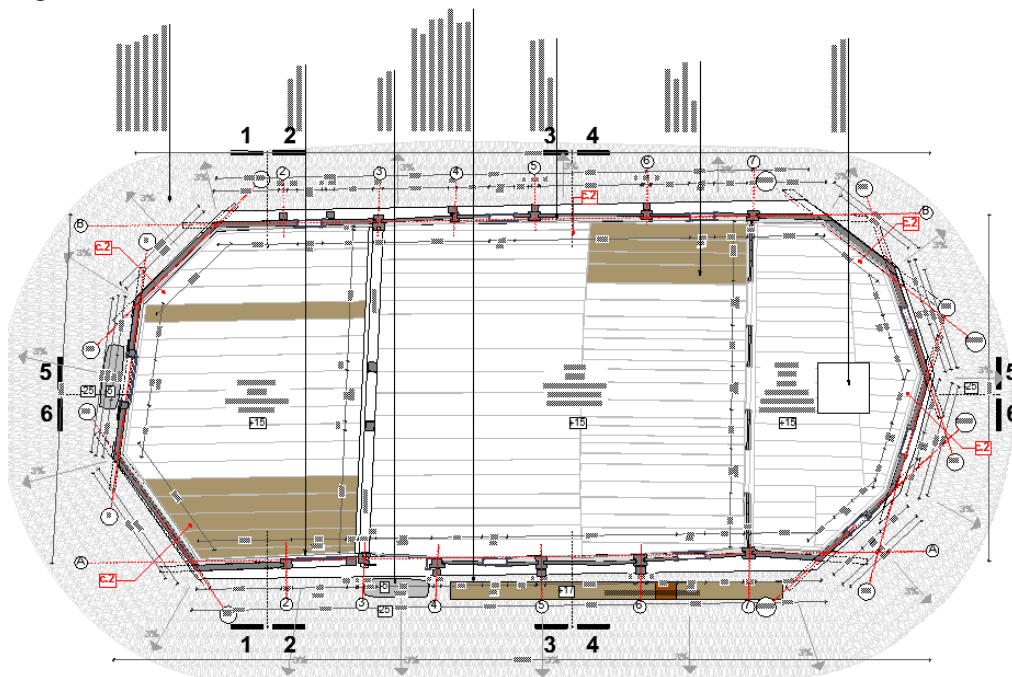
- elemente neconforme propus pentru eliminare și înlocuire cu elemente noi
- elemente degradate propuse pentru înlocuire cu elemente refacute după cele existente
- elemente desprinse / deplasate propuse pentru repositionare
- elemente noi propuse

Intervențiile asupra tălpilor / detaliu de legătură cu tălpile noi transversale

Pardoseala bisericii și straturile suport:

Prin sondajele arheologice s-au determinat vechiile staturi ale pardoselilor bisericii, realizate din luturi succesive așezate pe un suport drenant de piatră spartă.

Stare podelelor de molid (sf. de secol XIX - înc. de secol XX) este în mare parte bună, în schimb dulapii și grinzile suport realizate din rășinos sunt complet degradate.



Podelele care se propune a fi înlocuite

Se propune:

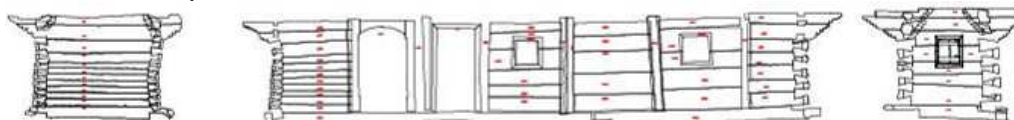
În urma ridicării bisericii se propune **completarea grosimii rezultate** dintre pardoselile istorice de lut (care se vor păstra) și noul nivel al pardoselii, cu piatră spartă, sort de diferite dimensiuni (1-2cm și 2-4cm).

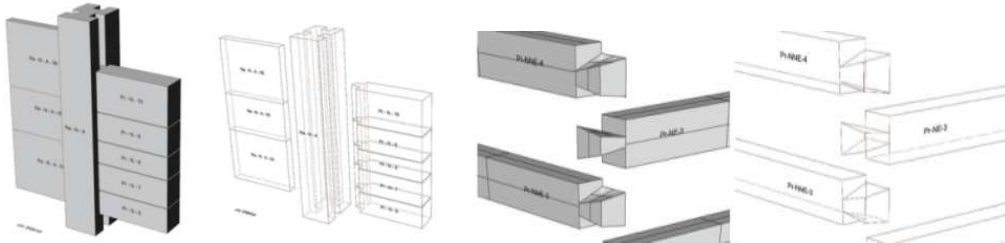
De asemenea **grinzile suport ale pardoselii** se propun a fi înlocuite cu grinzi de rășinos de 12x12cm pe care să fie remontată pardoseala. Aceste grinzi nu se vor lega de tălpile bisericii.

Elementele de pardoseală care vor înlocui elementele degradate, se vor realiza după dimensiunea celor originale.

Corpul bisericii:

Structura corpului bisericii este o combinație între sistemul structural **Blockbau** (altar și pronaos) și sistemul structural **Fachwerk** (căței și groși la nivelul naosului).

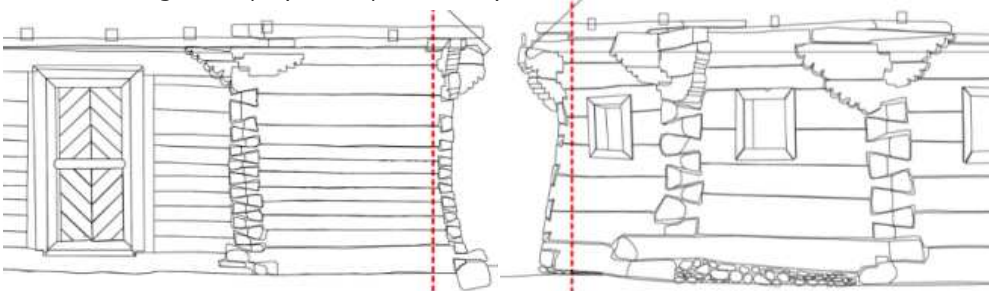




Cele două tipuri de sisteme constructive

Analiza statică a bisericii arată că sunt probleme la preluarea sarcinilor orizontale, pe direcția transversală (vânt, seism), datorate sistemului constructiv. Nu există nici elemente de contravântuire în exele 3 și 7. De asemenea cele mai mari solicitări le aduce șarpanta, care are împingeri laterale mari în zona naosului. Aceste împingeri fiind preluate doar de cosoroabă și mai departe de cele două grinzi transversale superioare de pe axele 3 și 7. **Defomatiile (înflorirea superioară)** a pereților pe latura S-E a bisericii sunt o consecință a acestor împingeri care nu mai sunt preluate de grinda superioară de pe axul 7, având blocajul rupt.

Alte deformații ale corpului bisericii au apărut datorită amplasării turnului, coborârea unghiului șarpantei și tasarea perimetrală.



Sarcini gravitaționale rezultate din încărcări ale structurii turnului au dus la deformarea în plan vertical și înflorirea pereților pronaosului, mai ales în zona pn-SV

De asemenea se constată **o diferență majoră între dimensiunea grinzilor orizontale ale altarului și ale pronaosului**. Grinzile altarului fiind de dimensiuni mult mai consistente și având un meșteșug mai ridicat decât cele din zone vestică, a pronaosului. Analiza dendrocronologică a infirmat însă posibilitatea ca cele trei zone diferite (pronaos, naos și altar) să aparțină unor etape diferite ale bisericii.

Se observă **retezarea capetelor consolelor** după direcția streășinei acoperișului. Lățimea streășinei a scăzut, odată cu modificarea unghiului acoperișului modificându-se detaliul de alcătuire al streășinei șarpantei (care s-a redus în lățime) iar sistemul de rezemare al căpriorilor pe cosoroabe s-a modificat. Inițial aceștia au fost cepuiți în cosoroabă iar acuma reazămă pe muchia cosoroabei. Concomitent s-au apropiat cosoroabele de pereți (ipoteză întărită de prezența urmelor de sfredel pe latura superioară a consolelor în exteriorul acestora, găuri ce nu mai sunt folosite).



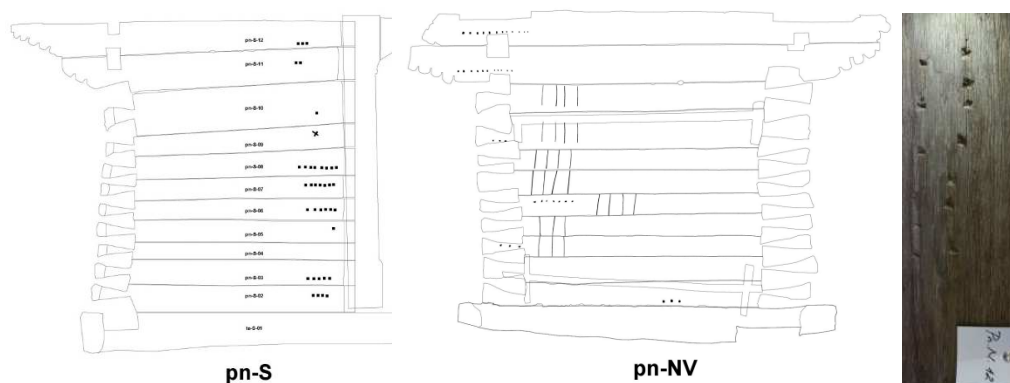
exemplu de console (aripi) : colțul: dintre a-NE și a-SE (stânga) dintre a-SE și a-SSE (dreapta)

Prin **studiul dendrocronologic** s-au determinat etapele elementelor ce compun corpul bisericii.

S-a constatat de asemenea că **peretele iconostasului** (axul 7) este realizat din panouri verticale care sunt fixate în canale realizate în talpa inferioară și grinda superioară.

S-a constatat că într-o etapă precedentă, a existat un **perete de închidere între pronaos și naos** realizat din elemente orizontale (groși) montați între cei patru stâlpi (căței)

Se observă **prezența de marcaje dulgherești de numerotare** pe fiecare dintre tronsoanele verticale ale fațadelor, demonstrând că biserica a fost cel puțin o dată mutată.

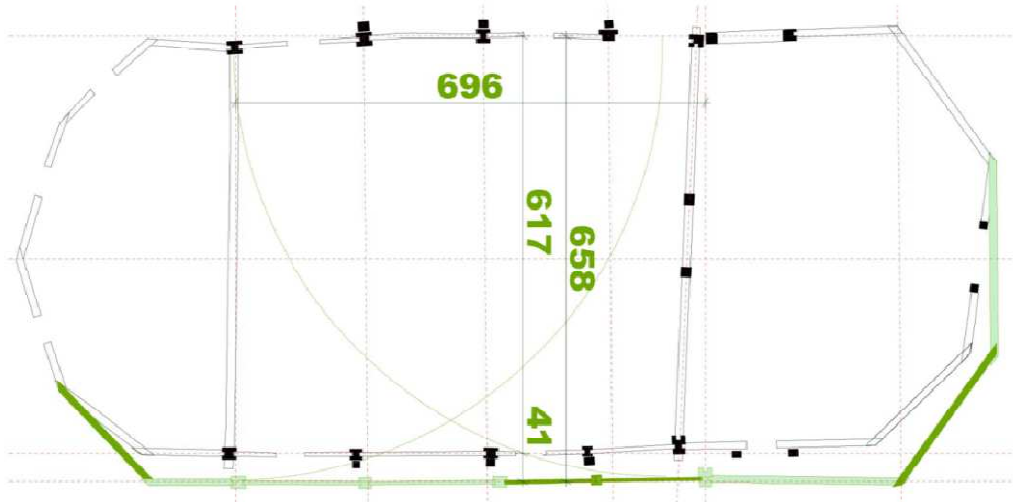


urme de numerotare și urme de aliniere

Se observă **prezența de marcaje dulgherești de aliniere** ale elementelor orizontale care au și rolul de numerotare a tronsoanelor fațadei de jur împrejurul bisericii.

În urma analizei prezenței marcajelor pe biserică s-a constatat că **biserica s-a îngustat pe lățime** (probabil la ultima mutare) cca.41 cm pe jumătatea N a axului longitudinal. Aceasta s-a realizat prin scurtarea fațadelor: pn-NV și a-NNE. În urma scurtării acestor segmente de fațadă (demonstrat datorită marcajelor care ies din cadrul elementului pn-NV și ale chertărilor cununilor care sunt dublate pe fațada a-NNE) automat a fost nevoie de modificare unghiurilor la jumătatea nordică a pronaosului și a altarului. De aici și cheotoarele care par realizate imperfect care

arată la modul acesta pentru că au fost adaptate. În acest caz, inițial naosul avea un plan aprox pătrat cu latura de cca.660cm.



Simulare planului vechi a bisericii unde cu verde închis sunt marcate tronsoanele de fațadă care și-au modificat dimensiunea

Starea de conservare a elementelor ce compun pereții este bună avînd în vedere vechimea elementelor. Surprize pot apărea în urma desfacerii tălpilor longitudinale și constatarea stării cepurilor căteilor în partea inferioară.

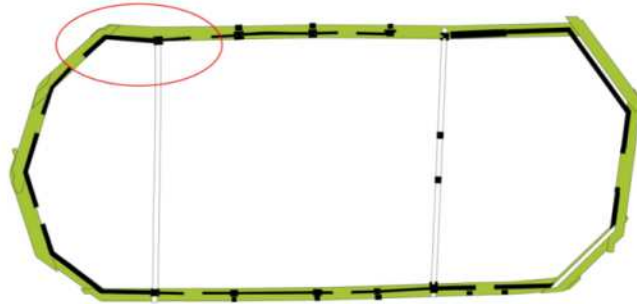
Grinzile transversale (axele 3 și 7) au o vizibilă săgeată inversă (5-6cm), datorate tasării perimetrare în timp a conturului bisericii, datorat infiltrării în teren a apelor pluviale de pe învelitoare și procesului de îngheț-dezgheț.

O degradare îngrijorătoare este o **fisură în grinda transversală** superioară de pe axul 7, în dreptul ușii nordice a iconostasului.



fisură în grinda de stejar transversală superioară de pe axul 7

O altă problemă majoră la nivelul corpului bisericii este **ruperea legaturii transversale** de pe axul 7 între talpa superioară sudică și cea nordică datorată ruperii opritorului grinzii transversale în porțiunea sudică. Această rupere s-a produs datorită împingerilor laterale generate de șarpanta bisericii, posibil atunci când biserica a fost acoperită cu țiglă și suplimentar încărcare din zăpadă / vînt. Datorită acestei rupturi întregul perete de pe axul A între axele 7-8 este împins spre exterior.

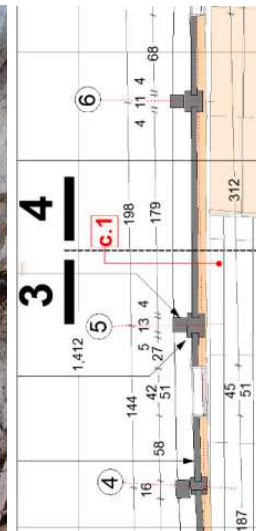


ruperea legăturii dintre axul 7 (grinda transversală) și axul A (talpa superioară sudică)



deplasarea peretelui de pe axul A între axele 7-8 spre exterior.

Pe zona naosului se constată **dublarea căteilor** în exterior, amplasați pe cele două tălpi inferioare mai late, probabil fiind realizate odată cu aceștia. Rolul acestor căței dublați este de a împiedica rotirea celor două tălpi superioare datorită împingerilor și a proastei rezemări, mai recente, a șarpantetei bisericii pe cele două tălpi superioare.



Golurile active de acces în biserică datează probabil de la începutul secolului al XX-lea (după realizarea pardoselii: se găsesc urme ale scaunelor în pardoseală în dreptul ușii sudice). De asemenea **golurile de geam** este posibil să dateze tot din acea perioadă.



Deasupra portalului vechi apare și **pisania** care atestă anul 1677, an care a fost confirmat prin analiza dendrocronologică.



făcutu-s-a ista biserică A.D.1677 ? az

Pe lateralul portalului apare același înscris ca pe partea exterioară superioară a stâlpului din dreapta și pe partea interioară superioară a stâlpului din stânga (probabil a fost transcris atunci când stâlpul s-a îngustat). Apar **ornamente deasupra și pe blatul ușii posibil inițiale nobiliare**, posibil aparțin aceleiași tipologii precum paftaua, pare că inițial aceasta conținea și pigmenți care au întărit fibra lemnului și care în timp a rămas în relief . La partea inferioară a stâlpului din partea dreaptă **apar cele două cercuri** (simboluri solare) care ies din cadrul stâlpului, arătând ca stâlpul drept a fost îngustat inițial fiind și acesta un cățel precum stâlpul stâng, i s-au retezat aripile din secțiune. Acesta este și mai îngust precum cel stâng.



popa Filimon au fost în Ilie D. an. / ornamentația blatului portalului (conține și o lălea?)/ simboluri solare la baza portalului



inițiale?

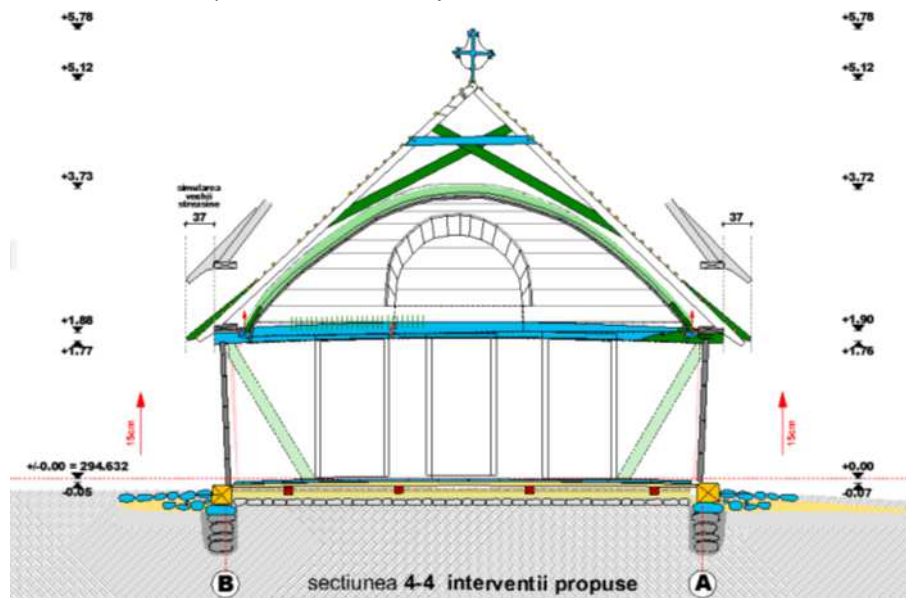


inițiale?

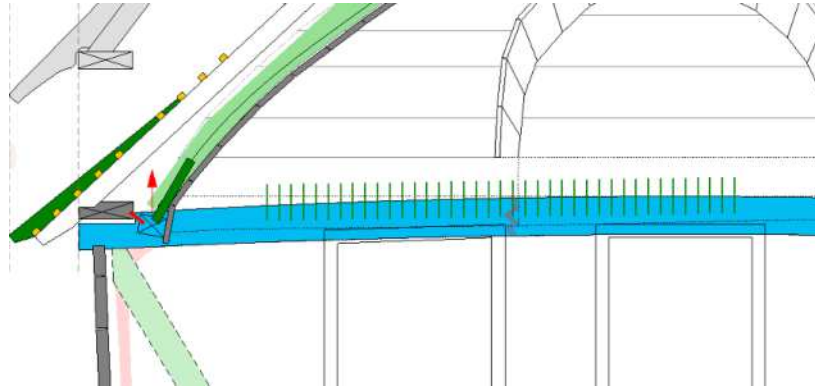
Probabil tot în cadrul intervenției interbelice, în care au fost realizate golurile noi (cele două uși și ferestrele) a fost tencuit interiorul bisericii cu tencuială pe baze de var carbonat pe suport de trestie și șipci realizate manual din lemn de esență tare.

Se propune:

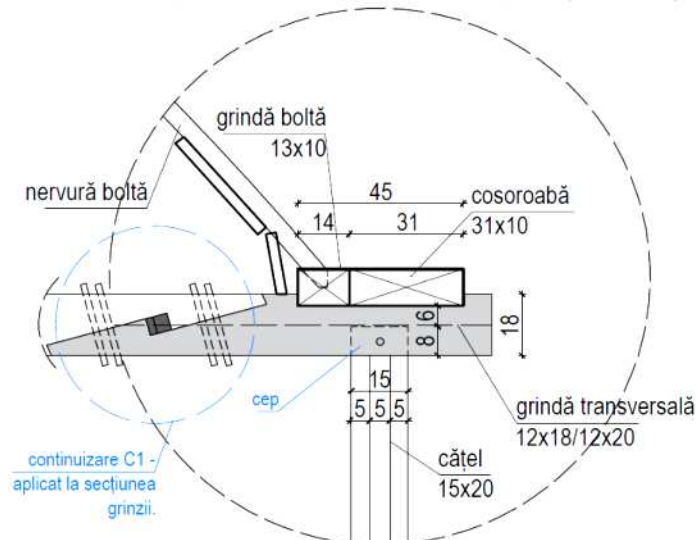
- **Introducerea unor contravânturi în axul 7** ale bisericii care vor prelua forțele orizontale de pe direcția transversală a bisericii. Aceste diagonale se vor amplasa în grosimea tencuiei de pe fața interioară a peretelui iconostasului și vor lega baza ușilor laterale de capătul superior al căteilor de la intersecțiile axelor A-7 respectiv B-7



- În cazul în care cepurile din partea inferioară a căteilor sunt degradate biologic se propune introducerea unor **cepuri false din interior**, continuizate cu restul stîlpuului prin prinderi cu cuie de lemn și îmbinări dulgherești.
- Se propune **fixarea mecanică a grinzii transversale** fisurate (axul 7) de grinda superioară din rășinos care o dublează. Astfel ca ele să lucreze împreună



- Pentru a lega pe axul 7, tălpile superioare (axele A și B) se propune fie continuizarea grinzii transversale și legarea acesteia de talpa superioară sudică, sau introducerea unui tirant metalic între cele două tălpi superioare (sudică și nordică) în dreptul axului 7.



- Se propune **păstrarea dublării căteilor** care să rezeme pe tălpi noi longitudinale (axele A și B) de aceeași lățime ca acele actuale, sau dacă diametrul buștenilor nu va permite aceasta, se propune rezemarea parțială a căteilor dublați pe noile tălpi.

Talpa superioară (cosoroaba):

Fața superioară a cosoroabelor (a tălpilor superioare) conțin **urmele căpriorilor** care într-o etapă anterioară au fost cepuiți direct în câmpul cosoroabei. Din punct de vedere static această soluție era mai bună decât cea actuală în care șarpanta reazămă excentric pe tălpile superioare (necesitând dublarea căteilor).

Tălpile superioare sunt realizate din **esențe diferite de lemn**, cele două tălpi longitudinale (axele A și B) sunt din frasin, restul sunt stejar.

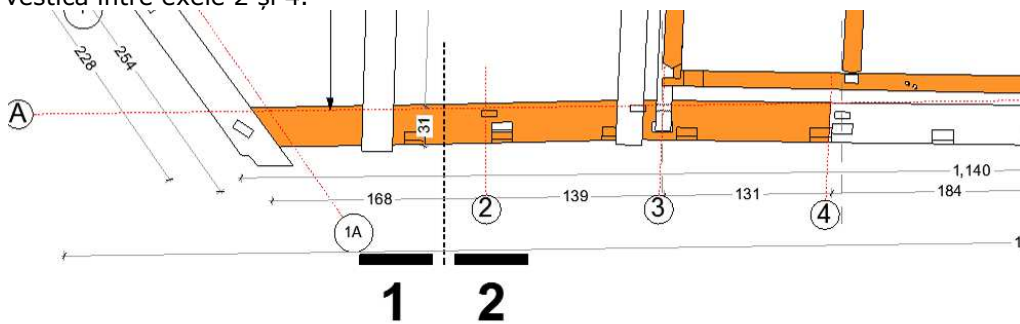


cosoroaba (talpa) sudică



cosoroaba (talpa) nordică

Talpa longitudinală sudică (axul A) este degradată pe cca. 3m pe latura vestică între exele 2 și 4.



porțiunea cosoroabei care urmează să fie înlocuită



Se propune:

- **Înlocuirea porțiunii degradate** dintre axele 1-4 a cosoroabei sudice (axul A) prin continuizare cu un element tot de frasîn, prelucrat manual în bardă.
- **Strângerea cosoroabelor în poziția inițială.**
- **Fixarea acestora de console** (pereți) cu ajutorul șuruburilor pentru lemn, introduse de sus în jos.

bolta continuă și peste pronaos ar fi putut să fie oprită în dreptul axului 3 (peretelui dintre naos și pronaos).

Arcele actualei bolți sunt realizate din jumătăți de mesteacăn de care sunt prinse mecanic (de jos în sus) prin cuie metalice realizate manual scândurile bolții care datează de la sf. sec. al XVIII-lea. Singurul arc diferit este arcul central, realizat din trei elemente îmbinat cu cuie de lemn și metal, arcul central posibil să aparțină unei etape mai vechi sau să fi fost făcut din esență tare pentru că este zona cea mai solicitată a bolții datorită faptului că este zona de îmbinare a celor două rânduri de scânduri ce compun bolta. Se pare că după montarea arcelor, datorită formei teșite a bolții prinderile în grinzile bolții s-au rupt. Astăzi legătura din boltă și grinzile boltii se realizează prin intermediul ultimei scânduri de la nașterea bolții.



ruperea legăturii dintre arcele bolții și grinda boltii



arcele din mesteacăn



arcul central realizat din trei segmente

Datorită săgeții date de grinzile bolții întreg ansamblul bolții are o săgeată și din cauza faptului că scândurile bolții nu sunt continue și sunt îmbinate pe arcul central.

Arcul estic (axul 7) este cel mai deteriorat d.p.d.v. biologic, datorat infiltrării apei pluviale.



Coaja bolții peste naos este realizată din scânduri de abies/ brad, de 20-30mm grosime, lățime variabilă, bolta este compusă din două rânduri de scânduri.

Scândurile **au o secțiune specială**, nu au muchii (laturile scurte) perpendiculare pe laturile lungi ci în unghi. Scândura centrală superioară are o secțiune de cheie de boltă.

Scândurile sunt **prinse mecanic** de arcele de mesteacăn superior prin cuie de metal, prelucrate manual

Scândurile sunt **tăiate cu joagărul manual** (conțin urme liniare la diferite unghiuri) și fibra este secționată. Intradusul este finisat cu cuțitoiul sau cu rindeaua.

Scândurile ce compun bolta au **prinderile degradate** în zona arcului central, datorită infiltrației apei pluviale.

Pe **timpanul vestic** al bolții peste naos scândurile sunt din lemn de rășinos unele scânduri sunt pictate pe spatele acestuia, de asemenea acestea sunt numerotate pe fața dinspre naos. Stâlpii ce țin timpanul sunt ascunși (poziționați în spatele acestuia). Acești stâlpi sunt refolosiți, inclusiv avem refolosit un stâlp funerar dispus cu capul în jos



pictura de pe spatele timpanului (axul 3), numerotarea de pe fața interioară, stâlpul funerar

Pe **timpanul estic** al bolții peste naos (axul 7), scândurile nu par să fi fost pictate, sunt prelucrate mai rudimentar, cu cuțitoiul pe interior / și barda pe exterior. Timpanul conține o grindă de rășinos dispusă peste grinda structurală

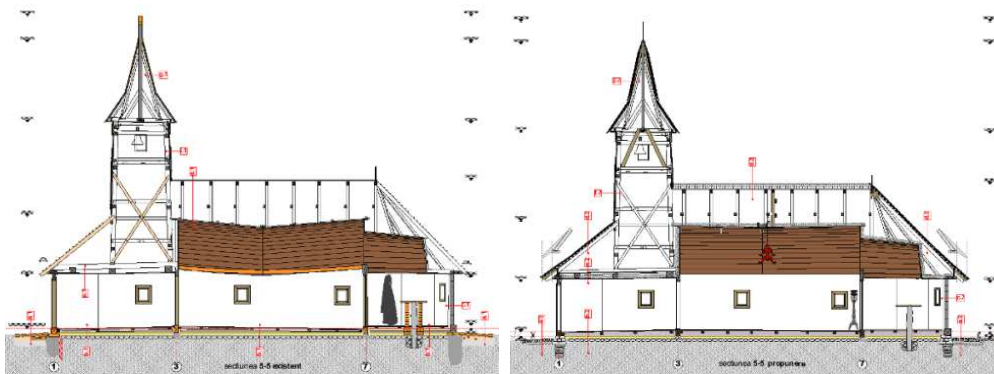
transversală dintre naos și altar (ce leagă biserica). Aceasta nu are rol structural doar ca suport pentru stâlpii ce susțin scândurile timpanului dintre naos și altar.



sistemul structural al timpanului bolții (axul 7), grinda suplimentară inferioară, prelucrarea spatelui scândurilor ce compun timpanul

Se propune:

- **Liftarea bolții** prin ridicarea grinzilor acesteia în pozițiile inițiale și prinderea lor mecanică de tâlpile superioare longitudinale (axele A și B).
- **Dublarea arcului central** al bolții cu două arce romanate de-o parte și de alta, realizate fiecare din două rânduri de segmente de dulapi de molid, pentru a întări zona centrală a bolții
- **Crearea unor piese de legătură din stejar**, între arcele (jumătate de mesteacăn și grinzile bolții)
- **Întărirea zonei superioare a arcului de pe axul 7** printr-o piesă de stejar superioară prinsă mecanic de arcul existent.
- **Termoizolarea bolții** și a tuturor tavanelor și timpanelor superioare cu saltele de cânepă de 10cm grosime, agrementate și protejate împotriva prafului și a guano-ului liliecilor cu o folie anticondens, care va servi totodată pentru colectarea guano-ului.



bolta în situația existentă și în cea propusă

Bolta peste altar:

Grinzile bolții peste altar sunt refolosite (conțin urme de chertări și de cuie de lemn vechi).

Bolta peste altar formată din scânduri tăiate la joagăr industrial (urme paralele echidistante și fibra este tăiată), scânduri de 20-30mm din rășinos, finisate pe interior cu cuțitoiul.

Timpanul estic al bolții peste altar este format din scânduri tăiate la joagăr industrial (urme paralele echidistante și fibra este tăiată) sau joagăr manual bine ascuțit (urmele sunt foarte apropiate dar par la unghiuri diferite), conține or urmă de aliniere (zgârietură) pe interior, arătând că acest timpan a fost multat / remontat etc.

- Nu se propune vreo intervenție asupra acestui subansamblu structural.

Tavanul peste altar:

Scândurile tavanului sunt din rășinos și conțin **urme de aliniere pe interior**.

Sunt montate cu ajutorul **cuierilor metalice realizate manual**, de grinzile bolții și de dulapii suport realizați manual în bardă.

- Nu se propune vreo intervenție asupra acestui element

Tavanul peste pronaos:

Este realizat din **scândură de esență moale** (rășinos), aceste scânduri sunt montate mecanic prin cuie metalice **prelucrate manual**, de grinzile superioare ale turnului și sunt prelucrate la joagăr manual și finisate la interior cu cuțitoiul.

În partea sudică a tavanului există o **zonă degradată** din cauza infiltrației apei pluviale.

- Se propune **înlocuirea scândurilor degradate** cu elemente de lemn similare realizate cu aceeași esență de lemn și în aceeași tehnică cu cele originale.

Șarpanta peste corpul bisericii:

Din urmele de cepuire în cosoroabe (tălpile superioare) rezultă că **pasul vechilor căpriori** era mai rar ca cel actual 1,2-1,5m. De asemenea studiind fermele șarpantei am constatat două tipologii de căpriori unii din rășinos, mai atent lucrați (alt fel de îmbinare superioară prin furca), care conțin și alte urme de clești nefolosiți și urme de marcaje de numerotare (mutare).



S-a ajuns la concluzia că aceste ferme sunt cele mai vechi, iar urmele înclinate ale foștilor clești ne-au dat unghiul vechii șarpante. De asemenea din studierea arhivelor a rezultat că la înc. sec.al XX-lea biserica a fost acoperită cu țiglă, și astfel presupunem că în cadrul acestei schimbări, a fost **coborât unghiul**

șarpantei de la 54 la 43 grde. Aceasta s-a realizat prin scurtarea capătului inferior al căpriorilor și renunțarea la vechile aruncătoare și rezemarea lor, asemeni rezolvărilor șarpantelor cu învelitoare de țiglă, prin chertare pe muchia exterioară a cosoroabei. Evident că această rezolvare nu se potrivește în cazul de față unde cosoroaba devin o consolă pe stâlpi, fiind solicitată la rotire mai ales datorită încărcărilor mari datorate învelitoarii cu țiglă. Astfel au apărut cățeei dublați la exterior, cu rolul de a prelua rotirea cosoroabelor longitudinale (axele A și B).

Tot în cadrul investigațiilor din teren s-a descoperit **o veche aruncătoare**, datând de la etapa anterioară care ne-a permis reconstituirea vechiului detaliu al streșinii. De asemenea căpriorii vechi de pe zona pronaosului în momentul construirii turnului le-au fost tăiate capetele superioare astfel păstrându-se urmele de cuie de lemn folosite pentru fixarea aruncătoarelor.

Urmele de cuie vechi metalice care țineau lățeții (descoperite pe aruncătoare și pe vechii căpriori) se găsesc la un pas de cca. 42-43cm, pas care se regăsește și la alte biserici studiate din zona Banatului, unde s-au pastrat căpriorii vechi și urmele de cuie de lemn care țineau lățeții. În consecință presupunem că biserica a fost inițial acoperită cu o șindrilă horjită în două straturi de cca. 90cm lungime. Ipoteza este plauzibilă datorită faptului că prinderile metalice (cuietele) erau scumpe în acea vreme iar o învelitoare care consuma cât mai puține cuie era mai realizabilă. O altă posibilitate ar fi ca biserica să fi fost acoperită cu paie.

Ultima acoperire cu șită nu s-a păstrat sub folia de PVC cu care a fost protejat monumentul, aceasta fiind realizată în 1981 de către o echipă de meșteri maramureșeni, folosind șindrila de 45cm în 3 tratări cu terminatie bot de rață. Lățeții existenți au fost montați la un pas de 15cm, sunt prelucrați mecanic și au o dimensiune de cca. 4/3cm. Și aceștia au fost degradați sub folia de protecție.

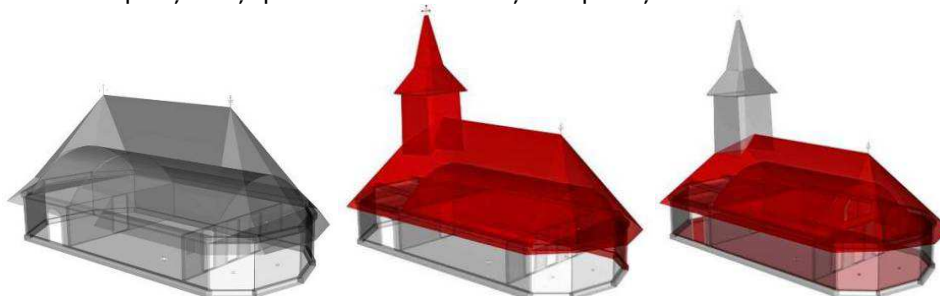
Din fotografiile istorice precum și din descoperirea unei cruci din fier forjat cu trei brațe orizontale în podul bisericii, am constatat că înainte de anii 60 când s-a intervenit asupra învelitorii, actuala **cruce din fier forjat** de pe șarpantă peste altar stătea pe coiful turnului iar crucea descoperită în pod stătea în locul acesteia.

Degradările elementelor șarpantei constau în degradări biologice ale zonelor de coamă (mai ales la intersecția căpriorilor de peste altar unde avem și vechea cruce din fier forjat) și degradări ale îmbinărilor cu turnul.



Având toate aceste confirmări ale unei modificări majore realizate la înc. sec. XX care mai mult **rău a făcut bisericii**: împingeri laterale mai mari ale șarpantei, descărcarea excentrică pe tălpile superioare a șarpantei, denaturarea proporțiilor ansamblului datorate scăderii unghiului șarpantei, deteriorarea mai rapidă a șindrii datorită stagnării zăpezii la acest unghi pe șarpantă, am avut dilema dacă o revenire la vechiul unghi și detaliu de steașină nu ar fi o decizie justificată și utilă în timp. Până la urmă datorită calculelor colaboratorilor pe

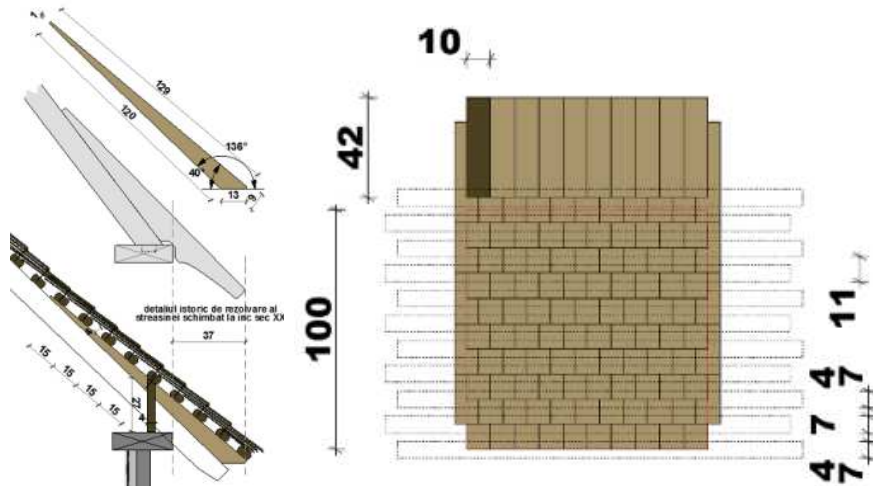
rezistență, care ne-au arătat că ughiul vechi era mai sensibil la sarcini orizontale din vânt și refacerea acestuia nu va aduce un aport semnificativ în scăderea împingerilor laterale plus pierderea unei secol din istoria monumentului (chiar dacă mai puțin inspirată), ne-au dus la decizia de a păstra actualul unghi, rezolvarea actuală a acoperișului și păstrarea dublării căteilor pe fațadele naosului bisericii.



ipoteză volumetrică ale etapelor majore prin care a trecut monumentul

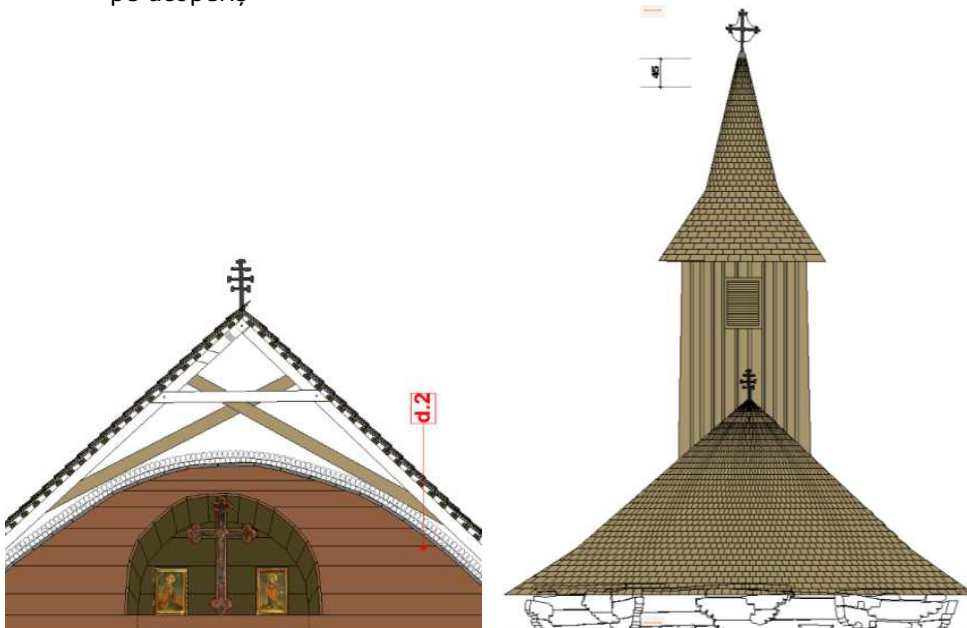
Se propune:

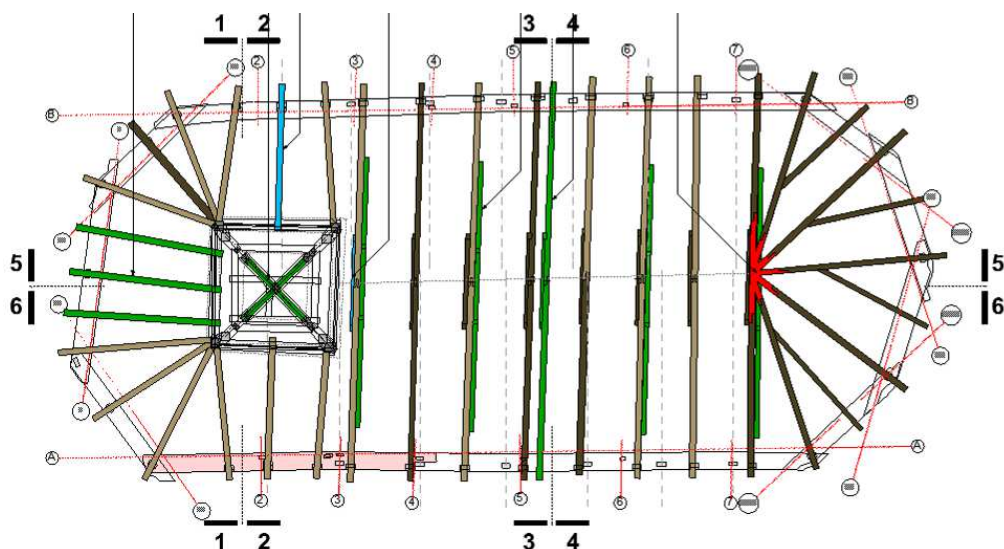
- **Păstrarea actualului unghi** și a rezolvării actuale a acoperișului și a streășinei.
- **Introducerea unei noi ferme în centrul naosului** între axele 5 și 6 realizată din lemn de esență moale și prelucrare contemporană pentru a fi diferențiat ca și intervenție actuală.
- **Introducerea unor clești suplimentari tip Sf Andrei** din două în două ferme începând cu ferma lipită de turn. Acești clești vor fi tot elemente de molid, prelucrate și montate cu tehnică contemporană și pentru a fi o intervenție reversibilă
- **Introducerea unor "clești în evantai"**, de pe centrul fermei 7 spre căpriorii ce formează coamele înclinate ale absidei altarului
- **Înlocuirea a trei căpriori** de secțiune bilă, de pe latura vestică a pronaosului cu capriori noi realizați după dimensiunile celorlalți căpriori ai pronaosului
- **Înlocuirea nodului degradat** la intersecția căpriorilor de pe axul 7 cu o piesă imbinată prin continuizarea de căpriori
- **Montarea unor aruncătoare pe capetii căpriorilor** care să evazeze sarcina la dimensiunea vechii streasine
- **Ridicarea căpriorului** de pe centrul laturii nordice a turnului (între axele 2 și 3) în planul celorlalți căpriori, prin mutarea penei superioare de susținere
- **Refacerea stratificației acoperișului** folosind o lățuire tradițională realizată din bușteni de molid tineri, montați la pas de 11cm, ciopliți manual și o șindrilă de 43 cm dreaptă, având o grosime de peste 10mm, montată cu cui ascuns în patru straturi



propunerea de aruncătoare care să evazeze streșina la lățimea vechii streșine

- restaurarea și reamplasarea crucilor vechi în pozițiile originale de pe acoperiș





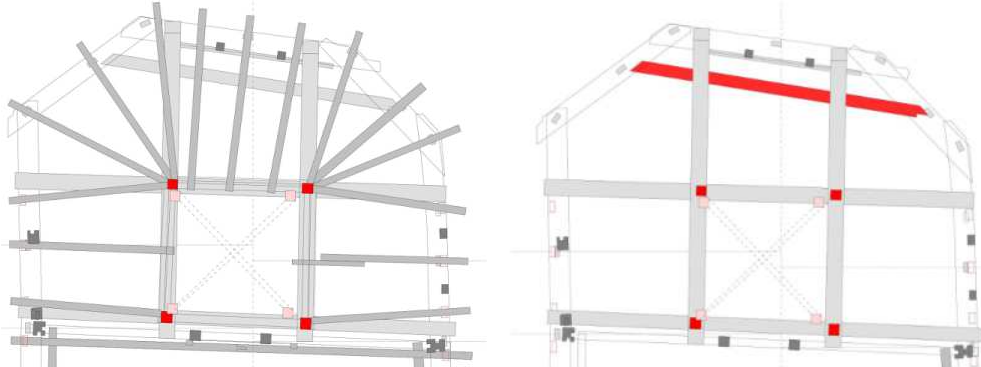
intervenții la nivelul șarpantei

Baza turnului:

Are o formă de **trunchi de piramidă**, se strânge ușor înspre partea superioară (cca. 220/220 la partea inferioară și cca. 190/190 la partea superioară) iar în secțiune are o ușoară înclinație spre S și spre V. **Stâlpii turnului** au fost datați la sf. sec XVIII, când probabil acesta a fost ridicat odată cu aducerea bisericii la Crivina de Sus. **Tălpile turnului** au fost schimbate la inc. sec. XX, sunt masive, din stejar (cca. 24/18cm secțiune) și conțin prinderi metalice realizate la strung.

Tălpile sunt așezate pe pereții perimetrali ai bisericii și prinse cu prinderi metalice realizate la strung.

În afara celor patru tălpi mai există un **al cincilea element**, dispus transversal sub tălpile longitudinale. Acesta este tot din stejar și este un element refolosit, conține urme de chertări v **al cincilea element** echi.



Stâlpii sunt realizați din lemn de molid și unul din brad (SV), intră în tălpi prin cepi, aceștia conțin urme de chertări nefolosite.

Căpriorii șarpantei turnului reazămă direct pe traversele turnului și pe stâlpi, contravântuind astfel structura.

Multe dintre **traversele turnului** sunt refolosite, conțin urme de chertări vechi, sunt realizate din lemn de esență tare, unele sunt introduse prin cepuri în stalpi iar altele aplicate prin plătuire + cuie de lemn sau metalice realizate manual.

Contrafișele sunt realizate din elemente esență tare și sunt prinse prin cuie de lemn de stâlpi la partea superioară. Apar prinderi metalice realizate la strung la partea inferioară. Multe din prinderile superioare sunt desprinse.

Multe din elementele turnului sunt marcate cu **semne de mutare sau de preasamblare**.

Ansamblul suport al clopotului este relizat din esență tare și mai conține urma unui alt ax de clopot mai vechi pe lângă axul actual.

La partea superioară apar și **scobe de fixare a nodurilor**.

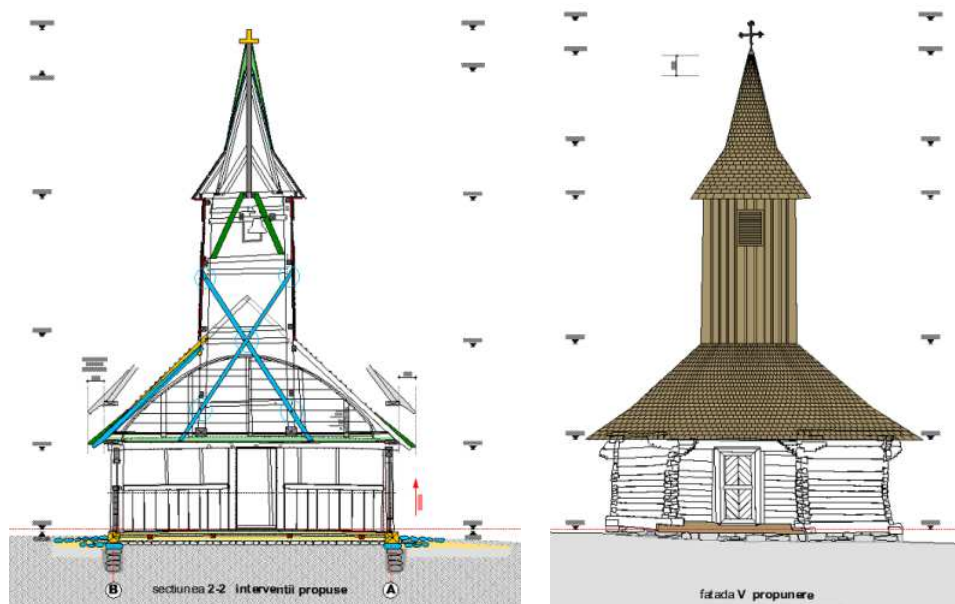


În imaginea de arhivă de la înc. sec XX **închiderea exterioară** a turnului era realizată din scandură (lambriu) montat vertical cu șipci verticale montate la îmbinarea scândurilor. Aceste scanduri se mai păstrează și astăzi fiind montate direct pe structura turnului. Ele au fost folosite ulterior ca suport pentru cele două straturi de șiță, unul montat în anii '60 (acoperire cu două straturi de șiță de 45cm, 5-6mm grosime, cu terminatie în unghi) și ultimul, cel actual fiind montat în 1981, tot acoperire cu șiță în două straturi mai subțire (4mm) cu terminatie bot de rață, lucrarea făcând-o o echipa de maramureșenii. Toate aceste straturi sunt deteriorate

Cele patru obloane din partea superioară a tunului, după modul de prelucrare sunt recente, și sunt deteriorate.

Se propune:

- **Introducerea unor contravântuiri** la partea superioară a turnului. Acestea se vor realiza din lemn de molid, prelucrate și montate în tehnică contemporană fiind o cerință ca acestea să fie reversibile.
- **Refixarea contravântuirilor vechi** desprinse de stâlpii turnului, dacă este nevoie introducându-se piese metalice
- **Păstrarea primului stat al închiderii turnului** (scândura verticală) ca martor și aplicarea peste aceasta a unui nou strat de scândură verticală realizată după dimensiunile cele vechi (secțiune cca. 18 x 2 cm) prelucrată în tehnică contemporană (rindeluită și șlefuită). De asemenea se propune aplicarea de șipci (4,5 x 4,5cm) montate vertical peste îmbinările scândurilor.
- **Refacerea obloanelor** din partea superioară a tamburului turnului după modelul celor actuale.



intervențiile la nivelul turnului

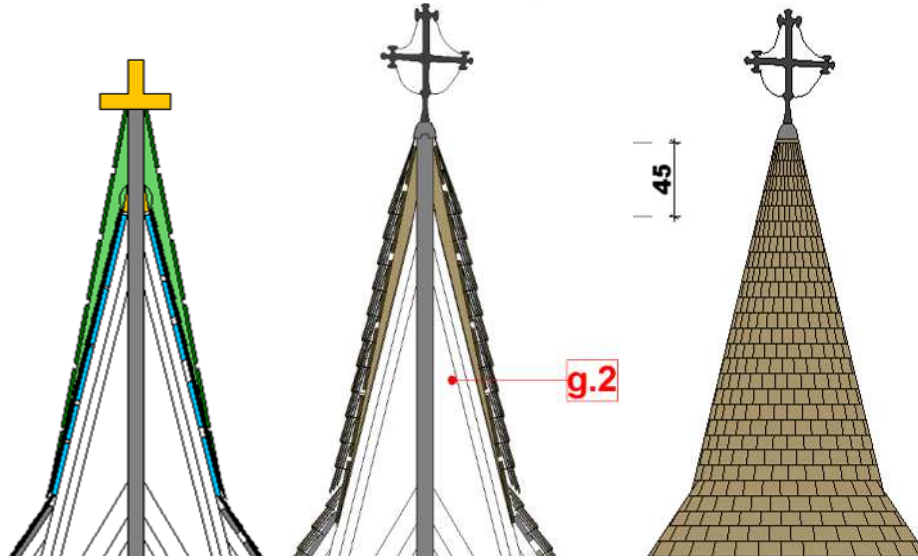
Coiful turnului:

Este o **structura piramidală** cu o rupere centrală de pantă dată de sistemul constructiv al șarpantei acestuia. Coiful conține un stâlp central de secțiune circulară care s-a constatat că a fost introdus în actuala cruce de tablă zincată montată în anii 60 peste turn, înlocuind atunci vechea cruce de fier forjat care a fost mutată peste șarpanta corpului bisericii peste altar. Comparând fotografia istorică (anii 20) cu o fotografie recentă a turnului se constată schimbarea proporției acestuia prin reducerea înălțimii vârfului acestuia. Astfel a apărut concluzia că în anii 60 pentru a fixa noua curce masivă de tablă aceasta a fost introdusă în stâlpul central cca.45 cm, iar pentru a putea face acest lucru căpriorii turnului au fost scurtați și coborâți.

Coiful turnului este acoperit cu o șită dreaptă mărunță foarte degradată, montată pe un suport de scandură (asterală) de 2,5cm grosime.

Se propune:

- **Refacerea vârfului turnului** la proporțiile inițiale prin adăugarea unor distanțieri tăiați la unghi peste care să se monteze un nou rând de astereală peste care să se monteze noua șindrilă dreaptă acoperită în patru straturi, montată cu cui ascuns.
- **Restaurarea și reamplasarea vechii cruci de fier forjat**, peste turnul bisericii montată pe un bulb de lemn introdus în stâlpul turnului. Acest bulb de lemn se propune să fie acoperit cu tablă de plumb sau cupru pentru a fi protejat în timp.



stratificația propusă a coifului turnului, intervențiile propuse, secțiunea și vederea propusă

Pictura, mobilierul și obiectele de cult din cadrul bisericii de lemn, vor face obiectul unui alt proiect de conservare.

Bibliografie

Carti:

- Ahrens, Claus**, *Die frühen Holzkirchen Europas*, Konrad Theiss, Stuttgart, 2001.
- Aries Philippe**, *Omul în fața morții*, Ed. Meridiane, București, 1996, p.50-62
- Auner, Niels**, *Tehnologia lucrărilor de restaurare la monumentele cu structuri din lemn. Biserici de lemn*, Ed. Haco Internațional, Ghimbav, 2019.
- Auner, Niels; Bucșa, Corneliu; Bucșa, Livia; Ciocșan, Octavian**, *Tehnologia consolidării, restaurării și protecției împotriva biodegradării structurilor de lemn din monumentele istorice*, Ed. Alma Mater, Sibiu, 2005.
- Baboș, Alexandru**, *Tracing a Sacred Building Tradition. Wooden Churches, Carpenters and Founders in Maramures until the Turn of the 18th Century*, DigitalPrint AB, Sweden, 2004.
- Bruyton, David-Roden**, *The Wooden Churches of Eastern Europe*, Cambridge University Press, 2008, p.4.
- Ciobotă, Alexandru; Rusu, Raluca; Condoroș, Andrei; Obradovici, Vladimir**, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; studiu de caz: Cimitirele rurale din Banat*, Ed.Universității de Vest, Timișoara, 2012
- Ciobotă, Alexandru; Rusu, Raluca; Condoroș, Andrei; Obradovici, Vladimir**, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; Recomandări de protecție a caracterului etnic în cimitirele rurale românești, sârbești și ucrainiene din Banat*, Ed.Învierea, Timișoara, 2013
- Ciobotă, Alexandru; Rusu, Raluca; Condoroș, Andrei; Obradovici, Vladimir; Mușat, Nicoleta; Belci, Dina**, *Cimitirul ca element în evoluția peisajului cultural; comunități Germane din Banat*, Ed. Universității de Vest, Timișoara, 2015
- Coles, John-Morton**, *Experimental Archaeology*, Academic Press: London 1979.
- Curinschi Vorona, Gheorghe**, *Arhitectură, Urbanism, Restaurare*, Editura Tehnică, București, 1996, p. 45,46.
- Drury, Paul și McPherson, Anna**, *Conservation Principles, Policies and Guidance*, English Heritage, 2008, 7-15.
- Eugippius**, *The Life of St. Severinus*, Harvard University Press, Chambridge, 1914, cap. XV.
- Forster, Gyula (báró)**, *Magyarország műemlékei, MÁSODIK KÖTET*, Budapest, 1905
- Ghika-Budești, Nicolae**, *Evoluția arhitecturii în Muntenia. Originile și înrauririle straine până la Neagoe Basarab*, Datina Romaneasca, 1927.
- Ghika-Budești, Nicolae**, *Evoluția arhitecturii în Muntenia și în Oltenia*, Datina Romaneasca, 1936.

- Godea, Ioan**, *Bisericile de Lemn din Europa*, ed. CD Press, București, 2008
- Ionescu, Grigore**, *Arhitectura populară românească*, Editura Tehnică, București, 1957
- Iorga, Nicolae**, *Locul românilor în istoria universală*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1985. p.39, 223,320.
- Iorga, Nicola**, *Istoria bisericii românești și a vieții religioase a românilor vol I*, ed. Neamțul Românesc, Vălenii de Munte, 1908, p.23-288
- Kalman, Harold**, *The Evaluation of Historic Buildings*, Minister of the Environment, Ottawa, 1980.
- Khodakovsky, Evgeny și Lexau, Siri-Skjold**, *Historic Wooden Architecture in Europe and Russia, Evidence, Study and Restoration*, Birkhäuser, Basel, 2016, p.10.
- Larsen, Knut-Einar și Marstein, Nils**, *Conservation of Historic Timber Structures An ecological approach*, Butterworth-Heinemann, Oslo, 2016, p.III
- Lazea, Andreea**, *Pentru o antropologie a patrimoniului și patrimonializării. Perspective asupra monumentelor istorice în România*, Lumen, Iași, 2002.
- Munteanu, Raluca**, *Biserici de lemn. Ghid pentru lucrări obișnuite de întreținere și reparații*, ed. Artix Plus, București, 2016.
- Nancu, Alexandru**, *Restaurarea și strămutarea bisericii de lemn Sfântul Nicolae din Pietrari – Anghelești*, SALVart, Fundația HAR, București, 2010.
- Oprîș, Ioan**, *Monumentele istorice din România (1850-1950)*, Editura Vremea, București, 2001. p. ANEXE
- Patterson, Joby**, *Wooden Churches of the Carpathians: A Comparative Study*, Columbia University Press, New York, 2001
- Pârvulescu, Dorina-Sabina**, *Pictura Bisericilor de Lemn din Banat*, Editura Mirton, Timișoara, 2003, p. 5-39
- Petranu, Coriolan**, *Biserici de lemn din județul Arad*, Tipografia Institutului de arte grafice Drotleff, Sibiu, 1927, p.35
- Petrescu, Paul**, *Arhitectura țărănească de lemn din România*. București: Editura Meridiane, 1974, p.43-53
- Petzet, Michael**, *International Principles of Preservation, Monuments and Sites*, ICOMOS, Băbler verlag, Berlin, 2009, p.17-23.
- Popa, Atanasie**, *Bisericile de lemn din Transilvania, Arhitectura, plan și stil*, ed. G.Matheiu, Timișoara, 1942, p.1.
- Săcară, Nicolae**, *Bisericile de Lemn dispărute din Banat*, Editura Excelsior Art, 2002, p. 7-12
- Schuller, Mamfred**, *Building Archaeology, Monuments and Sites ICOMOS*, Lipp GmbH, Munchen, 2002.
- Suslov, Viktor**, *Putevye zametki o Severe Rossii i Norvegii (Note de călătorie în nordul Rusiei și Norvegia)*, ed. A.F.Merkas, St. Petersburg, 1888, cap.6

Stahl, Henri și Stahl, Paul, *Civilizația Vechilor Sate Românești*, Editura Științifică, București, 1968

Șulea, Mihai, *Strămutarea bisericii din Pojogeni*, Ed. Simetria, București, 2010.

Tampone, Gennaro și Semplici, Michela, *RESCUING THE HIDDEN EUROPEAN WOODEN CHURCHES HERITAGE an International Methodology for Implementing a Database for Restoration Projects*, Free Books S.r.l., Città di Castello (PG) Italia, 2006

Tafferner, Anton, *Quellenbuch Zur Donauschwabischen Gesichte_ Impopulations – Haupt – Instruction fur das Banat 1772*, Buch und Kunst Klepperhaus, Stuttgart, 1978, p.251

Țic Miron; Balaj Petru; Vasiu Verghelea-Partenie, *Cronica de la Ilia-Mureșană: Schiță monografică*, Editura Călăuza vb., Deva, 2005, p. 223;

Vuia, Romulus, *Studii de Etnografie și Folclor*, Editura Minerva, 1975

Vuia, Romulus, *Țara Hațegului și Regiunea Pădurenilor, Studiu Antropogeografic și Etnografic*, Institutul de Arte Grafice „Ardealul”, 1926

Articole:

Almevik, Gunnar și Melin, Karl-Magnus, „Reconstruction in the Ashes of the Medieval Wooden Church of Södra Råda”, în *Traditional Craft Skills as a Source of Historical Knowledge*, *Mirator* 16:1, 2015, p.72-102.

Antonescu, Virgil, „Restaurarea citorva Biserici d e Lemn din Maramureș”, în *Revista Monumentelor Istorice*, 1964, p.133-150.

Auner, Niels, „Restaurarea bisericilor de lemn”, www.uniunearestauratorilor.org/biserici_manastiri/Niels%20Auner%20-%20Restaurarea%20bisericilor%20de%20lemn.pdf [accesat la 02.12.2019].

Baboș, Alexandru, „Mărturii istorice adunate în biserica de lemn din Oncești cu rezonanțe în arhitectura, arta și limba Țării Maramureșului”, în *Acta Musei Maramorosiensis*, Muzeul Maramureșului, 2019, p.7

Constantinescu, Bogdan, „Romanian Architectural Wooden Cultural Heritage – The Present Status - a Survey”, în *Wood science for conservation of cultural heritage*, Braga 2008.

Cristache-Pananit, Ioana, „Considerații privind tipologia monumentelor istorice din lemn din județul Cluj”, în *Revista muzeelor și monumentelor - Monumente istorice și de artă*, Anul L, nr. 1, 1981 , p.58-61.

Cristache-Pananit, Ioana, „Valoarea Istorică a Bisericilor De Lemn”, în *Revista Monumentelor Istorice*, Anul LXI, nr. 2, 1992, p. 92-99.

Cristache- Panait, Ioana și Dimitriu Florica, „Bisericile de lemn ale Banatului”, în *Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului)*, 1969, p. 550

Cruz, Helena; Yeomans, David; Tsakanika, Eleftheria; Macchioni, Nicola; Jorissen, Andre; Touza, Manuel; Mannucci, Massimo; Lourenço, B.Paulo, „Guidelines for the on-site Assessment of Historic Timber Structures”, în *International Journal of Architectural Heritage: Conservation, Analysis, and Restoration*, DOI:10.1080/15583058.2013.774070

Elian, Titu, „Punerea în valoare a bisericilor de lemn din nordul moldovei prin restaurarea și încadrarea lor în circuitul turistic”, în *Buletinul Monumentelor Istorice, anul xlii, nr. în tom: 4*, București, 1973, p. 27-44

Fancelli, Paolo, „Conservation, restauration, restauro: brevi spigolature sulla terminologia architettonica”, în *Conserving the authentic: essay in honour of Jukka Jokilehto*, Ugo Quintily S.p.A., Roma, 2009, p.72-102.

Gheorghiu, Teodor-Octavian, „Restaurări de arhitectură defensivă medievală din România, între reușite și eșecuri. O scurtă istorie critică a ultimelor două secole”, în *Miscellanea Historica et Archaeologica in honorem Professoris Ionel Câdea septuagenarii*, Academia Română Institutul de Arheologie Iași, Editura Academiei Române, București – Brăila, 2019.

Ionescu, Grogore, „Începuturile lucrărilor de restaurare a monumentelor istorice în România și activitatea în acest domeniu a arhitectului francez Andre Lecomte du Nouy”, în *Revista muzeelor și monumentelor - Monumente istorice și de artă, Anul XLVII*, 1978, p.63-70

Iorga, Nicolae, „Cum se cuvine să se îngrijească monumentele istorice”, în *Semănătorul, III, nr. 46*, 1904, p. 721-723

Jokilehto, Jukka „Considerations on Authenticity and Integrity in World Heritage Context”, în *City & Time 2 (1): 1.*, URL:<http://www.ct.ceci-br.org>

Kasal, Bo; Anthony și W.Ronald, „Advances in in situ evaluation of timber structures”, în *Progress in Structural Engineering and Materials*. 2004; 6:94-103 (DOI: 10.1002/pse.170)

Kunkel, Robert M., „Structural Questions Involving the Oldest Timber Churches of the Carpathian Mountain Region”, în *RESCUING THE HIDDEN EUROPEAN WOODEN CHURCHES HERITAGE*, Free Books S.r.l., Città di Castello (PG) Italia, 2006, p.10.

Mănilă, Mihaela, „Patrimoniul religios, un element important în crearea unei identități a județului Vrancea”, în *Revista de turism / Journal of tourism*, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, 2011

Momigliano, A., „Ancient history and the antiquarian” în *Journal of the Warburg and Courtauld Institute*, Londra, 1950

Opriș, Ioan, „Despre evoluția conceptelor de conservare și restaurare a monumentelor istorice”, în *Revista muzeelor și monumentelor - Monumente istorice și de artă; Anul XIV*, 1983, p.7-16

Popa, Atanasie, „Caracteristicile stilistice ale bisericilor de lemn din Transilvania”, în *ACTA MVSEI NAPOCENSIS X*, Muzeul de Istorie al Transilvaniei, Cluj, 1973, p.695-702.

Popa, Radu, „Streisângeorgiu. Mărturii de istorie românească din sec. XI-XIV din sudul Transilvaniei”, în *Studii și Articole*, Editura Mega, Brasov 2013 p.116-120.

- Rauca, Adrian; Pop, Daniel; Moraru, Radu**, „Bisericile de lemn din județul Cluj. Patrimoniu pe cale de dispariție”, în *Caietele Restaurării*, 2016, p.270-281
- Roșiu, Liliana**, „Preocupări de protejare a bisericilor de lemn din Banat în perioada interbelică”, în *Analele Banatului III*, 1994, p.489
- Stahl, P.H. și Petrescu, P**, „O biserică locuință românească”, în *Studii și Cercetări de Istoria Artei*, Editura Academiei Republicii Populare Române, 1957, nr 1-2, p. 329 – 331.
- Teleguț Mircea**, „Arhitectura bisericilor de lemn de pe Valea Begheiului”, în *Mitropolia Banatului (Revista Oficială a Arhiepiscopiei Timișoarei și Caransebeșului și a Episcopiei Aradului)*, 1970, nr. 4-6, p. 327;
- Toșa, Ioan și Munteanu, Simona**, „Cultura lemnului în satul românesc de la începutul secolului al XX-lea”, în *Anuarul Muzeului Etnografic al Transilvaniei*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, p 84, 2005
- Van den Besselaar, Peter și Heimeriks, Gaston**, „Disciplinary, Multidisciplinary, Interdisciplinary - Concepts and Indicators”, în *Social Science Informatics Program*, University of Amsterdam, 2001
- Vătișteanu, Virgil**, „Contribuții la studiul tipologiei bisericilor de lemn din Țările Române”, în *Anuarul Institutului de Istorie din Cluj*, ed. Academiei Republicii Populare Române, 1960, p. 27-35.

Teze de doctorat:

- Rusu, Raluca**, *Practici patrimoniale actuale. O etnografie a grupurilor socioprofesionale din România*, teză de doctorat, Universitatea de Vest, Timișoara, 2018
- Zamfir, Romulus**, *Arhitectura Populară de Lemn în context European*, teză de doctorat, Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu, Sibiu, 2007, p.3

Surse online:

- www.en.wikipedia.org/wiki/Dendrochronology [accesat la 12.02.2019]
- www.en.wikipedia.org/wiki/Greensted_Church [accesat la 13.10.2019]
- www.en.wikipedia.org/wiki/Palisade_church [accesat la 13.10.2019]
- www.icomos.org/charters/archives-e.pdf [accesat la 18.03.2019]
- www.icomos.org/charters/nara-e.pdf [accesat la 10.07.2019]
- www.icomos.org/charters/venice_e.pdf [accesat la 18.03.2019]
- www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Charters/wood_e.pdf [accesat la 19.09.2019]
- www.kizhi.karelia.ru/info/en/about/restoration-of-the-transfiguration-church/, [accesat: 10.01.2020].
- www.ro.wikipedia.org/wiki/Biserici_de_lemn_din_România [accesat la 02.12.2019]
- www.ro.wikipedia.org/wiki/Fotogrammetrie [accesat la 28.10.2019]

www.stavkirke.info/english.html [accesat la 14.12.2019]

www.transylvanianostra.eu/docs/13%20-%20Bucsa%20Livia.pdf [accesat la 12.06.2019]

www.umpcultura.ro/monumente-istorice_doc_981_codul-patrimoniului-cultural_pg_0.htm [accesat la 25.11.2019]