

■ SZILÁGYI-BARTHA Zsuzsánna¹

A beszercei evangélikus templom

■ **Kivonat:** Beszerce főterén álló ágostai hitvallású evangélikus templom épületét fennállása óta több jelentős átalakítás érte. A legfontosabbak ezek közül az 1560–1563 között és az 1926-ban végzett beavatkozás, amelynek során a templom elnyerte mai méreteit, alakját és képzőművészeti tartozékait. Az elmúlt 22 év helyreállítási munkálatai a felhalmozott értékek kutatásával, megőrzésével, konzerválásával, restaurálásával foglalkoztak. A cikk a 2009-ben kidolgozott átfogó helyreállítási koncepció eddig megvalósult részét mutatja be, és részletesebben kitér a boltozott zárófedém 2013-ban befejezett helyreállítására.

■ **Kulcsszavak:** beszercei evangélikus templom, építéstörténet, helyreállítás, restaurálás, tetőszerkezet, torony, boltozat, borda, falfestmény, szentély, helyreállítási koncepció

A beszercei evangélikus templom építéstörténete

■ Az ágostai hitvallású szász evangélikus templom Beszerce főterén áll, központi, keletelt elhelyezése és impozáns méretei – 37 méter magas, 22 méter széles és 59 méter hosszú hajója, valamint 74 méter magas tornya – a főtér legtekintélyesebb épületévé teszik.

Az első írásos említések a Szent Miklósnak szentelt plébániatemplomról a XIV. század első feléből származnak. A templom XV. századi formájáról Petrus KRETZMER 1432-ben keltezett végrendeletéből tudunk meg a legtöbbet. Leírása alapján egy bazilikális elrendezésű, kéttornyos nyugati homlokzattal rendelkező, háromhajós templom bontakozik ki.² 1478-ban a cinteremfal mellett – amely akkor a város egyetlen védőfala volt³ – elkezdődött annak a várostornynak az építése, ami a jelenlegi torony alsó részét képezi. A torony építési fázisai pontosan datálhatók a homlokzatán levő évszámok feliratai alapján. Ezek alapján az alsó két szint építése 1487-re tehető; a harmadik szintet 1509-ben, a negyediket 1513-ban, az ötödiket 1519-ben, ehhez a bábos korlátos körerkélyt pedig 1544 telén készítették el.⁴

A két nyugati templomtorny visszabontását követően, az új torony építésével egy időben alakították ki a nyugati homlokzat mai formáját. Az északi torony közelében egy új lépcsőtornyot építettek a nyugati homlokzatra, amely támpilléreként szolgált a bontások során meggyengült falnak.

1 Építész a kolozsvári UTILITAS építettörökség-védelmi tervező- és kutató központnál, Románia.
 2 KOVÁCS András: *Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. Studiu preliminar de istoria artei*. Kézirat, SC UTILITAS SRL Kolozsvár, 1993. 12.
 3 Ioana RUS: *Intervenții de urgență la turnul Bisericii Evanghelice C.A. Bistrița. Studiu de istoria artei*. Kézirat, SC UTILITAS SRL Kolozsvár, 2007. 7.
 4 Ioana RUS: *Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. Noi date referitoare la istoricul etapelor de construcție*. *Transsylvania Nostra*, 2010. 1. sz. 8.

The Lutheran Church in Bistrița

■ **Abstract:** Standing on Bistrița's main square, the Lutheran Church of Augustan Confession (A.C.) was subjected to several transformations throughout its existence. The most important of these were the interventions implemented between 1560 and 1563, respectively in 1926, during which the church gained its present dimensions, shape, and artistic components. The conservation works of the last 22 years have been concerned with the research, preservation and conservation, restoration of its accumulated values. The paper presents the thus far accomplished works of the comprehensive conservation concept developed in 2009, and elaborates in more detail on the conservation of the vaulted slab, completed in 2013.

■ **Keywords:** Lutheran Church in Bistrița, construction history, conservation, restoration, roof structure, tower, vault, rib, mural, choir, conservation concept

The construction history of the Lutheran Church in Bistrița

■ The Lutheran Church of Augustan Confession stands on Bistrița's main square, its central, east-oriented placement and imposing dimensions – its 37 metre high, 22 metre wide and 59 metre long nave, respectively its 74 metre high tower – rendering it the main square's most prestigious building.

The first written records of the parish church dedicated to St. Nicholas date from the first half of the 14th century. Its 15th-century aspect is documented mostly by the testament of Petrus KRETZMER, dating from 1432. Based on its description, the image of a three-nave basilica with a two-towered western elevation emerges.² In 1478, next to the cemetery wall – which at that time was the town's only fortification wall³ – the construction of a town tower was started, which constitutes the present church tower's lower section. The tower's construction phases can be documented precisely based on the dated inscriptions of its elevation. Accordingly, the construction of the first two levels can be dated to 1487, the third

1 Architect at the Built Heritage Conservation Research and Design Centre – UTILITAS, Cluj-Napoca, Romania.
 2 KOVÁCS András, *Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. Studiu preliminar de istoria artei* (manuscript, SC UTILITAS SRL Cluj-Napoca, 1993), 12.
 3 Ioana RUS, *Intervenții de urgență la turnul Bisericii Evanghelice C.A. Bistrița. Studiu de istoria artei*. (manuscript, SC UTILITAS SRL Cluj-Napoca, 2007), 7.



■ **1. kép:** Részlet Hermann PHELPS tervéből
■ **Photo 1.** Detail from the design of Hermann PHELPS



■ **2. kép:** A templom déli homlokzata 2009-ben. © UTILITAS
■ **Photo 2.** The church's southern elevation in 2009. © UTILITAS

to 1509, the fourth to 1513, the fifth to 1519, while its circular gallery with balustrades was completed in the winter of 1544.⁴

Following the demolition of the two western church towers and concomitantly with the construction of the new tower, the present outlook of the western elevation was configured. It acquired a new stair tower in the vicinity of the northern tower, which served as a buttress to the wall, weakened by the demolitions. The window frames with Gothic tracery from the wall section between the stairs and the tower have survived from a period prior to the tower's construction.

In 1533 the St. Michael's Chapel, found South from the church was demolished, and the transformation of the basilica into a hall church was started. The stones of the chapel and those of the St. Dorothy's Chapel, demolished earlier (1478), were used as building material.⁵

The monumental works were started in 1559, when the town commissioned Petrus ITALUS DE LUGANO, an Italian stonemason from Lemberg (today Ukraine), to rebuild the church, and carpenter Andreas FAYSEL to construct the new roof structure.

The construction was started in 1560 by walling up the aisles' Gothic windows, during which the exterior walls were raised.⁶ The new, two-light windows were semicircular-headed with Renaissance mouldings, but with tracery characteristic to the late Gothic style. The construction's first phase was finished with the cornice's completion, which was necessary for supporting the new roof structure.

4 Ioana RUS "Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. Noi date referitoare la istoricul etapelor de construcție," *Transsylvania Nostra* 1 (2010): 8.

5 Ioana RUS, *Intervenții de urgență la turnul Bisericii Evanghelice C.A. Bistrița. Studiu de istoria artei* (manuscript, SC UTILITAS SRL Cluj-Napoca, 2007), 8.

6 *Ibidem*, 9.

A lépcső és a torony közötti falszakaszon található gótikus mérműves ablakkeretek, a torony építését megelőző időszakból maradtak fenn.

1533-ban lebontották a templomtól délre fekvő Szent Mihály-kápolnát, és megkezdték a bazilikális elrendezésű templom átalakítását csarnoktemplommá. Építőanyagként használták fel a Szent Mihály-kápolna és a már korábban (1478-ban) elbontott Szent Dorottya-kápolna köveit is.⁵

A nagyszabású munkálatok 1559-ben kezdődtek el, amikor a város felkérte a Lembergől (ma Ukrajna) érkezett itáliai kőfaragót, Petrus ITALUS DE LUGANÓT a templom átépítésére és Andreas FAYSEL ácsot az új tetőszerkezet megépítésére.

Az oldalhajók gótikus ablakainak befalazásával, 1560-ban kezdődött el az építkezés, amelynek során megemelték a külső falakat.⁶ Az új, kétoszlatú ablakok félköríves záródással készültek, reneszánsz profilokkal, de késő gótikára jellemző mérművekkel. Az építkezés első szakasza a koronázópárkány elkészítésével zárult, amely szükséges volt az új fedélszerkezet alátámasztásához.

A hajó felett tekintélyes fesztávú – 20 métert meghaladó – köztes támasz nélküli tetőszerkezet épült. A 2009 tavaszán elvégzett dendrokronológiai kutatások eredményei, valamint a megtalált feliratok szerint a szentély nagyon meredek fedélszerkezete 1560–1561 telén, a hajó feletti tetőszerkezet pedig 1559–1560 telén kivágott fákból épült.⁷

A fő- és oldalhajók fölé idomtégglából készült bordázatos háló-, valamint csillagboltozatot építettek, amelyet freskókkal díszítettek. Az oldalhajók boltozatának megemelését követően, a magas fedélszerkezet lezárására egy lépcsőzetes, falazott oromzatot épített Petrus ITALUS, amely a reneszánsz formai nyelvezet egyik korai megnyilvánulása az erdélyi építészetben. Ugyanakkor az ő nevéhez kapcsolódik a főhajó keleti részén található huszártorony, a nyugati főkapu, a hajó délnyugati és északnyugati oldalkapuja, a pálcátagos oldalkapuk portikuszainak kiképzése, a sekrestye ajtaja, ablaka és boltozata, a hajó karzata a rá felvezető bábos korlátos lépcsőpárral együtt.

5 Ioana RUS: *Intervenții de urgență la turnul Bisericii Evanghelice C.A. Bistrița. Studiu de istoria artei*. Kézirat, SC UTILITAS SRL, 2007. 8.

6 Ioana RUS: i.m. 9.

7 KIRIZSÁN Imola, SZABÓ Bálint: Șarpantele Bisericii Evanghelice C.A. din Bistrița. Intervențiile din urma incendiului din 11 iunie 2008. *Transsylvania Nostra*, 2010. 1. sz. 49.

A nyugati, reneszánsz főkapu frízében olvasható felirat foglalja össze az elvégzett munkálatok kiemelkedő mozzanatait, például az átépítés 1563-as befejezését.

1857-ben a toronysisakban tűz ütött ki, a torony tetőszerkezete és órája megsemmisült. Ekkor építették újra a torony utolsó szintjét, 2 méterrel megemelve a toronypárkány magasságát.

A templom teljes körű felújítására 1926-ban került sor, Hermann PHLEPS gdanski főiskolai tanár tervei szerint. A beavatkozások során portlandcementes habarcsot és vakolatot használtak, amelynek káros hatásai idővel mindenhol kiütözköztek. Ekkor építették ki a templom elektromos hálózatát. A legmeghatározóbb átalakítást mégis a harsány, szecessziós beütésű belső festés jelentette, amelyet még ma is láthatunk az oldalhajók falán és a pilléreken.

Helyreállítások az elmúlt 22 évben

■ A XX. század végére ismét helyreállításra szorult a templom. Ez 1992-ben el is kezdődött az épület felmérésével. Tanulmányok, szakvélemények, majd restaurálási tervek készültek a homlokzatokra, részletterv a nyugati homlokzat és a tetőszerkezet restaurálására, és kivitelezési terv a



■ **3. kép:** Florális díszítés feltárás után. © UTILITAS
 ■ **Photo 3.** Floral decoration after the revealing. © UTILITAS



■ **4. kép:** Judit és Holofernész figurális ábrázolása restaurálás után. © UTILITAS
 ■ **Photo 4.** The figural representation of Judith and Holofernes after the restoration. © UTILITAS

A roof structure of an impressive span – exceeding 20 metre –, without intermediary support was built above the nave. Based on the results of the dendrochronological study, conducted during the spring of 2009, respectively according to the found inscriptions, the highly steep roof structure of the choir was built from timber cut in the winter of 1560-1561, while that of the nave from timber obtained during the winter of 1559-1560.⁷

The nave and aisles received net and stellar vaults, with ribs built of shaped bricks, which were decorated with murals. After heightening the aisles' vaults, Petrus ITALUS built a stepped masonry gable for closing the high roof structure, which is one of the early appearances of the Renaissance stylistic features in Transylvanian architecture. At the same time his name is connected to the spire on the nave's eastern side, the western main gate, the nave's south-western and north-western side gates with roll mouldings and their porticoes, the door, window and vault of the sacristy, as well as the nave's gallery and the pair of stairs leading to it, all of them with balustrades.

The inscription in the frieze of the western, Renaissance gate comprises the most significant dates of the completed works, such as the termination in 1563 of the remodelation.

In 1857 a fire, which started in the tower's roof, destroyed its roof structure and the clock. This was the time when the tower's last level was rebuilt, raising the cornice height by two metres.

The church's comprehensive conservation took place in 1926, according to the designs of Hermann PHLEPS, a college teacher from Gdańsk. During the interventions mortar and plaster made of Portland cement was used, the negative effects of which showed up in time everywhere. This was also when the church's electric system was introduced. However, the most determinative transformation was the strident interior painting with Art Nouveau characteristics, which can be seen even today on the aisles' walls and on the pillars.

Conservation works during the last 22 years

■ By the end of the 20th century the church was yet again in need of conservation. This started in 1992 with the building's survey. Studies, specialist assessments, and then conservation plans were done for the elevations, detailed plans for the conservation of the western elevation and the roof structure, and implementation plans for the conservation of the tower. Between 1993 and 2002 consolidation works were implemented, the western elevation was conserved and the conservation of the tower was also started.

On June 11, 2008, the timber scaffolding that surrounded the tower caught fire. The quickly spreading fire destroyed the tower's roof structure and partially that of the nave.

⁷ KIRIZSÁN Imola, SZABÓ Bálint, "Șarpantele Bisericii Evanghelice C.A. din Bistrița. Intervențiile din urma incendiului din 11 iunie 2008," *Transsylvania Nostra* 1 (2010): 49.



■ **5. kép:** Idomtéglatípusok. © UTILITAS
 ■ **Photo 5.** Types of shaped bricks. © UTILITAS



■ **6. kép:** A szentélyboltozat festett, faragott záróköve. © UTILITAS
 ■ **Photo 6.** The painted, carved keystone of the nave's vaulting. © UTILITAS

Following this, a series of emergency interventions were started. Primarily safety procedures were implemented, the damaged load-bearing elements were propped, after which the water drainage of the vaults was implemented with a bitumen insulating layer. Steel wire mesh was applied for the protection of the stone carvings. Following this the renovation, conservation and reconstruction works were started, with an aim to increase its safety against rainwater, lightning and fire.

An implementation plan was done for the entire church in 2009, completed by detailed plans for the load-bearing structure and the electric system. In 2010 the feasibility study was updated, although its full implementation still waits to be completed. The plans were created on the basis of the related speciality studies.⁸ The conservation works implemented between 2008 and 2011 were started with the reinforcement of the nave's roof structure. The nave was covered with dovetail tiles manufactured specifically for this work. In 2010 the choir's roof structure was reinforced and covered, respectively a copy of the spire, demolished in 1998 due to stability problems, was carved and placed on the roof. The conservation of the tower started with conservation works on the four turrets and the construction of the tower's roof. The tower's decoration was reconstructed on the basis of the survived elements of one of the turret roofs and of photographs. The top decoration raised the original height with 1 metre, due to the technical prescriptions of

⁸ The speciality studies done for the church building: art historical study, load-bearing structural assessment, building physics and biology assessments, building archaeology study, study for the restoration of the artistic components (murals, stone carvings, wrought iron, leadlight, painted furniture and openings).

torony helyreállítására. 1993 és 2002 között megerősítési munkálatok zajlottak, restaurálták a nyugati homlokzatot, és hozzáfogtak a torony helyreállításához.

2008. június 11-én a tornyot övező faállvány meggyűlt. A gyorsan terjedő tűz martalékává vált a torony és a hajó fedélszerkezetének egy része is.

Ezután sürgősségi beavatkozások sorozata kezdődött el. Elsősorban biztonsági eljárásokat végeztek, alátámasztották a károsodott tartószerkezeti elemeket, majd biztosították a vízvezetést a boltozatról egy bitumenes vízszigetelő réteggel. A kőfaragványok védelmére acélhálót helyeztek el. Ezek után kezdődtek el a felújítási, restaurálási és rekonstrukciós munkálatok, amelyek az épület esővíz, villámcsapás és tűzvész elleni védelmét szolgálták.

Az egész templomot átfogó kivitelezési terv 2009-ben készült, tartószerkezeti és épületvillamossági részlettervekkel kiegészítve. 2010-ben aktualizálták a megvalósíthatósági tanulmányt, de teljes kivitelezésre mindaddig nem került sor. A tervek a kapcsolódó szakági tanulmányok alapján készültek.⁸ A 2008 és 2011 között zajló helyreállítási, restaurálási munkálatok a hajó tetőszerkezetének megerősítésével kezdődtek el. A hajót újfrafedték speciálisan ehhez a munkához gyártott fecskefarkú cserepekkel. 2010-ben sor került a szentély tetőszerkezetének megerősítésére, újfrafedésére és az 1998-ban stabilitási gondok miatt elbontott huszártorony másolatának kifaragására és elhelyezésére. A torony helyreállítása a négy fiatorony restaurálásával és a toronysisak elkészítésével kezdődött. A toronydíszeket az egyik fiatorony sisakjának megmaradt elemei és fényképek alapján rekonstruálták. A csúcsdísz az eredetihez képest 1 méterrel magasabb lett, a benne elhelyezett villámhárító műszaki előírásainak következtében.⁹ A torony kőfaragványait restaurálták, falait megerősítették, belsejébe liftet és csigalépcsőt építettek, amelyek felvezetnek a kilátóra. Az érvényben levő tűzvédelmi előírások értelmében száraz tűzivízvezeték-rendszert építettek be. 2011-ben került sor a sekrestye külső és belső restaurálására.

⁸ A templomépületről készült szakági tanulmányok: művészettörténeti tanulmány, tartószerkezeti szakvélemény, épületfizikai és -biológiai szakvélemény, falkutatási tanulmány, képzőművészeti tartozékok restaurátori tanulmányai (falfestés, kőfaragványok, kovácsoltvas, ólomüvegablak, festett bútor és nyílászárók).

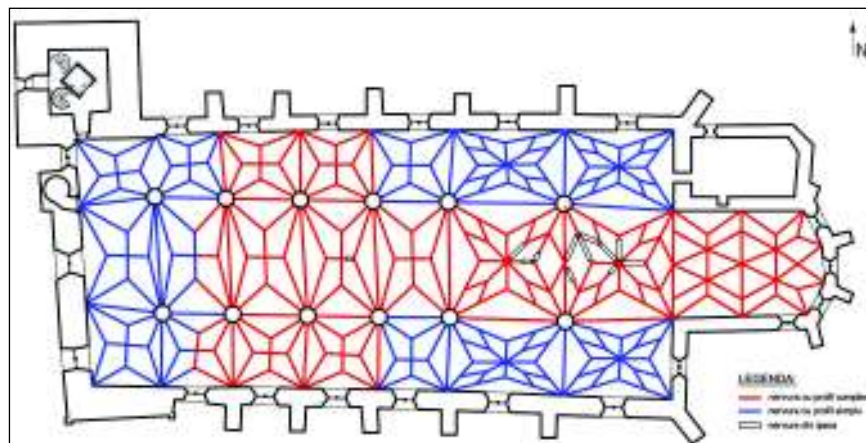
⁹ SZABÓ Bálint, EKE Éva: Intervenția în primă urgență la Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. *Transsylvania Nostra*,. 2010. 1. sz.. 32.

A boltozott zárófüdém helyreállítása

■ A károsodott boltozott zárófüdém megerősítése része volt a 2008-ban elkészült gyorsbeavatkozási tervnek, amely nem valósult meg. 2012-ben készült el a falkutatást és az értékes bútorzat levédését is tartalmazó megvalósíthatósági tanulmány. A kutatással párhuzamosan készült el a kivitelezési terv, amelynek megvalósítása 2013 januárjában kezdődött el az állványzat megépítésével. Februárban már a bordák és a boltmezők közelről megfigyelhetővé, kézzelfoghatóvá váltak. KISS Loránd falkép-restaurátor kutatásának korai fázisában előkerült a boltozaton az 1926-os festés alatt egy XVI. századi figurális falkép töredéke. A munkálatok előrehaladtával kiderült, hogy a hajó boltozati zárókövein, a zárókövek körüli boltmezőkön, a szentély zárókövein és a szentély oldalfalainak alsó negyedén 1560-ból fennmaradt egy reneszánsz jellegű díszítőfestés, florális és néhol figurális ábrázolásokkal. A boltozati falképek feltárására és restaurálására 2013 áprilisától júniusáig került sor, a szerkezeti megerősítésekkel egy időben.

A főhajó boltozatának 2 hosszanti repedésén kívül – amelyet a támaszok elmozdulása és elfordulása okozott – az állványról láthatóvá váltak a boltmezők közti technológiai repedések, továbbá a bordák és boltmezők közti repedések. A falkutatás során kiderült, hogy két típusú téglaidomból falazták a bordákat, a hosszabbikat (nyaktaggal rendelkezőt) beleszórták a boltozatba, a rövidebbet pedig csak habarccsal a boltozathoz és a szomszédos idomtéglaéhoz illesztették. Bordán belül változó a nyaktagos idomtégla gyakorisága, bizonyos szakaszokon minden harmadik, negyedik, más-hol viszont csak minden kilencedik volt beleszóve a boltozatba. Ott, ahol a vakolatban repedés jelentkezett, a vakolat eltávolítása után kiderült, hogy a beszórt téglaidom nyaka letört, és ezért mozdult ki eredeti helyéről az általa megtartott bordaszakasz.

Az idomtégla két különböző tagolással készültek. Az ezekből készült egyszerűbb és összetettebb kiképzésű bordák eloszlása az 1. ábrán tekinthető meg. Kékkel az egyszerű, pirossal az összetett tagolású bordákat, fekete kerettel az 1926-os helyreállításkor beépített gipszbordaelemeket jelöltük. Az egyszerű tagolású nyaktags nélküli téglaidom mérete 18,6x14,3x4 cm, az egyszerű tagolású nyaktagos 27,6x14,3x4 cm, az összetett tagolású nyaktags nélküli 21,4x14,3x4 cm, az összetett tagolású nyaktagos 30,2x14,3x4 cm. A hajó csillagboltozatán és a szentély hálóboltozatán összesen 1482 méternyi borda található, melyből 753 méter összetett tagolású és 729 méter egyszerű tagolású. A bordák megerősítése annak függvényében zajlott, hogy milyen mértékben mozdultak ki eredeti helyükről. Ha nagy volt az eltávolodás, akkor kibontották az elemeket és visszaépítették őket, ha pedig kisebb volt az elmozdulás, akkor tixotróp, kétkomponensű, epoxigyanta és speciális töltőanyag keverékén alapuló szerkezeti ragasztóval és cementes-meszes



■ 1. ábra: Bordatípusok eloszlása. © UTILITAS
 ■ Figure 1. The distribution of rib types. © UTILITAS

the lightning rod.⁹ The tower's stone carvings were conserved, its walls were reinforced, respectively an elevator and a spiral staircase were built in its interior, which provide access to the belvedere. A dry fire sprinkler pipe system was also built in, in conformity with the operative fire prevention prescriptions. The year 2011 saw the interior and exterior conservation of the sacristy.

Conservation of the vaulted slab

■ The reinforcement of the damaged vaulted slab was part of the emergency intervention plan made in 2008, but which was not implemented. A feasibility plan, incorporating also the building archaeology research and the protection of the precious furniture, was compiled in 2012. Parallel with the research, the implementation plan was also completed, the construction work starting in 2013 with the construction of the scaffolding. By February the ribs and panels could already be observed with the naked eye, they became palpable. In the early phase of the research, conducted by mural restorer Loránd KISS, under the 1926 painting the fragment of a 16th century figural wall painting became visible. With the progress of the works a decorative painting with Renaissance characteristics from 1560, with floral and in places figural representations became visible in the nave, on the keystones of the vaults, as well as on the areas surrounding these, and in the choir, on the keystones and on the lower quarter of the walls. The uncovering and restoration of the murals was done between April and June 2013, concurrently with the structural reinforcements.

Beside the two longitudinal cracks on the nave's vaulting – caused by the shifting and deflecting of the supports – from the scaffolding the technological cracks from between the vault panels and the ones between the ribs and vault panels were also visible. The building archaeology research revealed that the ribs were walled from two types of shaped bricks, the longer ones (with an additional neck-shaped part) were weaved into the vaulting, while the shorter ones were fixed only to the vault and the other elements of the brick rib by mortar. The frequency within the rib of the bricks with neck part is in certain areas one in three or four; however in other parts only one in nine was weaved into the vaulting. In the places where the cracks developed, after removing the plaster, it became apparent that the neck of the weaved-in brick was broken; this is why the supported rib section had shifted from its original position.

The shaped bricks were made to have different profiles. The distribution of ribs with simpler or more complicated profiles, constructed by these bricks, can be seen on figure 1. The ribs with a simple profile are marked in blue, the more complex ones in red, while the black frames mark the gypsum elements that were inserted during the conservation of 1926. The size of the simple bricks without the neck part is 18.6x14.3x4 cm, that of the simple ones with neck part is 27.6x14.3x4

⁹ SZABÓ Bálint, EKE Éva, "Intervenția în primă urgență la Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița," *Transsylvania Nostra* 1 (2010): 32.

cm, that of the complex ones without neck part is 21.4x14.3x4 cm, while that of the complex ones with neck part is 30.2x14.3x4 cm. In total, there are 1482 metres of ribs on the stellar vault of the nave and the net vaulting of the choir, of which a total of 753 metres with complex profile and 729 metres with a more simple profile. The reinforcement of the ribs was done according to the measure of their shifting compared to their original positions. If the shift was large, the elements were taken down and rebuilt, if the shift was smaller, they were fixed with a thixotropic, two-component structural glue composed of epoxy resin and a special aggregate, respectively with a cement- and lime-based mortar. The gypsum elements were replaced by shaped bricks modelled based on the original pieces. The structurally damaged elements in the vicinity of the springers were also replaced. The reinforcement of the vaulting was done by reweaving the technological cracks, after which the cracks of the vault panels were pinned, packed and injected. Finally, the exterior of the vaults was saturated with milk of lime, and rendered with lime-based plaster. In the areas indicated by the mural restorer and the designing engineer, the irretrievably damaged historical plaster was removed from the vault panels due to safety issues. The new plaster was composed similarly to the old one, by using fine-grain sand. The two plasters were united by a thin smoothing layer, which at the same time constituted a base for painting. The choice of colour for the vaults' painting alludes to the 16th century interior.

In the case of the choir, the conservation did not only refrain itself only to the vaulting, but covered also the walls, the furniture and the openings. From the decorative painting with drapery motifs, which has survived on the choir's northern wall, a surface was restored for presentation. Furthermore, the beam remains of the 16th-17th century organ gallery, found above the sacristy entrance during the building archaeology, were also presented. Wood and furniture restorer Ferenc MIHÁLY made the restoration of the sacristy door from 1563, that of the choir stall built in 1565 and respectively that of the choir stall of Benedek BETHLEN, constructed in 1516. The leadlight windows of the choir were restored by leadlight restorer István EGRI.

The church's recently restored vaulting with Renaissance decorative painting, the sacristy door and the G. MERTEN choir stall found on its eastern side,¹⁰ together with the choir's leadlight windows were presented to the audience with the occasion of the 450th years from the church's consecration anniversary.

The conservation concept – the subsequent steps of the conservation

■ The conservation concept developed in 2009 by the head of design, Éva EKE, comprises the entire church. This was the con-



■ **7. kép:** Eredeti helyéről kimozdult bordaszakasz. © UTILITAS
 ■ **Photo 7.** Rib section shifted from its original position. © UTILITAS

habarccsal rögzítették őket. A gipszelemeket az eredeti darabok mintájára készült téglaidomokkal helyettesítették. A boltvállak közelében levő, anyagukban károsodott elemeket is kicserélték. A boltozat megerősítése a technológiai repedések összeszövésével történt, majd a boltmezők repedéseit kiékeltek, tömítették és injektálták. Végül mézstejjel átítatták a bolthátat, és meszes vakolattal levakolták. A falkép-restaurátor és a tervezőmérnök által kijelölt részeken a boltmezők visszafordíthatatlanul károsodott történeti vakolatát biztonsági okokból eltávolították. Az új vakolat a régihez hasonló összetevőkből készült, finom szemcseméretű homok felhasználásával. A két vakolatot egy vékony simítóréteggel dolgozták össze, amely a festés alapját képezte. A boltozat festésének színválasztása a XVI. századi belsőre utal.

A szentély esetében a restaurálás nemcsak a boltozatra szorítkozott, hanem az oldalfalakra, a bútorzatra és a nyílászárókra is kiterjedt. A szentély északi oldalfalán a fennmaradt drapériamotívumos díszítőfestésből restauráltak egy bemutatófelületet. Bemutatásra kerültek továbbá a falkutatás során a sekrestye bejárata fölött előkerült XVI–XVII. századi orgonakarzat gerendafészek. MIHÁLY Ferenc fa- és bútorrestaurátor végezte az 1563-ban készült sekrestyeajtó, az 1565-ben készült stallum és a BETHLEN Benedek 1516-ban készült stallumának restaurálását. A szentély ólomüveg ablakait EGRI István ólomüveg-restaurátor állította helyre.

A templom frissen restaurált reneszánsz díszítőfestéses boltozatát, a sekrestyeajtót és az ajtótól keletre levő G. MERTEN-stallumot,¹⁰ illetve a szentély ólomüveg ablakait a templom újraszentelésének 450. évfordulója alkalmával mutatták be a közönségnek.

A helyreállítási koncepció – a helyreállítás következő szakaszai

■ EKE Éva tervfelelős építész 2009-ben kidolgozott helyreállítási koncepciója az egész templomra kiterjed. Ez képezte az alapját az eddigi helyreállításoknak, a már megvalósult részleteknek. A restaurálási koncepció a XVI–XVII. század hangulatát igyekszik előtérbe hozni, szem előtt tartva, hogy a műemléket kulturális és turisztikai célokra is szeretnék használni. A tervben szerepel a templom belső és külső építészeti elemeinek átfogó restaurálása és bemutatása. A terv magában foglalja a hajó falainak és pilléreinek

¹⁰ MIHÁLY Ferenc, EKE Zsuzsanna, "A besztercei á.h. evangélikus templom bútorzata," *Transsylvania Nostra* 1 (2010): 44.

¹⁰ MIHÁLY Ferenc, EKE Zsuzsanna: A besztercei á. h. evangélikus templom bútorzata. *Transsylvania Nostra*, 2010. 1. sz. 44.



■ **8. kép:** A templom látképe, 2014. © UTILITAS
■ **Photo 8.** The view of the church, 2014. © UTILITAS



■ **9. kép:** A főhajó látványterve. © UTILITAS
■ **Photo 9.** The nave's architectural visualisation design. © UTILITAS

megerősítését és restaurálását, az eredeti berendezési tárgyak konzerválását, de kiterjed az orgona, az oltár, valamint minden értékes ingóság – beleértve a világítótesteket is – helyreállítására. A karzatokon kiállításra kerülhetnek az eredeti huszártorony elemei, a templomtorony szobrai, valamint a sekrestyében az értékes klenódiумok. Érdekessége a tervnek a tetőtér látogathatóvá tétele, ami közelképet kínálhat a látogatóknak az ácsok által készített olyan részletekre is, mint a csapolások, ácsjelek és évszámok. A terv taglalja a külső, a belső és a tetőtér átfogó építészeti megvilágítását is.

A templom helyreállítási történetére visszatekintve megállapítható, hogy az elmúlt 6 évben aprónak tűnő, de határozott, célirányos beavatkozások sora vitt közelebb a terv megvalósulásához. Egyelőre csak reménykedhetünk, hogy az eddig tapasztalt építészeti továbbra is kitart, és az elkövetkezőkben is akad lelkes támogatója ennek a páratlan kezdeményezésnek, amelynek gyümölcsét minden Besztercén élő és odalátogató egyaránt élvezheti.

Bibliográfia/Bibliography

- KIRIZSÁN Imola, SZABÓ Bálint: Șarpantele Bisericii Evanghelice C.A. din Bistrița. Intervențiile din urma incendiului din 11 iunie 2008. *Transsylvania Nostra*, 2010. 1. sz. 48–58.
- KISS Lóránd: *A besztercei evangélikus templom falkutatása*. Kézirat, SC IMAGO PICTA SRL, 2008.
- KOVÁCS András: *Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. Studiu preliminar de istoria artei*. Kézirat, SC UTILITAS SRL Kolozsvár, 1993.
- KOVÁCS András: *Beszterce. Evangélikus templom. Erdélyi Műemlékek 2*. Sepsiszentgyörgy–Kolozsvár, 1993, Castrum Kiadó.
- MIHÁLY Ferenc, EKE Zsuzsanna: *A besztercei á. h. evangélikus templom bútorzata*. *Transsylvania Nostra*, 2010. 21. sz. 40–47.
- RUS, Ioana: *Intervenții de urgență la turnul Bisericii Evanghelice C.A. Bistrița*. *Studiu de istoria artei*. Kézirat, SC UTILITAS SRL Kolozsvár, 2007.
- RUS, Ioana: *Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița. Noi date referitoare la istoricul etapelor de construcție*. *Transsylvania Nostra*, 2010. 1. sz. 5–10.
- SZABÓ Bálint, EKE Éva: *Intervenția în primă urgență la Biserica Evanghelică C.A. din Bistrița*. *Transsylvania Nostra*, 2010. 1. sz. 26–32.

cept that stood at the basis of the already implemented conservation works and the materialised details. The conservation concept tries to emphasise the atmosphere of the 16th and 17th centuries, keeping in mind that the historic building is intended to be used for cultural and tourist purposes. The comprehensive conservation and presentation of the church interior, as well as the exterior architectural elements, also figures in the project. The plan includes the reinforcement and conservation of the church walls and pillars, the preservation of the original furnishing objects, but it also includes the conservation of the organ, the altar, respectively of all valuable chattels – including the illumination system. The original elements of the spire may be presented on the gallery, along with the statues of the church tower, respectively the valuable liturgical vessels will be exhibited in the sacristy. An interesting aspect of the project is the idea of opening the roof structure for visitors, which would present those interested with a close-up of such details made by the carpenters as joints, carpenter signs or dates. The design also details the comprehensive architectural lighting of the exterior, the interior, as well as the roof structure.

Looking back at the history of the church's conservation we may state, that the interventions of the last 6 years might look to be small-scale, but they were a series of decisive interventions implemented with a clear goal in mind, which took us closer to the plan's materialization. At this point we can just hope that the constructive intention experienced until now will be continued, and that in the future this unprecedented initiative will find further enthusiast supporters, the fruit of which will be enjoyed by all inhabitants and visitors of Bistrița.

■ Tibor KOLOZSI¹

Artistic Stone Components of the St. Joseph Calasanz Roman-Catholic Church Elevations in Carei

■ **Abstract:** The Roman-Catholic church in Carei, one of the most representative historical buildings of the town is currently being conserved based on the projects drafted over the last few years, with architect Éva EKE as head of design. An integral part of this project involved the investigation of the numerous artistic stone components of the church elevations, after which conclusions were drawn and the restoration principles established. The present article unravels the project stages, preceded by the brief history and description of the edifice. In order to have a successful restoration procedure, the collaboration between specialists is extremely necessary, as is their coordination as early as the research-design stage and the rigorous supervision of the implementation.

■ **Keywords:** decorative elements, stone statues, blackish crust, corroded metal rods, artificial stone completions, use of biocide, hydrophobization.

Preamble

■ The ensemble made of the Catholic church and the Piarist monastery is one of the most representative historic buildings in Carei. This ensemble is a listed historic building bearing the code SM-II-a-A-05273, as well as the church, code SM-II-m-A-05273.01 and the convent, code SM-II-m-A-05273.02. It is located near the city center, along the northern side of a park, on 1 Decembrie 1918 Street. As the church directorate assigned the ensemble conservation project to an office specialised in the research and conservation of historic buildings, I was asked by architect Éva EKE, the head of design, to start by looking into the artistic stone components, and then to work out the restoration design.

Componentele artistice de piatră ale fațadelor la Biserica Romano-Catolică Sf. Iosif de Calasanz din Carei

■ **Rezumat:** Biserica romano-catolică din Carei, unul dintre cele mai reprezentative obiective monumentale ale municipiului, se află în curs de reabilitare, în baza proiectelor întocmite în ultimii ani, șeful de proiect fiind arhitecta Éva EKE. Ca parte integrantă a acestui proiect, a fost cercetat volumul mare de componente artistice de piatră ale fațadelor bisericii, apoi s-au formulat concluzii în baza cărora s-au indicat principiile de restaurare. Aceste etape sunt prezentate în articol, fiind precedate de istoricul și descrierea succintă a edificiului. Pentru realizarea unei reabilitări reușite, este imperios necesară conlucrarea între specialiști și coordonarea acestora încă din faza de cercetare-proiectare, precum și urmărirea riguroasă a execuției.

■ **Cuvinte cheie:** elemente decorative, statui din piatră, crustă negricioasă, tije metalice corodate, completări cu piatră artificială, biocidare, hidrofobizare

Preambul

■ Ansamblul bisericii catolice și mănăstirii piariste din Carei este unul dintre cele mai reprezentative obiective monumentale din orașul Carei. În lista oficială a monumentelor istorice din 2010, ansamblul este înregistrat cu codul SM-II-a-A-05273, biserica SM-II-m-A-05273.01, iar claustrul SM-II-m-A-05273.02. Amplasamentul este în apropierea centrului, în partea nordică a unui parc, pe strada 1 Decembrie 1918. Proiectarea reabilitării ansamblului fiind încredințată de conducerea bisericii unui birou specializat în cercetarea și restaurarea monumentelor istorice, am fost solicitat de către arhitecta Éva EKE, șeful de proiect, să mă ocup în primă fază de cercetarea componentelor artistice de piatră, și mai apoi să elaborez concepția de restaurare.

Istoricul succint al ansamblului

■ Parohia romano-catolică din Carei este atestată din anul 1333, în anii 1550 biserica intră în posesia reformaților, fiind redobândită în 1723 de către contele Sándor KÁROLYI. În continuare, familia KÁROLYI a avut un rol important în istoria bisericii catolice din Carei, implicând cei mai renumiți arhitecți și artiști ai epocii la efectuarea lucrărilor de proiectare, de construire și de amenajare a interiorului bisericii și claustru-

¹ Sculptor, DLA, assistant professor at the University of Art and Design from Cluj-Napoca, Romania.

¹ Sculptor, doctor, lector universitar la Universitatea de Artă și Design Cluj-Napoca, România.



■ Foto 1. Mână reconstituită din mortar de ciment
■ Photo 1. Rearrangement of one hand out of cement mortar



■ Foto 2. Licheni și alge pe suprafața statuii
■ Photo 2. Lichens and algae on the statue's surface

lui alăturat. Între anii 1769-1779, contele Antal KÁROLYI construiește o nouă biserică închinată Sfântului Iosif DE CALASANZ, drept mulțumire pentru nașterea fiului său. Proiectul bisericii a fost realizat de arhitectul vienez Franz Sebastian ROSENSTINGL, antreprenor fiind Franz SIEBER și fiul lui din Carei. În urma avariilor de la cutremurul din 1834, clădirea barocă a bisericii a suferit intervenții majore în perioada 1857-1861, efectuate pe baza proiectului cunoscutului arhitect Miklós YBL. În ansamblu, clădirea și-a păstrat volumetria inițială, modificări mai importante apărând la ultimul nivel al turnului și la ornamentații. Claustrul de lângă biserică datează din 1724, reconstruit după cutremur tot de Miklós YBL, între 1861-1863, etajat în anul 1889 pe baza proiectului arhitectului Gyula NONN din Carei.

În ciuda intervențiilor suferite pe parcurs, ansamblul unitar al bisericii piariste, împreună cu mănăstirea alăturată, poate fi considerat una dintre cele mai importante construcții ecleziastice ale barocului tardiv din zona nord-vestică a țării.

Brief history of the ensemble

■ The Roman-Catholic parish in Carei was mentioned for the first time in 1333. In the 1550s, the Calvinists came into ownership of the church, while in 1723 count Sándor KÁROLYI managed to get it back. Subsequently, the KÁROLYI family had an important role in the history of the Catholic Church in Carei, contracting the most renowned architects and artists of the period to carry out the design, construction and interior arrangement of the church and the adjoining convent. Between 1769 and 1779, count Antal KÁROLYI ordered the building of a new church consecrated to Saint Joseph Calasanz, to show his gratitude for the birth of his son. The church architectural plan was drafted by the Viennese architect Franz Sebastian ROSENSTINGL, contractors being Franz SIEBER and his son, both from Carei. The Baroque church suffered major damage as a consequence of the earthquake in 1834 and underwent major interventions between 1857 and 1861, on the basis of the famous architect Miklós YBL's plan. The building has basically preserved its initial volume, more important modifications occurred at the last floor of the tower and among the ornaments. The convent next to the church dates from 1724, was reconstructed after the earthquake by Miklós YBL between 1861 and 1863, and was ranged in tiers in 1889 on the basis of architect Gyula NONN's plans, from Carei.

In spite of the interventions it suffered along the way, the unitary ensemble of the Piarist church and adjoining monastery can be considered one of the most important Late Baroque ecclesiastic constructions in north-western Romania.

Description of the church building

■ The church elevations are characterised by architectural and decorative elements specific to classicizing Late Baroque (decorations including flower wreaths specific to Emperor Joseph the 1st period's style).

The western elevation is dominated by the tower rising over the richly shaped cornice, pierced by rectangular windows with Baroque stone frames, bordered by tall pilasters (on two levels) having Ionic capitals. The main entrance is located along the central axis of the façade, has a rectangular opening and the stone frame has Baroque stylistic elements (corbels shaped as volutes) repeated on the lateral elevations of the building, only with circular windows over the portals. Over the main cornice, the tower is flanked by two huge volutes forming a pediment. On the main cornice and on the next level of the tower, a total of eight statues carved in stone are placed on the four corners of the tower (four on each level). The sculpted coat of arms of the KÁROLYI family stands on a higher level of the western front, with a few missing elements, respectively four identical urns decorated with wreaths placed on the corners of the tower. The statues with heights



3.



4.

■ **Foto 3.** Scoabe metalice corodate ■ **Foto 4.** Statuia superioară de la colțul sud-estic al turnului
 ■ **Photo 3.** Corroded metal rods ■ **Photo 4.** The upper levels' statue from the south-eastern corner

between 2.10 and 2.50 metres represent biblical characters or saints, but not all of them can be identified. On the first level, on the north-western corner of the tower stands Saint Anne, while Moses stands right above, on the next level, holding the tablets of law. An unidentified feminine character carrying a book stands on the south-western corner, its correspondent on the upper level being a bearded man with no attributes. Saint Peter holding the book of life and the keys of heaven stands on the north-eastern corner (metallic keys which have fallen off), his correspondent on the upper level being a bearded man with no attributes. On the south-eastern corner we have an unidentified feminine character holding an inflamed heart in her right hand, with a metallic dove on her head, her correspondent on the upper level being a man holding a metallic rosette (imitating a flower). All the characters have in common the fact that they are pointing to the building with ample gestures of the hands.

The volume of the nave's and choir's structure is more complex, as it is made of several subunits, both structurally and volumetrically. The rectangular bay connecting the nave and the tower has 1.8 metre deep side walls, comprising two 1.25 metre deep and 7.70 metre high altar recesses. It communicates with the main entrance hallway under the tower and the nave proper and is covered by a spherical vault. On the inside, the nave of the church is ellipsoidal, made of three bays marked off by pairs of pilasters at the walls level, and at the vaults' level, by cross-springers supporting spherical vaults – taller in the case of the central bay. The 3.50 metre thick nave walls shelter altar recesses that are 1.80 metre thick in the case of lateral bays and 2.37 metre deep in that of the central bay. The paintings on the altars were created between 1778 and

Descrierea clădirii bisericii

■ Fațadele bisericii sunt caracterizate de elemente arhitecturale și decorative specifice barocului tardiv clasicizant (ornamentica conținând inclusiv ghirlande de flori specifice stilului din epoca Împăratului Iosif I).

Fațada vestică este dominată de turnul care se ridică deasupra cornișei principale bogat profilate, fiind penetrată de ferestre dreptunghiulare, cu ancadramente de piatră baroce, încadrate de pilaștri înalți (cuprinzând două niveluri) cu capiteli ionic. Intrarea principală se află în axa centrală a fațadei, are închidere dreaptă, iar ancadramentul de piatră poartă elemente stilistice baroce (console în formă de volută), ceea ce se repetă și pe fațadele laterale ale corpului arhitectural, însă în cazul acestora apar ferestre circulare deasupra portalurilor. Peste cornișa principală, turnul este flancat de două volute urișe formând un fronton. Deasupra cornișei principale și la nivelul următor al turnului, la colțurile acestuia sunt amplasate câte patru (în total opt) statui sculptate în piatră. Pe un registru mai înalt a fațadei vestice se află blazonul sculptat al familiei KÁROLYI cu câteva elemente lipsă, respectiv patru urne identice, decorate cu ghirlande, așezate la colțurile turnului. Statuile cu înălțimi cuprinse între 2,10-2,50 metri reprezintă personaje biblice sau sfinți, însă nu toate pot fi identificate. La primul nivel se afla Sfânta Ana la colțul N-V al turnului, iar deasupra, la nivelul următor, Moise cu tablele legii. În colțul S-V, un personaj feminin necunoscut, purtând o carte în mână, corespondentul superior fiind un bărbat cu barbă, fără atribute. În colțul N-E, Sfântul Petru cu cartea vieții și cheile Raiului (chei metalice care s-au desprins și au căzut), corespondentul superior fiind un bărbat cu barbă, fără atribute. În colțul S-E este un personaj feminin neidentificat, cu o inimă înflăcărată în mâna dreaptă și un porumbel confecționat din metal pe creștetul capului, corespondentul superior fiind un bărbat cu o rozetă metalică (imitând o floare) în mână. Caracteristic tuturor personajelor sunt gesturile ample ale mâinilor arătând spre clădire.

Corpul navei și al corului are o volumetrie mai complexă, fiind compus din mai multe subansambluri, atât structural, cât și volumetric. Traveea de legătură navă-turn, pe plan dreptunghiular, are pereții laterali de 1,80 m grosime, cuprinzând două nișe de altar cu adâncimi de 1,25 m și înălțime de 7,70 m. Acest spațiu comunică cu holul de intrare centrală de



■ **Foto 5.** Partea centrală a blazonului familiei KÁROLYI ■ **Foto 6.** Partea superioară a blazonului și parapetul cu baluștri ■ **Foto 7.** Partea inferioară a blazonului cu lipsuri însemnate
■ **Photo 5.** Coat of arms of the KÁROLYI family, central part ■ **Photo 6.** Coat of arms of the KÁROLYI family, upper part and the balustrade ■ **Photo 7.** Lower part of the coat of arms with significant missing parts

sub turn și cu nava propriu-zisă și este acoperit cu boltă a vela. Nava bisericii în interior prezintă un plan elipsoidal, format din trei travee marcate la nivelul pereților cu perechi de pilaștri, iar la nivelul bolților cu arce dublou, ce susțin bolți a vela cu înălțimea mai mare în cazul traveei centrale. În pereții groși de 3,50 m ai navei sunt intrânduri formând nișe de altar cu adâncimea de 1,80 m la traveele laterale, respectiv 2,37 m la traveea centrală. Picturile altarelor au fost realizate între 1778-1780 de Johann Ignaz CIMBAL, unul dintre cei mai importanți reprezentanți ai picturii baroce central-europene din secolul al XVIII-lea. Pe exterior, planul navei este de forma unui octogon alungit. Fațadele laterale ale navei prezintă trei registre orizontale, primul cuprinzând înălțimea altarelor laterale din navă, următoarele două cu înălțimi mult mai reduse fiind delimitate de brâuri profilate. Corul bisericii are plan dreptunghiular încheiat cu o absidă semicirculară, este format din două travee, prima acoperită cu boltă a vela, respectiv absida cu calotă sferică. Construcțiile altarelor din cor sunt asemănătoare cu cele din navă, însă altarul principal închinat Sfântului

1780 by Johann Ignaz CIMBAL, one of the most important representatives of 18th century central-European Baroque painting. On the outside, the nave is shaped like an elongated octagon. The lateral sides of the nave are made of three horizontal registers, the first encompassing the height of the nave's lateral altars, while the other two significantly shorter, are delimited by protruding mouldings. The church choir has a rectangular plan ending in a semicircular apse and is made of two bays, the former covered by a spherical vault and the latter having a spherical calotte. The structure of the altars in the choir is similar to those in the nave, but the main altar consecrated to St. Joseph Calasanz and the lateral altar dedicated to All Saints stand out thanks to their size and the richness of their sculptural decoration. Sections including vestries on the ground level and oratories on the top floor are attached to the choir on both the northern and southern sides.

Artistic stone components of the elevations

■ The stone surfaces on the church elevations stand out from the rest of the building thanks to their characteristic greyish-yellowish colour. The church base is plated with stone. All the window and door frames are made of stone, as are the pilasters' capitals and the pediment's volutes, respectively the protruding mouldings and cornices. The decoration of the façade, respectively the statues on the corners of the tower, the urns and the monumental coat of arms of the KÁROLY family on the third level of the façade, are also made of stone. A series of profiles and mouldings are made of regular mortar, on which was applied a yellowish colour similar to that of the stone surfaces. The yellowish paint applied on the plaster can also be found on parts of the stone frames that have not been properly conserved. Using stone imitations is a practice quite specific to Baroque architecture.

Condition of the decorative stone elements

■ The last interventions on the church occurred in 1964. Cement mortar was thus used both for plastering and filling in chipped stone elements. Cement mortar plastering was applied on stone surfaces in various thickness degrees, according to how deep deterioration affected the surface. Such "conservation" attempts were then carried out on all surfaces affected by deterioration.

Cement-based mortar has a dense, impermeable structure and its application on the original porous, waterproof material led to an accentuation of the degradation. As a consequence of the salts' crystallization, tensions are building up inside the construction materials. It is an irreversible phenomenon affecting the long-term resistance of the material, leading to fissures, splinters crumbling and tearing. Under that thin



■ Foto 8. Degradări caracteristice părții inferioare a statuilor



■ Foto 9. Statuia lui Moise cu atribute metalice corodate și deformate

layer of cement, the material's deterioration accentuated, causing massive exfoliations. Cement itself is a source of salts having a negative effect. The pieces of plastering that fell off took with them important parts of the stone structure. In those areas, the erosion process was accelerated by the humidity running through the stone's capillaries, whose evaporation was stopped by the cement plaster layer.

Condition of the stone sculptures

■ The statues are made of individual blocks of volcanic tuff originating from Seini (Maramureș County) and their surfaces are highly deteriorated. The surfaces turned blackish and are heavily polluted with algae and lichens. The statues are also in a state of decay, on the one hand due to the erosion caused by meteoric water, and on the other, to the loss of elements, like arms that were sculpted separately and attached to the body by the means of metallic elements. The sculpted figures' arms have probably been repaired, reattached or even replaced several times already. It was noted that some elements were remade out of pieces of bricks and the missing parts were completed with cement-based mortar. Due to pollution, both colours and the areas that had supposedly been gilded are hardly noticeable nowadays. The damage is obvious especially on the statues' prominent parts, but their lower parts are quite damaged as well, with fissures and stone detachments probably also due to the corroded metallic rods endangering the statues' safety. Subsequent repairs can be noticed on each of the eight statues, carried out with a darker mortar with high cement content.

According to our experience so far, we can assume that the statues were subsequently painted. In the Baroque period,

Iosif DE CALASANZ și altarul lateral închinat Tuturor Sfinților se disting datorită amplitudinii mai mari și bogăției decorului sculptural. Atașat corului pe laturile nord și sud se află câte un subansamblu care cuprind sacristia la parter și oratorii la etaj.

Componentele artistice de piatră ale fațadelor

■ Suprafețele de piatră de pe fațadele bisericii se diferențiază de restul construcției, datorită culorii caracteristice de gri-gălbui. Soclul bisericii este placat cu piatră. Sunt confecționate din piatră toate ancadramele ușilor și ferestrelor, capitellurile pilaștrilor și volutele frontonului, respectiv brăurile și cornișele. Decorațiile fațadei principale: statuile de la colțurile turnului, urnele și stema monumentală a familiei KÁROLY la cel de-al treilea nivel al fațadei principale sunt tot din piatră. O serie de profile și muluri sunt realizate din mortar obișnuit, peste care s-a aplicat o culoare gălbuie asemănătoare suprafețelor de piatră. Culoarea gălbuie aplicată pe tencuială este prezentă și pe porțiuni de ancadrame de piatră necorespunzător restaurate. Practica utilizării imitației de piatră este un obicei specific arhitecturii baroce.

Starea elementelor decorative de piatră

■ Ultimele intervenții la această biserică au avut loc în anul 1964. Cu această ocazie s-a folosit mortar de ciment atât la tencuială, cât și la completările elementelor de piatră ciobite. A fost aplicată tencuială cu mortar de ciment pe suprafețele de piatră în grosime variabilă în funcție de adâncimea deteriorărilor. Astfel de lucrări de „restaurare” au fost efectuate la toate suprafețele afectate de degradări.

Mortarul pe bază de ciment are o structură densă și impermeabilă, iar aplicarea acestuia peste materialul original poros, hidrofug, a condus la accentuarea degradărilor. Ca urmare a cristalizării sărurilor se creează tensiuni în interiorul materialelor de construcție, fenomen ireversibil, care pe termen lung afectează rezistența materialului, ducând la sfărâmare, fisurare, crăpare și desprindere. Sub pojghița de ciment, degradarea materialului s-a accentuat provocând exfolieri masive. Cimentul în sine este o sursă de săruri cu efect negativ. Bucățile de tencuială care au căzut au

desprins odată cu ele suprafețe importante din structura pietrei. În aceste locuri, peste tot, se poate constata un puternic proces de erodare din cauza umezelii care circulă în capilarele pietrei, evaporarea ei fiind stopată de stratul de tencuială de ciment.

Starea sculpturilor de piatră

■ Statuile sunt executate din tuf vulcanic monobloc original din Seini (jud. Maramureș) și au suprafețele puternic deteriorate. Suprafețele au dobândit o culoare negricioasă și sunt puternic poluate cu alge și licheni. Statuile au suferit diverse deteriorări, pe de o parte prin erodarea provocată de apele meteorice, pe de altă parte prin pierderea unor elemente precum brațele sculptate separat și prinse de corp cu elemente metalice. Probabil că brațele personajelor sculptate au fost de mai multe ori reparate, reatașate sau chiar înlocuite. S-a constatat că unele elemente au fost reconstituite din bucăți de cărămizi, iar lipsurile plastice au fost refăcute cu mortar pe bază de ciment. Din cauza poluării nu se disting culorile și nici suprafețele presupuse ca fiind aurite la origine. Distrugerile sunt evidente în primul rând pe părțile proeminente ale statuilor, dar s-au deteriorat puternic și la partea inferioară, unde au apărut fisuri și desprinderi de piatră, probabil și din cauza tijelor metalice corodate care periclitează siguranța statuilor. La fiecare dintre cele opt statui se observă reparații ulterioare, făcute cu un mortar de culoare închisă cu conținut ridicat de ciment.

Conform experienței de până acum, se poate presupune că statuile au fost vopsite ulterior. În perioada barocă s-au vopsit doar sculpturile care se aflau în interior, cele care se aflau în exterior fiind lăsate nevopsite. Conform descrierilor vremii, statuile au fost „parțial aurite” cu o tehnică specifică perioadei barocului târziu, prin aplicarea unor foițe de aur cu ajutorul unui liant pe bază de ulei. Rezultatul final era o statuie monocromă cu elementele accentuate aurite. Trebuie să menționăm că, pe parcursul cercetărilor, nu am constatat prezența urmelor care să dovedească această ipoteză.

Microstructura rocii utilizate la componentele artistice de piatră ale bisericii

■ Pentru determinarea microstructurii rocii utilizate la statui s-au efectuat analize de laborator. Mineralele primare (cuarțul, rar feldspatul) din secțiunile analizate sunt extrem de reduse sub aspect cantitativ, predominând mineralele secundare, rezultate prin reacțiile cu soluții alcaline agresive care au substituit aproape toți feldspații cu o masă de sericit și caolin, au levigat fierul din biotit, component mineral ce are aspectul unui muscovit cu indice de refracție ridicat. Sulfurile din grupa pirit-marcasit, în mare parte, au trecut în hidroxizi de fier ce pigmentează roca pe mici porțiuni. Rocile puse în operă sunt afectate la nivelul compoziției mineralogice într-o asemenea măsură încât necesită operații de substituție totală, mai cu seamă la nivelul soclului, dar și în cazul ancadramentelor. Natura petrografică a tufului îl clasifică în grupa rocilor cu rezistență relativ mică la intemperii, mai ales că procesele de alterare a mineralelor erau demarate încă din stadiul de formare a rocii în situl geologic.

Propuneri de restaurare

■ Restaurarea suprafețelor de piatră se începe prin eliminarea tencuiei dăunătoare și identificarea pagubelor produse. Curățirea suprafețelor se face cu metode preponderent uscate, având în vedere faptul că piesele nu



■ Foto 10. Mână reconstituită disproporțional

■ Photo 10. Disproportional rearrangement of one arm

only sculptures on the inside were painted, while those on the outside were left unpainted. According to a description of the day, the statues were “partially gilded” using a technique specific to late Baroque, by applying a thin gold coating using oil-based binding material. The final result was a monochromatic statue with some gilded elements that stood out. However, mention must be made of the fact that throughout the research, we have not identified any traces that might prove this hypothesis.

Microstructure of the rock used for the artistic stone components of the church

■ Lab analyses were carried out to determine the microstructure of the rock used on the statues. Primary minerals (quartz, seldom feldspar) in the sections analysed are extremely reduced in quantity, as secondary materials predominate, resulting from reactions with aggressive alkaline solutions that replaced almost all the feldspar with a mass of sericite and kaolin and levigated iron from the biotite, a mineral component looking like a muscovite with a high refraction value. Most of the sulfides from the pyrite-marcasite group, transformed into iron hydroxides, pigmenting the rock on small surfaces. The applied rocks were affected at the level of their mineralogical composition to such an extent, that they need complete replacement interventions, mainly at the pedestal level, but also on the frames. The tuff's petrographic nature categorizes it into the class of rocks having a relatively small resistance to weathering, especially since the minerals' alteration processes had already started since the rock formation stage in the geologic site.

Restoration propositions

■ The restoration of stone surfaces starts by eliminating the pernicious plastering and identifying the existing damages. The surfaces are cleaned using mostly dry methods, since the pieces cannot be taken apart and the use of water would damage other portions of the elevations under conservation. The in-depth consolidation by impregnation of the rocks is necessary; the surfaces need to be consolidated, since when the church was built, a lithic material was used that exfoliates very easily.

In order to fix up the eroded and/or chipped off surfaces, it is recommended to resort to completions using artificial stone. Completions are necessary in the case of all surfaces that have been affected in depth.

As previously mentioned, such interventions were carried out in an inadequate manner, with cement mortar and therefore, their colour appears to be different than that of the original stone. The completions obtained through previous interventions must be replaced with artificial stone that should match the original stones both as structure and nuance. Artificial stone can be also made from powders or mineral aggregates resulting from the original rock.

There are certified companies specialized in making artificial stone. Those companies have the possibility to provide a large range of products used in stone restoration and to produce an adequate assortment of artificial stone similar to the original natural stone, based on thorough laboratory analyses.

Completions using natural stone from the original quarry the stones used on the church come from is not possible for two reasons: firstly, the stone's origin is uncertain and the alleged quarry (from Cadea) is not functional at the moment, and secondly, due to the nature of the stone, which proved to be too frail to fulfil structural functions, were it to be used. Therefore, artificial stone completions are recommended on the entire damaged surface. Before applying artificial stone completions, the structure of the existing stones must be consolidated, so as to make the surfaces rigid; otherwise, the newly-applied parts could exfoliate after a relatively short time. For the consolidation of lithic material, solutions based on silicic acid are used most of the time; they operate at molecular level, strengthening the consistency of the stone in the areas affected by erosion. Moreover, the joints between the stones must be replaced with adequate mortar.

It is recommended that stone restoration interventions are wrapped up by impregnation interventions for hydrophobization purposes. This operation is necessary due to the fact that rain water trickles down those surfaces, infiltrating into the porous rock. These solutions do not close the material's pores; the stone can eliminate vapors but it stops humidity from getting into the stone's mass.

In order to rearrange the natural stone surfaces, artificial stone will be used in a mixture with an aggregate made of stone or similar materials.



■ Foto 11. Antebraț detașat; în planul îmbinării apare urma ancorei
 ■ Photo 11. Damaged upper arm; the trace of the metal rod



■ Foto 12. Atacul biologic și erodarea suprafețelor este mai pronunțată pe latura nordică
 ■ Photo 12. Biologic attack and erosion of the surfaces is more accentuated on the northern side

se pot demonta, deci folosirea apei ar compromite și alte suprafețe ale fațadei aflate în restaurare. Este necesară consolidarea pietrelor în adâncime prin impregnarea lor în vederea consolidării suprafețelor, deoarece la construirea bisericii s-a utilizat un material litic care se exfoliază foarte ușor.

Pentru remedierea suprafețelor erodate și/sau ciobite este recomandat să se aplice completări cu piatră artificială. Completările sunt necesare în cazul tuturor suprafețelor afectate în adâncime.

Asemenea intervenții, după cum am mai amintit, au fost făcute într-un fel neadecvat cu mortar de ciment și din această cauză culoarea apare diferit față de cea a pietrei originale. Petele de completări obținute prin intervențiile efectuate anterior trebuie înlocuite și completate cu piatra artificială care să se potrivească atât ca structură, cât și ca nuanță cu pietrele originale. Piatra artificială se poate prepara și din pulberi sau agregate minerale provenite din piatra originală.

Există firme atestate și specializate în prepararea pietrei artificiale. Firmele respective au posibilitatea să ofere o gamă largă de produse folosite în domeniul restaurărilor de piatră, precum și posibilitatea realizării unui sortiment adecvat de piatră artificială similară pietrei naturale originale, în baza probelor minuțioase de laborator.

Completările cu piatră naturală din cariera originală de unde provin pietrele utilizate la biserică nu este posibilă din două motive: în primul rând, originea pietrei este incertă, iar presupusa carieră (de la Cadea), în momentul de față, nu este funcțională, iar în al doilea rând, natura pietrei s-a dovedit a fi prea sfărăncioasă pentru a putea îndeplini și sarcini structurale dacă este pusă în operă. De aceea, completarea cu piatră artificială este metoda care în cazul de față este recomandată pentru toată suprafața afectată. Înainte de aplicarea completărilor cu piatră artificială, trebuie să se consolideze structura pietrelor existente, pentru rigidizarea suprafețelor, deoarece, în caz contrar, părțile nou aplicate s-ar putea exfolia într-un timp relativ scurt. Pentru consolidarea materialului litic, în majoritatea cazurilor, se utilizează soluții pe bază de acid silicic care acționează la nivel molecular întărind consistența pietrei în zonele afectate de eroziune. De asemenea, rosturile dintre pietre urmează să fie înlocuite cu un mortar adecvat pentru acest rol.

Intervențiile restaurărilor de piatră este recomandabil să se finalizeze prin lucrări de impregnare pentru hidrofobizare. Această operațiune este necesară datorită faptului că apele pluviale se preling pe suprafețele în cauză, infiltrându-se în piatra poroasă. Aceste soluții nu închid porii materialului, piatra putând elimina vaporii, dar stopează pătrunderea umezelii în masa pietrei.

Pentru reconstituirea suprafețelor de piatră naturală, se va folosi piatră artificială în amestec cu agregat din piatră sau din materiale similare.

Etapele principale ale procesului de restaurare

■ În primul rând, se va monta o schelă pe toată fațada bisericii în așa fel încât să se asigure accesul restauratorilor și al personalului auxiliar la cele opt statui din zona turnului, deasupra frontonului vestic. Pe parcursul lucrărilor se vor respecta cu strictețe prescripțiile referitoare la sănătatea și siguranța muncii, conform legislației în vigoare.

Prima etapă se referă la cercetarea materialului litic in situ, colectarea probelor și efectuarea de noi analize petrografice în paralel cu documentarea situației găsite.

Se va elimina mortarul de ciment de pe suprafețele de piatră, care împiedică accesul restauratorilor pentru cercetare. Se vor efectua cercetări



■ **Foto13.** Plinta a fost reparată cu tencuială neadecvată de ciment
 ■ **Photo 13.** The plinth was repaired with inadequate cement-based plastering

Main stages of the restoration process

■ First and foremost, a scaffold will be installed along the entire church elevation, so as to insure restorers' and auxiliary staff's access to all eight statues in the tower area, over the western pediment. All work safety and health-related regulations will be observed throughout the works, according to the legislation in force.

The first stage includes the research of the on-site lithic material, as well as collecting samples and performing new petrographic analyses, while also documenting the situation identified.

The cement mortar present on the stone surfaces will be removed, as it hinders the restorers' access to the areas to be investigated. Detailed researches will be carried



■ **Foto14.** Braț reconstituit din ciment ■ **Foto15.** Statuia lui Sf. Petru cu lipsa brațului; atributul său „cheia Raiului” a fost găsit la bază
 ■ **Photo 14.** Reconstituted arm out of cement mortar ■ **Photo 15.** Statue of Saint Peter with missing arm; his attribute, the “Key of Heaven”, was found at the base

out on the state of the lithic material in all the affected areas. Samples will be collected from the compromised areas in order to determine the salt content, the biological analysis and to continue petrographic studies. A thorough inventory will be made for each of the affected stones, stipulating the nature and scope of the deterioration. On the basis of the results, a comprehensive evaluation of the deteriorations in terms of square decimetres will be made. A detailed documentation will be drafted elaborating on the concept of the restoration and the methodology of the intervention. This documentation will be sent again to the artistic components commission of the Ministry of Culture for its opinion, according to the current legislation.

Only after having received a positive opinion can the restoration works proper begin on the artistic stone components. The restoration will start from top to bottom, and the items already cleaned or finished will be protected from weathering and against the sun throughout the restoration work, until the scaffolding is taken down.

The sculptures will be restored on the premises. First of all, stainless steel rods will be implanted so as to fasten the sculpted figures' broken limbs. All unwanted material will be removed from the surface of the stones, including biological one. All the joints will be cleaned, the degraded lithic material will be consolidated and the cracks will be injected. Then the completions with artificial stone will be carried out, both on frames and on sculptures. The sculptures' accessories will be completed.

The protruding mouldings will be completed with coloured plastering, using for each profile accurate templates made after the original ones. The joints will be filled using mortars adequate for restoration. Artificial stone surfaces will be remade so as to integrate into the general aesthetic look. Finally, after the full aesthetic reconstruction, stone surfaces will be impregnated with biocides and hydrophobizing solutions selected based on the composition of the lithic material and that of the materials used for completions.

Conclusions

■ The valuable artistic stone components of the elevations of the St. Joseph Calasanz church in Carei integrate harmoniously into this Baroque masterpiece, their restoration being one of the major problems for the conservation of the edifice. Thus, it is absolutely essential to continue the research and to describe in detail the interventions necessary for each individual element. Besides giving back its initial aesthetic aspect, a crucially important element is the choice of all the materials that will be used in the different phases of the restoration process, for the interventions to be as durable as possible.

detaliat privind starea materialului litic în toate zonele afectate. Din zonele compromise se vor colecta probe pentru laborator în vederea determinării conținutului de săruri, a analizei biologice și continuarea studiilor petrografice. Se va întocmi inventarul minuțios al fiecărei pietre afectate, precum și natura și profunzimea degradărilor. Pe baza rezultatelor, se va realiza un calcul real al deteriorărilor în decimetri pătrați. Se va elabora o documentație detaliată privind conceptul de restaurare și metodologia intervenției, care va fi supusă din nou avizării la comisia de componente artistice a ministerului culturii, conform legislației în vigoare.

Abia după obținerea avizului se pot executa lucrările propriu-zise de restaurare a componentelor artistice de piatră. Restaurarea se va efectua de sus în jos, iar piesele curățate sau gata finisate se vor proteja de intemperii și soare pe tot parcursul lucrărilor de recondiționare până la desfacerea schelelor.

Sculpturile se vor restaura la fața locului. În primul rând se vor implanta tije de inox pentru fixarea membrele rupte ale figurilor sculptate. Se vor îndepărta toate materialele străine de pe suprafața pietrelor, inclusiv cele biologice. Se vor curăța toate rosturile și se va consolida materialul litic degradat, se vor injecta fisurile. Apoi se va proceda la realizarea completărilor cu piatră artificială atât la ancadrame, cât și la sculpturi. Accesoriile sculpturilor se vor confecționa din nou.

Brăurile se vor completa cu tencuială colorată, utilizând pentru fiecare profil șabloane exacte confecționate după cele originale. Se vor efectua re-rostuirii cu mortare adecvate pentru restaurare. Suprafețele de piatră artificială se vor prelucra pentru integrare în aspectul estetic general. În final, după reconstrucția estetică completă, suprafețele de piatră se vor impregna cu soluții biocide și hidrofobizante selectate în baza componenței materialului litic și a materialelor utilizate la completări.

Concluzii

■ Valoroasele componente artistice de piatră ale fațadelor Bisericii Sf. Iosif de Calasanz din Carei sunt armonios integrate în această capodoperă barocă, restaurarea acestora fiind una din problemele majore ale reabilitării edificiului. Astfel se impune cu necesitate continuarea cercetărilor și detalierea intervențiilor în cazul fiecărui element în parte. Pe lângă redarea aspectului estetic inițial, se va pune accent deosebit pe alegerea tuturor materialelor care se vor utiliza la diferitele faze ale procesului de restaurare, pentru ca intervențiile să fie cât mai trainice.

Bibliografie selectivă/Selected bibliography

- BARA Júlia, *A nagykárolyi Kalazanci Szent József piarista templom építéstörténete*. Előadás a X. Erdélyi Tudományos Diákköri Konferencián, Kolozsvár, 2007. május 26-27. (Prelegere susținută la Conferința Științifică a Studenților din Transilvania, ediția a X-a, Cluj-Napoca, 26-27 mai 2007). <http://etdk.adatbank.transindex.ro>, accesat ultima dată în februarie 2014, la URL: <http://etdk.adatbank.transindex.ro/pdf/Bara%20Julia%202007%20ETDK%20n.pdf>.
- Idem, *A nagykárolyi Kalazanci Szent József piarista templom*. în „Örökség”, nr. 12/XIII. 2009.
- Idem, *Biserica și mănăstirea piaristă Sfântul Iosif de Calasanz, Carei*. Enciclopedia Virtuală din România, <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie>, accesat ultima dată în februarie 2014, la URL: <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie/monument.php?id=245>.
- DUCA, Voicu, *Geologia și mineralogia aplicate în construcții – petrologia*, Cluj-Napoca, Editura Etnograph Cluj, 2003.

■ SZONDI Andrea¹

Consolidarea, restaurarea și punerea în valoare a Cetății Feldioara, jud. Brașov

■ **Rezumat:** Elaborarea proiectului tehnic pentru consolidarea, conservarea și punerea în valoare a ruinelor cetății de la Feldioara/Marienburg² a început în primăvara anului 2013, sub îndrumarea doamnei arhitect Éva EKE, în calitate de șef de proiect. În prima jumătate a anului s-a intervenit în primă urgență, prin realizarea unor sprijiniri provizorii și lucrări de consolidare. În paralel, s-au desfășurat mai multe etape de asistență și cercetare arheologică, care au adus la suprafață nenumărate date noi despre cetate. În momentul de față este în execuție proiectul tehnic, echipa de proiectare elaborează detaliile de execuție și efectuează asistența tehnică. Articolul prezintă situația actuală a ruinelor cetății și conceptul general de restaurare.

■ **Cuvinte cheie:** ruină, cetate medievală, cetatea de la Feldioara, zwinger, punere în valoare, boltă de piatră, cavalerii ordinului teuton, mașiculiu

Preambul

■ În decursul ultimului secol cetatea de la Feldioara a ajuns în stare de ruină, fiind periclitată de pierderea valorilor arhitecturale și istorice din cauza neutilizării și lipsei intervențiilor de conservare. Deși în trecut s-au făcut nenumărate demersuri pentru consolidarea și punerea în valoare a acestui ansamblu,³ materializate prin studii și proiecte, acestea din urmă nu au fost realizate.

Reintegrarea cetății Feldioara în viața culturală a comunității locale și în circuitul turistic al cetăților medievale din județului Brașov este obiectivul principal al Consiliului Județean Brașov, finanțatorul proiectului. Deschiderea șantierului la cetatea Feldioara în paralel cu documentarea, conservarea și protejarea valorilor patrimoniale, a oferit condiții optime pentru elaborarea proiectului tehnic de restaurare a ansamblului medieval fortificat. Propunerile vizează accesarea cetății cu vizitarea integrală a obiectelor acesteia, în care se amenajează spații de expoziții muzeale. Spațiul din curte se va utiliza pentru organizarea unor activități culturale, educative sau de divertisment.

1 Arhitect la Centrul de cercetare și proiectare în domeniul reabilitării patrimoniului construit – UTILITAS, Cluj-Napoca, România.

2 Marienburg înseamnă Cetatea Mariei [notă ed.]

3 Ansamblu arhitectural de interes național, inclus în Lista Monumentelor Istorice 2010, având codul, BV-II-a-A-11695. Proiectul de reabilitare actual a fost inițiat de Consiliul Județean Brașov și este finanțat din fonduri proprii. Cetatea va fi dată în administrarea primăriei localității Feldioara în anul 2016.

The Consolidation, Conservation and Utilization of the Feldioara Fortress, Brașov County

■ **Abstract:** The development of the technical project for the consolidation, conservation and utilization of the Feldioara/Marienburg² Fortress ruins began in the spring of 2013, under the lead of architect Éva EKE, as head of design. Emergency interventions were conducted in the first half of the year, by implementing provisional buttress and consolidation works. In parallel, several stages of archaeological support and research were conducted, which will continue in 2014, too. Currently, the technical project is being implemented, the the designer team developing the implementation details and offers technical assistance. This article presents the current situation of the fortress ruins and the general conservation concept.

■ **Keywords:** ruin, mediaeval fortress, Feldioara Fortress, zwinger wall, utilization, stone vault, Teutonic Knights, machicolation

Preamble

■ Over the course of the last century, Feldioara Fortress became a ruin, being in danger of losing its architectural and historical values because of disuse and lack of conservation interventions. Although in the past there have been many attempts to consolidate and utilize this ensemble,³ materialised in studies and projects, these have not been implemented.

The reintegration of Feldioara Fortress in the cultural life of the local community and in the tourism network of mediaeval fortresses in Brașov County is the main objective of the Brașov County Council, the sponsor of the project. The opening of the Feldioara Fortress site, in parallel with the documentation, conservation and protection of the heritage values, provided optimal conditions for the development of the technical project for the conservation of the fortified mediaeval ensemble. The sugges-

1 Architect at the Built Heritage Conservation Research and Design Centre – UTILITAS, Cluj-Napoca, Romania.

2 Marienburg means the Fortress of Mary [ed. note].

3 Architectural ensemble of national interest, included in the historic building list with the code BV-II-a-A-11695. The current rehabilitation project was initiated by Brașov County Council and it is financed from own sources. The fortress will be transferred to Feldioara administration in 2016.



■ **Foto 1.** Cetatea Feldioara, ilustrație din 1832 de jr. Franz NEUHAUSER (Obiective culturale, tradiții și obiceiuri în comuna Feldioara – album monografic, Unitatea administrativ-teritorială Feldioara, 2012). ■ **Foto 2.** Cetatea Feldioara latura S-V înaintea intervențiilor de conservare din 1890, fotografie de Leopold ADLER (Obiective culturale, tradiții și obiceiuri în comuna Feldioara – album monografic, Unitatea administrativ-teritorială Feldioara, 2012).
■ **Photo 1.** Feldioara Fortress, illustration from 1832 by jr. Franz NEUHAUSER (Obiective culturale, tradiții și obiceiuri în comuna Feldioara – album monografic, Unitatea administrativ-teritorială Feldioara, 2012). ■ **Photo 2.** Feldioara Fortress, S-V side, photograph taken before the conservation interventions in 1890 by Leopold ADLER (Obiective culturale, tradiții și obiceiuri în comuna Feldioara – album monografic, Unitatea administrativ-teritorială Feldioara, 2012).

tions aim to give access to the fortress, including all its elements, in which museum exhibition spaces will be set up. The courtyard will be used for organising cultural, educational or entertainment activities.

Short History

■ The fortress has known several construction stages, the first being connected to the presence of the Teutonic Knights in Bârsa Land (between 1211 and 1225). They established (around 1222) in Feldioara, near today's Lutheran church, a settlement consisting of a stone enclosure surrounding a chapel dedicated to Virgin Mary.⁴ After the Teutonic Knights left, the fortress became the property of the local Transylvanian Saxon community, who built a new fortress with defence walls, fortified by three towers. In the following period, the fortress' role is of refuge from the Turkish-Tartar invasions. From 1421, at king Sigismund OF LUXEMBURG's order, the Saxon community consolidates the damaged fortress. The fortification works are finished in 1457, when the construction of the fortress, with the role of outpost to the East of the settlement, is finalised.

The first partial destruction occurred with the siege in 1529, followed by consolidation works in 1542. The second rebuilding and fortification period took place at the middle of the 17th century – marked by the year 1657, included in an inscription in the plaster on the outside of the northern wall, – when the northern tower, the zwinger wall and probably the barbican in front of the tower gate were built.

The ruins of this mediaeval ward, elongated on the E-V direction, following the plan of the plateau of the hill on which it is located, with four towers placed according to the cardinal directions, ward walls with wall-walks, doubled by the wall of the zwinger, are preserved even today.

Preliminary documentation and archaeological research

■ Countless sketches of the fortress plans, engravings and photos were studied as a part of the documentation process, in order to

⁴ The first documentary mention of the fortress in 1240 with the Latin name of *Castrum Sanctae Mariae*.

Scurt istoric

■ Cetatea a cunoscut mai multe etape de edificare, prima fiind legată de prezența cavalerilor Ordinului Teuton în Țara Bârsei (în perioada 1211-1225). Ei au întemeiat (cca. 1222) la Feldioara, în apropierea bisericii evanghelice de astăzi, un așezământ constând dintr-o incintă de piatră ce înconjura o capelă închinată Fecioarei Maria.⁴ După plecarea teutonilor, cetatea intră în proprietatea comunității locale săsești, care a construit o nouă cetate, cu ziduri de apărare fortificate cu trei turnuri. În următoarea perioadă, cetatea are rol de loc de refugiu pentru localnici cu ocazia invaziilor turco-tătare. Începând cu 1421, la ordinul regelui Sigismund DE LUXEMBURG, comunitatea săsească consolidează cetatea avariată. Lucrările de fortificare sunt încheiate în anul 1457, când se finalizează construirea cetății cu rol de avanpost la est de așezare.

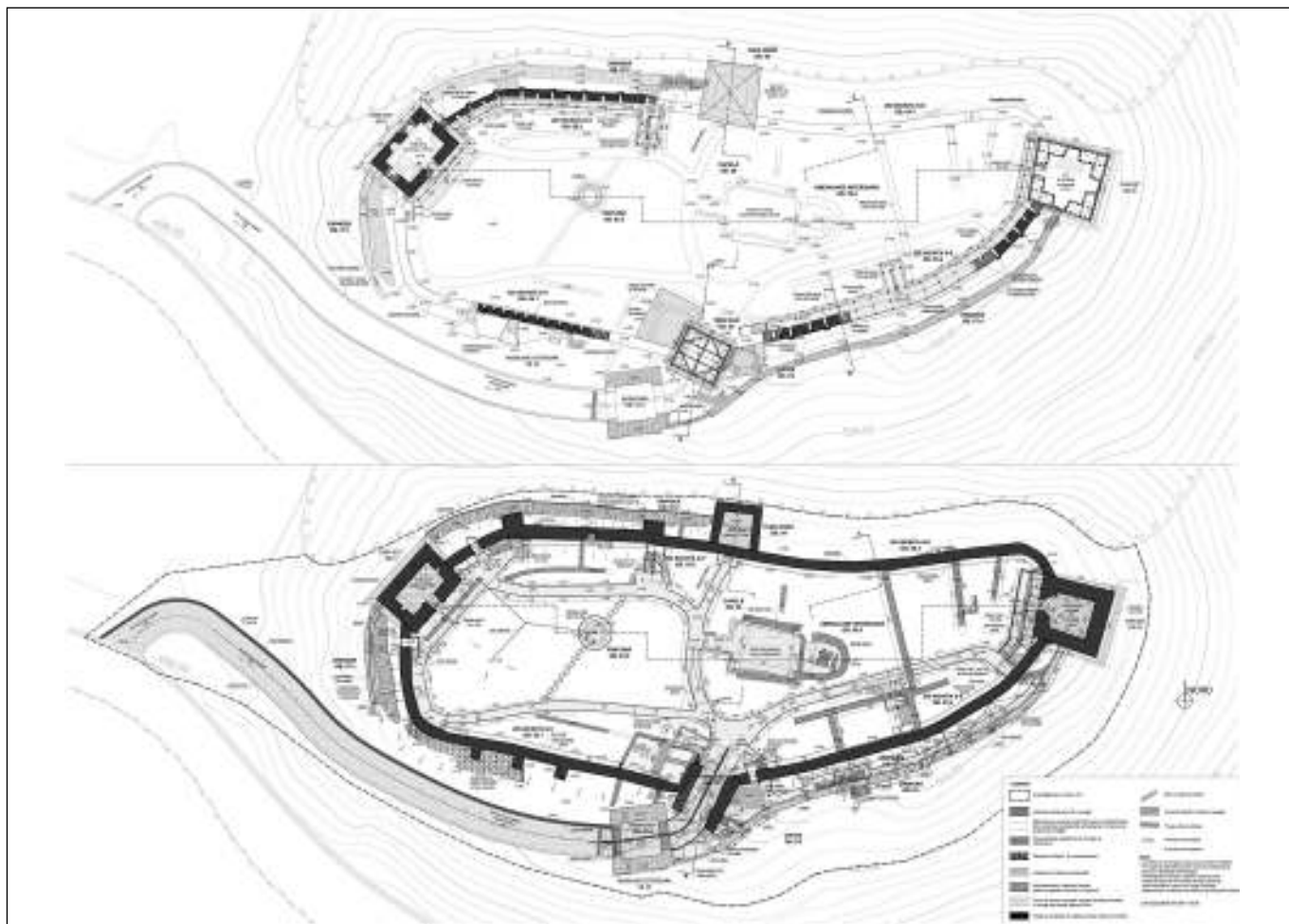
Prima distrugere parțială a avut loc cu ocazia asediului din 1529, fiind urmată de lucrările de consolidare din 1542. A doua etapă de refacere și fortificare a avut loc la mijlocul secolului al XVII-lea – marcată de anul 1657, cuprins în inscripția pe tencuiala de pe zidul de nord la exterior –, când se construiește turnul de nord, zidul de zwinger și probabil barbaca-na din fața turnului de poartă.

⁴ Prima atestare documentară a cetății din anul 1240, sub denumirea în latină de *Castrum Sanctae Mariae*.



■ **Foto 3.** Cetatea după intervențiile din ultimul deceniu al secolului al XIX-lea (<http://jupiter.elte.hu/ujlapelokeszito/fooldal.html>).

■ **Photo 3.** The fortress after the interventions of the last decade of the 19th century.



■ Fig. 1. Plan propunere – faza proiect tehnic: plan parter cu amenajări (jos) și plan etaj II. cu drum de strajă (sus).
 ■ Figure 1. Suggested design – Technical project stage: ground floor facility design (bottom) and 2nd floor with wall-walk design (top).

Ruinele acestei incinte de origine medievală, de formă alungită pe direcția E-V, urmărind planimetria platoului colinei pe care este așezată, cu patru turnuri dispuse după direcțiile cardinale, ziduri de incintă cu drum de strajă, dublate de zidul de zwinger, se păstrează și astăzi.

Documentare și cercetare arheologică prealabilă

■ În procesul de documentare s-au studiat nenumărate schițe ale planului cetății, gravuri și fotografii, pentru înțelegerea evoluției configurației planimetrice și volumetriei cetății și identificarea elementelor originare care s-au mai păstrat.

Ilustrațiile care au oferit primele puncte de reper au fost cele de dinaintea intervențiilor de conservare din 1898-1900⁵ cu cetatea reprezentată dinspre S-V, în care apar turnul de vest cu patru niveluri, turnul de poartă, zidul de incintă cu goluri de tragere alternate cu mașculiuri, încheiat cu o cornișă profilată și zidul de zwinger cu construcții adosate.

Releveele și proiectele de consolidare, conservare și punere în valoare, elaborate la inițiativa Direcției Monumentelor Istorice⁶ în perioada 1954-1976

5 O etapă importantă în istoria cetății a fost ultimul deceniu al secolului al XIX-lea, când s-au luat primele măsuri de consolidare și protecție a ruinelor cetății. Intervențiile au presupus completări cu cărămidă ale zonelor prăbușite și acoperirea cu țigle solzi a coronamentului curtinilor și turnurilor, realizate în trepte, tencuirea majorității suprafeței zidurilor și crearea acceselor secundare, pe latura vest și sud. În urma acestor completări care se pot recunoaște și astăzi, imaginea cetății a fost transformată.

6 Azi Institutul Național al Patrimoniului [notă ed.].

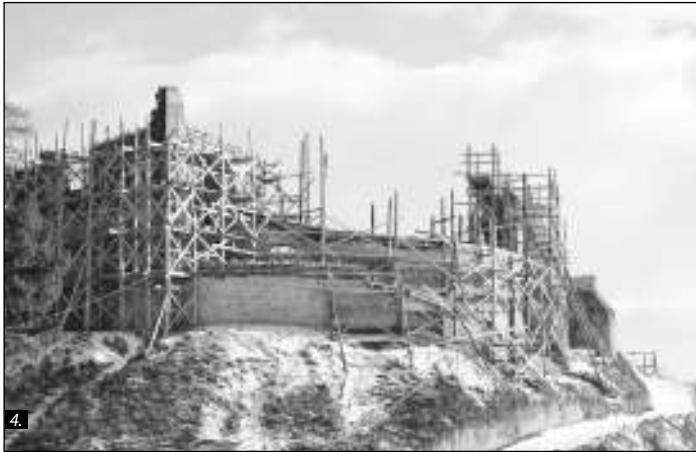
understand the progress of the plan configuration and fortress volume and to identify the original elements that are still preserved.

The illustrations that gave the first reference points were those made before the conservation interventions between 1898 and 1900,⁵ in which the fortress is represented from the S-W, where the western tower still has four levels and the gate tower, the ward wall with embrasures alternating with machicolations, ending in a profiled cornice and the zwinger wall with the adjoining buildings appear.

The architectural survey and the consolidation, conservation and utilization projects, developed at the initiative of the Historic Buildings Directorate⁶ between 1954 and 1976, have offered conclusive data on the building elements that have disappeared over

5 An important phase in the fortress' history was the last decade of the 19th century, when the first measures for the consolidation and protection of the fortress' ruins are taken. The interventions supposed masonry completions of the collapsed areas and the covering with shingle tiles of the walls and towers cornices, made in steps, plastering the majority of the wall surfaces and the creation of secondary accesses, on the south and west sides. Following these completions, which can be identified even today, the fortress' image was transformed.

6 Direcția Monumentelor Istorice, today Institutul Național al Patrimoniului, meaning National Institute of Heritage [ed. note].



■ **Foto 4.** Cetatea văzută dinspre latura de S-V, cu turnul de vest și zidul de zwinger completat parțial (2013). © UTILITAS. ■ **Foto 5.** Turnul de vest cu sprijiniri provizorii, vedere dinspre interiorul incintei (2013). © UTILITAS
 ■ **Photo 4.** The fortress seen from the S-V side, with the western tower and the completed partially zwinger wall (2013). © UTILITAS. ■ **Photo 5.** Western tower with provisional buttress, seen from the enclosure (2013). © UTILITAS

time. The 1977 earthquake partially damaged the enclosure walls, the gate tower and the walls of the eastern tower collapsed. Between 1978 and 1990 the issue of ruin consolidation and conservation has been abandoned.

The archaeological research conducted in 1990-1991 under the leadership of archaeologist Radu POPA, and later the 1995 research campaign, aimed to date the stages of construction and to determine the plan of the ensemble. The most important discovery was that of the ruins of an enclosure wall with a width of 1.9-2 m, preserved on a length of approx. 55 m, of the exterior N-W side of the mediaeval fortress, built with a technique different from the rest of the ruins, which belong to the oldest construction stage (probably the 13th century – the period when the Teutonic Knights were present).

At the same time, two longer segments of a wall were discovered, dating from the 17th century, with a width of 0.8-0.9 m, approx. 2 m away, parallel with the defence wall – one of approx. 54 m, starting from the eastern tower to the gate, and one of 15 m, starting from the western tower, which are part of the second defence wall (the zwinger), visible on the old fortress plans.

A chapel from the 15th century was identified in the centre of the enclosure, with a semicircular choir, with a rectangular rock platform inside (possibly the base of the altar), and the northern and southern walls of the rectangular nave. The walls of a possible cellar belonging to a later secular building were found adjoining the nave's interior. To the east of the chapel, the 0,6-0,7m thick walls of several buildings were found.

The deterioration state of the fortress and emergency interventions

■ The access to the fortress is on the southern side of the hill, on a pathway that leads to the gate tower, of which only the ruins of the eastern and western sides are preserved, with different heights. On the inside of the eastern wall, the spring of a gate arch and a vertical groove used for the sliding of the portcullis can be identified. In front of the

au oferit date concludente despre elementele de construcție dispărute pe parcurs. La cutremurul din 1977, zidurile de incintă și turnul porții au fost avariate parțial, iar zidurile turnului de est s-au prăbușit. În perioada 1978-1990 problematica consolidării și conservării ruinelor a fost abandonată.

Cercetările arheologice din 1990-1991 desfășurate sub conducerea arheologului Radu POPA și mai târziu campania de cercetare din anul 1995, au vizat datarea etapelor de construire și determinarea planimetriei ansamblului. Cea mai importantă descoperire a fost cea a ruinelor unui zid de incintă de 1,9-2 m lățime, păstrate pe o lungime de cca. 55 m, la exteriorul laturii N-V a cetății medievale, construită cu o tehnică diferită de restul ruinelor și care aparține celei mai vechi etape de construcție (probabil secolul al XIII-lea – perioada prezenței teutonilor).

În același timp au fost identificate două segmente mai lungi de zid din secolul al XVII-lea cu grosimea de 0,8-0,9 m la cca. 2 m distanță, paralel cu zidul de apărare – unul de cca. 54 m lungime pornind dinspre turnul de est spre poartă și unul de 15 m pornind de la turnul de vest, care fac parte din al doilea zid de apărare (zwinger), vizibile și pe planurile vechi ale cetății.

În centrul incintei a fost identificată o capelă din secolul al XV-lea, cu un cor semicircular, în interior având o platformă dreptunghiulară din piatră (posibil baza mesei altarului) și zidul nord și sud ale navei dreptunghiulare. Adosate interiorului navei s-au găsit zidurile unei posibile pivnițe aparținând unei construcții laice mai târzii. La est de capelă au fost descoperite zidurile de fundare de 0,6-0,7 m lățime ale mai multor încăperi.

Starea de degradare a cetății și intervențiile de primă necesitate

■ Accesul în cetate se face de pe latura de sud a colinei, pe un drum care duce la turnul de poartă din care se mai păstrează doar ruinele laturilor de est și vest, de înălțimi diferite. Pe fața interioară a zidului de est, se mai identifică nașterea unui arc al porții și un canal vertical care folosea la culisarea hersei. În fața turnului, de o parte și alta a drumului de acces, s-au dezvelit parțial ziduri groase, care au aparținut unui turn, având probabil rolul unei barbacane. Despre configurația în plan și pe înălțime a turnului de poartă, respectiv legătura cu barbacana și zidul de zwinger, avem foarte puține date sigure, cercetarea arheologică a acestei zone fiind continuată în cursul anului curent.

Turnul de vest are zidurile păstrate pe toate laturile, pe înălțimea a trei niveluri cu probleme grave de stabilitate pe laturile dinspre incintă. Zidurile au mai multe crăpături verticale, golurile de ușă de la nivelurile superioare s-au



■ **Foto 6.** Bolta cilindrică din piatră refăcută la turnul de vest. © UTILITAS. ■ **Foto 7.** Fațada de vest al turnului de est, cu golul de acces, al încăperii de la parter, după degajarea umpluturilor. © UTILITAS
 ■ **Photo 6.** Rebuilt stone barrel vault at the western tower. © UTILITAS. ■ **Photo 7.** The western elevation of the eastern tower, with the access to the ground floor room, after the removal of the filling. © UTILITAS

prăbușit, păstrându-se doar câteva elemente din ancadramentul semicircular al ușii de la ultimul nivel. Pe fațadele din incintă se pot identifica două rânduri de locașuri de grinzi ale drumului de strajă. La parter s-au păstrat urmele unei bolți semicilindrice din piatră. La exterior, turnul are o bază în formă de trunchi de piramidă, cu suprafața realizată din moloane de travertin.

La turnul de est s-a păstrat doar parterul constând dintr-o încăpere boltită, cu gol de acces din incintă la care s-a găsit pragul și o parte din ancadramentul de piatră. După înlăturarea molozului de pe extradadosul bolții, au putut fi identificate colțurile interioare ale încăperii de la etaj, ambrazura golului de ușă și baza unei nișe din axul laturii de sud.

Turnul de nord și o mare parte din zidul de incintă N-E s-a păstrat pe înălțimi reduse, fiind complet acoperit de pământ la începutul cercetărilor.

Zidul de incintă N-V, pe o lungime semnificativă s-a menținut relativ complet pe înălțimea de 8,20 m. Pe verticală sunt două decroșuri de 25-30 cm și urmele grinzilor drumului de strajă, urmate de nișele golurilor de tragere. Odată cu montarea schelelor s-a putut ajunge la cotele superioare ale zidului, identificându-se pe latura exterioară două inscripții distincte și data 1657, încrustate în tencuială sub cornișă – acestea nu au fost încă interpretate. Pe acest tronson există două goluri de ușă (posibil poterne), care erau înzidite pe jumătatea grosimii zidului, ale căror prag a fost identificat în urma coborârii nivelului de călcare din incintă. Zidul este învelit diferit față de restul cetății, cu olane atribuite etapei anterioare restaurării din 1898. La vest de turnul de poartă s-a păstrat un al doilea tronson înalt al zidului de incintă, cu goluri de tragere alternate de mașiculiuri, cu trei contraforturi pe exterior.

Nivelul superior al zidului de incintă de S-E este în starea cea mai gravă de degradare, cu o serie de crăpături verticale, transversale și longitudinale deschise în formă de V, care se datorează pătrunderii libere a apelor meteorice în interiorul zidului și a ciclurilor repetate de îngheț-dezghet. Deasupra drumului de strajă zidul este dislocat și înclinat spre interior.

Expertiza tehnică a indicat necesitatea intervențiilor de primă necesitate, desfășurate în perioada martie-august 2013. Primordiale au fost lucrările de sprijinire a laturilor din interiorul incintei ale turnului de vest și a tuturor arcelor golurilor și nișelor. Pentru consolidarea structurală a zidurilor turnului de vest și a zidurilor de incintă, au fost împănate și rețesute fisurile și crăpăturile, folosind moloane din piatră de calcar cu mortar de var hidraulic, urmat de injectarea cu mortar fluid de var hidraulic. Prăbușirile locale de dimensiuni reduse au fost completate prin plombări locale.

S-au făcut studii privind determinarea tipurilor de piatră folosite, majoritatea fiind calcar, gresie și travertin. S-au prelevat mostre de mortar de zidărie și de tencuială din zidurile din diferite etape de construire și de la diferite înălțimi, pentru stabilirea dozajului de var-nisip folosit.

tower, on both sides of the access road, thick walls belonging to the barbican were uncovered. We have very little reliable data on the plan and elevation of the gate tower and on its connection to the barbican and zwinger wall, the archaeological study of this area being continued during the current year.

On each side, the walls of the western tower are preserved on the height of three levels and are confronted with serious stability problems, on the inside of the ward. The walls have multiple vertical cracks, the door openings on the upper levels have collapsed; only a few elements of the semicircular frame of the last level door are preserved. On the inner façades two rows of beam sockets of the wall-walk can be noticed. At the ground floor, traces of a stone barrel vault are preserved. On the outside, the tower has a truncated pyramid-shaped base, with the surface made of travertine ashlars.

At the eastern tower only the ground floor was preserved, consisting of a vaulted room, with an access opening from the ward, for which the sill and a part of the stone frame were found. After removing the debris from the extradados of the vault, the interior corners of the room above, the embrasure of the door opening and the base of a niche on the southern side axis were identified.

The northern tower and a large part of the N-E enclosure wall were preserved to lower heights, being completely covered by ground at the beginning of the research.

The N-W curtain wall has been almost completely preserved to a height of 8.20 meters. Vertically, there are two setbacks of 25-30 cm, and the traces of the wall-walk beams, followed by the embrasures' niches and machicolations. Once the scaffolding was in place, the higher levels of the walls could be reached; there were identified on the outer side two distinct inscriptions and the date 1657, embedded in the plaster below the cornice – they have not yet been interpreted. On this segment there are two door openings (probably posterns), which were walled on half the wall's width, the doorsills of which were identified after the walking level of the enclosure was lowered. The wall has facings different from the rest of the fortress, with tiles dating from the

period before the 1898 conservation. To the West of the gate tower, a second section of the enclosure wall was preserved, with embrasures alternating with machicolations with three buttresses on the outside.

The upper part of the south-eastern enclosure wall is in the worst state of deterioration, with a series of vertical, transversal and longitudinal open V-shaped cracks, which were caused by the free penetration of rain-water inside the wall and by the repeated freeze-thaw cycles. Above the wall-walk, the wall is dislocated and slanted inwards.

The technical assessment has indicated the need for emergency interventions, carried out during march-august 2013. The most important were those of shoring the sides of the western tower within the enclosure, of all the arches belonging to openings and niches. For the structural consolidation of the western tower and enclosure walls, the fissures and cracks were wedged and re-bonded, using limestone ashlar with hydraulic lime mortar, followed by fluid hydraulic lime mortar injections. Small local collapses were completed with fillings.

Studies were conducted for the determination of the types of stone used, most of them being limestone, sandstone and travertine. Samples were taken from the masonry mortar and plastering of the walls of different construction stages, in order to establish the lime-sand dosage used.

At the same time, the archaeological support and research were conducted, within and outside the enclosure, in order to continue to determine the evolution of the fortified ensemble's plan and to establish the stepping levels in different periods of use. The new archaeological surveys revealed many ruins in the access area, of the first stage enclosure wall, the whole section of the zwinger wall, subterranean-

În paralel s-a desfășurat asistența și cercetarea arheologică în interiorul și exteriorul incintei, care au vizat continuarea determinării evoluției planimetrice a ansamblului fortificat, stabilirea nivelelor de călcare în diferite etape de utilizare. Noile sondaje au pus în evidență numeroase ruine din zona accesului, a zidului de incintă din prima fază, întregul tronson al zidului de zwinger, ruine subterane, fântâna cetății și construcții din interiorul incintei, care au impus modificări în abordarea restaurării și punerii în valoare a cetății.

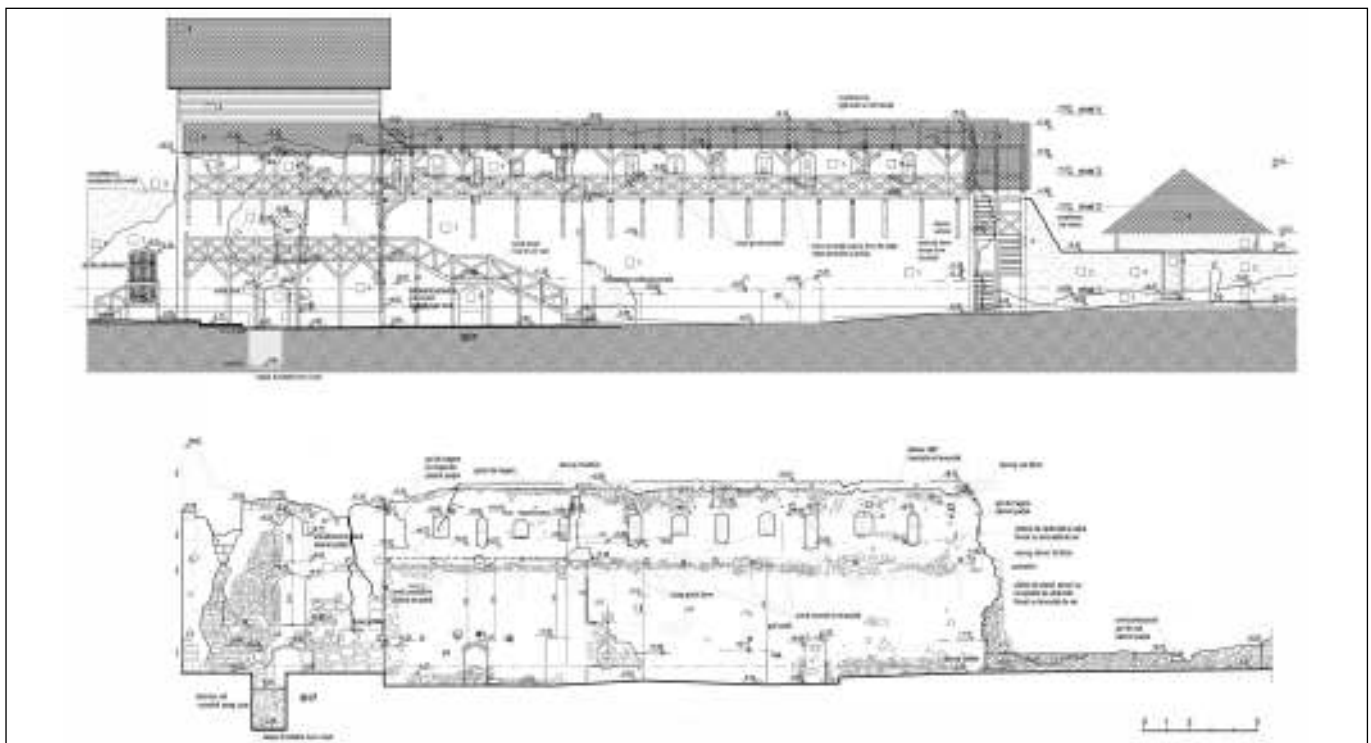
Conceptul general de punere în valoare și intervenții propuse

■ Punerea în valoare a cetății Feldioara se bazează pe consolidarea acesteia și eliminarea cauzelor biologice și fizice ale degradării mecanice a construcției, în paralel cu conservarea și păstrarea valorilor arhitecturale, folosind materiale și tehnologii de construcție compatibile cu cele istorice, urmate de restaurarea volumetrică a obiectelor cetății (turnuri, ziduri, drumuri de acces). Cadrul astfel obținut va servi la amenajarea funcțiunilor aferente activităților propuse, care să asigure exploatarea sustenabilă a acestui ansamblu.

Ruinele existente ale turnurilor vor fi completate în vederea consolidării structurale, a refacerii bolților, a conturului golurilor și ancadramentelor de piatră pe baza reperelor clare păstrate, respectiv a releveelor din a doua jumătate a secolului al XX-lea.

Pentru redarea volumetriei părții superioare a turnurilor – despre care nu dispunem de date suficiente – s-a propus realizarea unor structuri duble din lemn, placate cu scânduri la limita interioară și exterioară a zidului, care să sugereze grosimea lor și să redea geometria nișelor și a golurilor de tragere. Structura de lemn facilitează închiderea superioară a turnurilor cu acoperișuri în mai multe ape, învelite cu țigle solzi.

La turnurile de est și de vest se propune refacerea planșeelor din lemn, la cotele de nivel originare. Astfel vor rezulta patru încăperi în turnul de vest și trei în turnul de est care vor fi iluminate și amenajate, pentru



■ Fig. 2. Relevu (jos) și propunere (sus): zidul de incintă de N-V și turnul de vest, latura dinspre incintă.

■ Figure 2. Survey (bottom) and suggestion (top): the N-W enclosure wall and the western tower, the enclosure side.



■ **Foto 8.** Ruinele zidurilor turnului de poartă, vedere dinspre sud. © UTILITAS. ■ **Foto 9.** Studiarea poziției arcelor pe latura de est a turnului de poartă împreună cu arh. Éva EKE. © UTILITAS
■ **Photo 8.** Ruins of the gate tower walls, seen from the south. © UTILITAS. ■ **Photo 9.** Study of the gate tower east side arches' position with architect Éva EKE. © UTILITAS

a servi ca spații de expoziție. Anul trecut la turnul de vest s-a finalizat refacerea bolții din piatră de la parter, conform amprenteii bolții originale, urmând să se completeze șpaletii și arcele nișelor golurilor de tragere de la nivelurile superioare. La turnul de poartă, volumetria va fi sugerată printr-o structură din lemn pe un sigur nivel și acoperiș de protecție în două ape. La turnul de nord, după degajarea umpluturilor de pământ, s-au putut identifica dimensiunile planimetrice și poziția accesului dinspre curte. Acesta a fost urmat de completarea zidurilor până la nivel de parapet cu zidărie din piatră de calcar și refacerea golului de ușă. Restul nivelului urmează să fie completat cu o structură de lemn, învelit cu un acoperiș în patru ape, menit să creeze un accent pe latura de nord.

Pe întregul tronson N-V și S-E al zidului de incintă se vor restaura golurile de tragere și mașiculiurile și se vor reface drumurile de strajă din lemn

an ruins, the fortress' well and buildings inside the enclosure, which have imposed changes to the conservation and utilization approach.

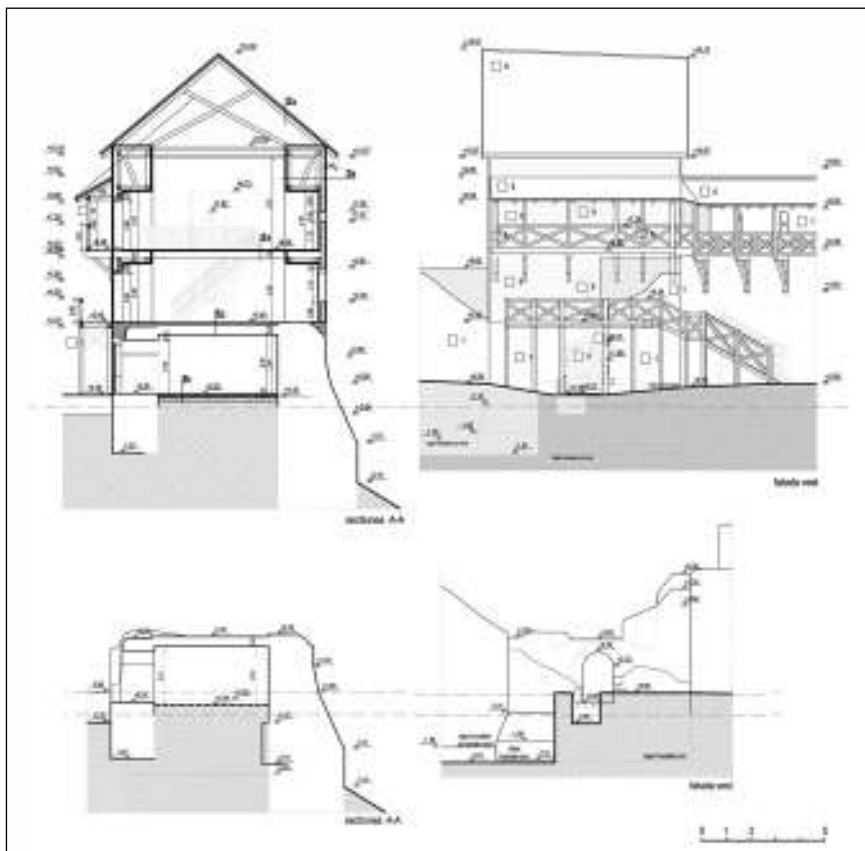
The general concept of the utilization project and proposed interventions

■ The utilization of the Feldioara Fortress is based on its consolidation and on eliminating the biological and physical causes of mechanical deteriorations of the building, in parallel with the conservation and preservation of architectural values, using construction techniques and materials that are compatible with the historical ones, followed by the volumetric conservation of the fortress' elements (towers, walls, access roads). The frame thus obtained will serve to house the different proposed activities, which will ensure the sustainable exploitation of this ensemble.

The existing ruins of the towers will be completed in order to consolidate their structure, to reconstitute the vaults, the contours of the openings and stone frames based on the clearly preserved benchmarks and on the information given by the surveys of the latter half of the 20th century.

In order to illustrate the volumes of the towers' upper part – on which we do not have enough data – it was proposed to use double wooden structures covered with boards at the wall's inner and outer limits, which will suggest the wall's thickness and the form of the niches and embrasures. The timber structure facilitates the upper closure of the towers using multi-pitched roofs, covered with shingle tiles.

The suggestion for the eastern and western tower is to rebuild the timber slabs, at the original benchmark of the levels. Thus, four rooms will result in the western tower and three in the eastern one, which will be illuminated and arranged as exhibition spaces. The reconstruction of the western tower's stone vault of the ground floor was finished last year, according to the original vault trace, to be followed by the completion of the recesses and arches of the embrasure niches at the upper levels. The volume of the gate tower



■ **Fig. 3.** Relevu (jos) și propunere (sus): secțiune și fațada vest al turnului de est.
■ **Figure 3.** Survey (bottom) and suggestion (top): cross-section and western elevation of the eastern tower.



■ Foto 10. Zidul de incintă N-V, dinspre interiorul incintei în timpul cercetărilor arheologice. © UTILITAS. ■ Foto 11. Zidul de incintă S-V, în prim plan cu ruinele subterane din apropierea turnului de poartă. © UTILITAS

■ Photo 10. The N-W enclosure wall, from inside the enclosure during the archaeological research. © UTILITAS. ■ Photo 11. The S-W enclosure wall, with the subterranean ruins near the gate tower in the foreground. © UTILITAS

will be suggested by a wooden, single-storey structure and a protective saddle roof. After clearing the northern tower from layers of ground fillings, the planimetric dimensions and placement of the access from the courtyard was found. It was followed by the completion of the walls up to the parapet with limestone masonry and the rebuilding of the door opening. The rest of the level will be completed with a timber structure, covered by a hipped roof meant to create an accent on the northern side of the enclosure.

The embrasures and the machicolations will be restored and the wall-walks will be rebuilt using oak on the whole north-west and south-east sections of the enclosure wall, using the existing beam sockets, offering at the same time a second access to the upper levels of the eastern and western towers. The acces from the ground to the wall-walks was solved by two covered timber stairs. On a portion of the S-E ward wall, where the embrasures were not preserved, the wall-walk will be broadened to the whole width of the wall and covered by a pitched roof, acting as a lookout point and visually closing the upper part of the wall. On the northern side the lower enclosure wall will be only partially completed, in order to connect the northern and eastern towers. In order to visually close the ward on the other sides, it was proposed that the lower ruins of the enclosure wall will be raised to the level of the wall-walk. Limestone will be used for the completion of the enclosure walls and of the towers and brick of historical format for the completions of the cornice, arches and machicolations.

It is proposed to present the successive phases in the fortress' development, by the different treatment of the above- and underground ruins' surfaces: the walls of the first stage will be marked by a distinct revetment, the mediaeval walls of the second enclosure will be plastered and the zwinger wall will be facing masonry.⁷ Lime-based plastering and painting will be used for the finishing of the towers' inside surfaces; hydraulic lime-based

de stejar, folosind locașurile de grinzi existente, oferind în același timp un al doilea acces la nivelurile superioare ale turnurilor de est și vest. Accesul din curte pe drumurile de strajă s-a rezolvat prin două scări de lemn acoperite. Pe o porțiune a zidului de incintă dinspre sud-est, unde nu s-au păstrat golurile de tragere, drumul de strajă va fi lărgit pe toată grosimea zidului și acoperit în două ape, servind ca punct de belvedere și închizând vizual partea superioară a zidului dinspre exterior. Pe latura nordică, zidul de incintă de înălțime redusă va fi completat doar parțial, făcând legătura dintre turnurile de nord și est. Pentru închiderea vizuală a incintei pe celelalte laturi, s-a propus ca ruinele zidului de incintă de înălțime joasă să fie ridicate până la nivelul drumului de strajă. La completarea zidurilor din incintă și a turnurilor se va folosi piatră de carieră de calcar, iar pentru completările coronamentului, arcelor și mașiculiurilor se va folosi cărămidă cu caracter specific epocii.

Se propune prezentarea fazelor succesive de dezvoltare a cetății prin tratarea diferită a suprafețelor ruinelor supra- și subterane: zidurile din prima fază se vor marca cu pavaj distinct, zidurile medievale ale celei de-a doua incinte vor fi tencuite, iar zidul de zwinger va fi aparent.⁷ Pentru finisarea suprafețelor interioare ale turnurilor se vor utiliza tencuieli și zugrăveli pe bază de var; la exterior se va folosi tencuială pe bază de var hidraulic, prin diferențierea texturii zonelor completate de cele originale. Ruinele zidurilor capelei vor fi ridicate la 50 cm deasupra nivelului de călcare a curții, pentru marcarea planimetriei acesteia. Identificarea zidurilor construcțiilor la est de capelă va continua într-o nouă etapă de cercetare arheologică. Din cauza înălțimii reduse, zidurile sunt prea fragile pentru a fi conservate la suprafață, astfel încât după terminarea cercetărilor ele vor fi reacoperite, iar planul încăperilor va fi marcat cu pavaj din dale de piatră distincte.

Încăperile subterane și ruinele cuptorului din apropierea turnului de poartă, făcute din cărămidă, vor fi conservate și prevăzute cu structuri de protecție din lemn învelite cu țigle solzi. Fântâna cetății, descoperită la vest de capelă, se va pune în valoare prin ridicarea parapetului circular, terminat într-un inel din elemente de piatră cioplită și închis cu un grilaj din fier forjat.

Accesul în cetate se va realiza de la baza dealului pe un drum în pantă, cu utilizare pietonală și carosabilă ocazională, mărginit spre nord de un zid de sprijin și rigolă deschisă. Pentru circulația pietonală se propun alei cu pietriș în incintă și în zwinger. Se va asigura evacuarea apelor pluviale din incintă către baza dealului și sistematizarea terenului în exteriorul

⁷ The zwinger wall was completed last year with stone masonry forming a parapet, on the entire length uncovered by now.

⁷ Zidul de zwinger a fost completat anul trecut cu zidărie de piatră formând un parapet, pe întregul traseu identificat până în momentul de față.



12.



13.

■ **Foto 12.** Detaliu mașiculiului la exteriorul zidului de incintă S-E. © UTILITAS. ■ **Foto 13.** Vedere generală asupra incintei în timpul cercetărilor arheologice în incintă. © UTILITAS

■ **Photo 12.** Machicolation detail at the exterior of the S-E enclosure wall. © UTILITAS. ■ **Photo 13.** General view of the enclosure during the archaeological research. © UTILITAS

incintei cu supraveghere arheologică. Ca utilități, incinta va dispune de alimentare cu apă și electricitate. Cetatea va beneficia de iluminat arhitectural la exterior și în incintă.

Concluzii

■ Proiectul de restaurare și punere în valoare a ansamblului cetății de la Feldioara este un prim pas foarte important în viața comunității locale. Considerăm că printr-o administrare specială, cu o perspectivă mai largă asupra complexului compus din cetatea medievală, biserica evanghelică, casa parohială, fragmentele zidului vechii incinte a localității, trama stradală istorică și nenumărate vestigii arheologice (cimitirul medieval, biserica romanică), acesta poate constitui un nou nucleu important în circuitul turistic al zonei.

Bibliografie/Bibliography

- *** Arhiva Institutului Național al Patrimoniului (INP), București: Fond DMI, dosar nr. 4658, referitor la Cetatea Feldioara, județul Brașov. Conține proiect nr. 900/1954, realizat de ISPROR (Institutul pentru proiectarea orașelor, construcțiilor publice și de locuit).
- *** Arhiva INP, București: Fond DMI, dosar nr. 4659, referitor la Cetatea Feldioara, județul Brașov. Conține proiect nr. 900/1954, PT.
- *** Arhiva INP, București: Fond DMI, dosar nr. 4661, referitor la Cetatea Feldioara, județul Brașov. Conține proiect nr. 126/1974, PE.
- *** Arhiva INP, București: Fond DMI, dosar nr. 4662, referitor la Cetatea Feldioara, județul Brașov. Conține proiect nr. A.126/1977, PFU – cercetare arheologică și de parament, sprijinire provizorie.
- *** Repertoriul Arheologic Național, *Cronica cercetărilor arheologice din România*, Feldioara.
- FABINI, Hermann, *Universul cetăților bisericești din Transilvania*, Sibiu, Editura Monumenta, 2009.
- FABRITIUS-DANCU, Juliana, *Cetăți țărănești săsești*, în „Revista Transilvania”, Sibiu, 1983.
- IONIȚĂ, Adrian, CĂPĂȚĂNĂ, Dan, BOROFFKA, Nikolaus, BOROFFKA, Rodica, POPESCU, Adrian, *Feldioara: Contribuții arheologice la istoria Țării Bârsei / Marienburg: Archäologische Beiträge zur Geschichte des Burzenlandes*, București, Editura Academiei Române, 2004.
- ORBÁN, Balázs, *A székelyföld leírása*, Pest, 1868.

plastering will be used on the outside, by differentiating the texture of the completed areas from the original ones. The ruins of the chapel will be raised to 50 cm above the stepping level of the courtyard, to mark its plan. The identification of the walls for the buildings to the east from the chapel will continue in a new period of archaeological research. Given their reduced height, the walls are too fragile to be conserved at the surface, thus after the research is completed they will be covered again and the plan of the rooms will be marked in the pavement using distinct stone tiles.

The basement rooms and the ruins of the oven near the gate tower, made of bricks, will be conserved and protected using timber structures, covered by shingle tiles. The fortress' well, discovered to the West of the chapel, will be highlighted by raising the circular parapet, finished in a ring made of carved stone elements and closed by a wrought iron grate.

The access to the fortress will be made from the base of the hill on a sloped road, with pedestrian and occasional roadway use, with a support wall and open ditch to the north. Gravel alleys are proposed for the pedestrian circulation in the enclosure and in the zwinger. The diversion of rainwater from the enclosure towards the base of the hill and the systematisation of the terrain outside the enclosure will be implemented with archaeological supervision. As utilities, the enclosure will have water and electricity. The fortress will have architectural lighting on the inside and outside.

Conclusions

■ The conservation and utilization project of the Feldioara Fortress ensemble is a very important first step in the life of the local community. We think that by a professional administration, with a larger perspective on the complex composed of the mediaeval fortress, the Lutheran church, the parish house, the fragments of the old enclosure wall of the place, the historical street network and countless archaeological vestiges (the mediaeval cemetery, the Romanesque church), this could constitute a new important centre in the area's touristic circuit.

■ DEZSŐ Éva¹

Two Historic Buildings, Two Educational Institutions in Cluj-Napoca

■ **Abstract:** The article presents the historic buildings hosting the János Zsigmond High School and the headquarters of the Sapientia Hungarian University of Transylvania, and the recent interventions on them. Following a brief history and description of the buildings, the general circumstances of the design and implementation will be presented. Both buildings host educational institutions, and in both cases, besides general conservation, extensions needed to be built to obtain as much useful space as much the respective building permitted. These challenges were met by head of design and architect Éva EKE, who participated in the elaboration of the conception, and also coordinated the design process and monitored the construction work.

■ **Keywords:** conservation, utilization, built-in attic, plan, implementation

■ More than a decade ago, between 2001 and 2003, the building of the János Zsigmond High School (at that time Brassai Sámuel High School) was extended through the built-in attic, and the Bocskai House was conserved in order to place there the headquarters of the Sapientia Hungarian University of Transylvania. In both cases the studies, expertise and plans were made by a designing office specialized in historic building conservation, coordinated by head of design architect Éva EKE, who also followed the implementation.

New function of the János Zsigmond High School's attic space

■ The building of the János Zsigmond High School is located in the historic centre of Cluj-Napoca, on a 4200 m² plot on 21 Decembrie 1989 Avenue, which is surrounded on three sides by streets, on its western side is adjacent to the plot of the Unitarian Church. The four-storey building has a square plan; its wings facing the four cardinal points encircle a regular inner yard. Apart from a narrow western strip, the building occupies almost the entire plot. Its built-up area is 2900 m², the inner yard covers a 1100 m² surface. Its impressive main entrance opens from the avenue, but each side wing has a side entrance, and the inner yard can be ac-

Két műemlék épület, két kolozsvári oktatási intézmény

■ **Kivonat:** A János Zsigmond Unitárius Kollégium és a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem székházának műemlék épületeit és a rajtuk végzett legújabb beavatkozásokat kívánja bemutatni a tanulmány. Az épületek rövid története és leírása után a tervezés és kivitelezés körülményeinek ismertetése következik. Mindkét esetben oktatási intézményről van szó, és mindkét esetben, túl az általános felújításon, az adott épület keretei között kellett bővítéssel eszközölni, úgy, hogy minél több hasznos felület jöhessen létre. Ezeknek a kihívásoknak tett eleget EKE Éva tervfelelős műépítész, aki nemcsak a koncepcióból vette ki részét, hanem irányította a tervezést és végigkísérte a kivitelezést is.

■ **Kulcsszavak:** felújítás, hasznosítás, tetőtér beépítése, tervezés, kivitelezés, János Zsigmond Unitárius Kollégium, Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem

■ Több mint tíz évvel ezelőtt, 2001 és 2003 között a János Zsigmond Unitárius Kollégium (akkor Brassai Sámuel Elméleti Líceum) épületét a tetőtér beépítésével bővítették, illetve a Bocskai-házat felújították a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem székházaként. Mindkét esetben a munkálatokhoz szükséges tanulmányokat, szakvéleményeket és terveket egy műemlék-felújításra szakosodott tervezőcég szolgáltatta, EKE Éva vezetőtervező műépítész irányításával, aki a kivitelezést is nyomon követte.

A János Zsigmond Unitárius Kollégium tetőterének hasznosítása

■ Az Unitárius Kollégium épülete Kolozsvár belvárosában, a Magyar utcán (21 Decembrie 1989 sugárút) egy 4200 m²-es telken található, amelyet három oldalról utcák vesznek körül, nyugat felé pedig az unitárius templom telkével határos. A kollégium négyszintes épülete alaprajzilag négyzetes, a négy égtájról néző szárnyai szabályos belső udvart zárnak közre, és egy keskeny nyugati sávtól eltekintve, szinte az egész telket elfoglalja. Beépített területe 2900 m², a belső udvar pedig 1100 m². Impozáns főbejárata a sugárútról nyílik, de mellékbejáratok nyílnak minden oldalszárnyon, illetve a belső udvar a hátsó, Brassai Sámuel utcában levő kapubejárón át járművel is megközelíthető.

Mivel az Unitárius Kollégiumnak korábban helyet adó épület nagyon rossz állapotba került, 1894-ben az Unitárius Egyházi Főtanács elhatározta, hogy az 1796-ban épült templomától keletre fekvő telkeket megvásárolja egy új kollégium felépítésének céljából. A tervek kidolgozására a kollégium

¹ Architect at the Built Heritage Conservation Research and Design Centre from Cluj-Napoca, Romania.

¹ Építész a kolozsvári UTILITAS építettörökség-védelmi tervező- és kutató központnál, Románia.



■ **1. kép:** A János Zsigmond Unitárius Kollégium északi szárnya az udvar felől. © UTILITAS
 ■ **2. kép:** Folyosó az északi szárny tetőterében. © UTILITAS ■ **3. kép:** A János Zsigmond Unitárius Kollégium északi szárnya az udvar felől. © UTILITAS
 ■ **Photo 1.** Northern wing of the János Zsigmond High School viewed from the courtyard. © UTILITAS
 ■ **Photo 2.** Corridor in the attic of the western wing. © UTILITAS ■ **Photo 3.** Schoolroom in the attic of the western wing. © UTILITAS

egykori diákját, PÁKEI Lajost,² a város akkori főépítését kérték fel, aki a kor szellemének megfelelően egy önálló, korszerű épületet alkotott, eklektikus stílusban, olasz reneszánsz és ógörög elemek ötvözésével. 1898 és 1901 között REMÉNYIK Károly építkezési vállalkozó munkája nyomán fölépült az új kollégium hatalmas épülete, amely PÁKEI főművének tekinthető.

A több mint egy évszázada álló épületben számos neves tanár és diák fordult meg, hozzájárulva a benne működő intézmények hírnevének növeléséhez. 1948-ban a kollégiumot államosították, 1957-től BRASSAI Sámuel nevét viselte. Az ebben az időszakban megnövekedett tanulói létszám és az egész napra kiterjedő használat, valamint a hiányos karbantartás az épület jelentős állagromlásához vezetett. Az 1989-es fordulatot követően újraindul a felekezeti oktatás az unitárius egyházban is, viszont az állam csak később, az 1999. évi 83. számú kormányrendelet alapján szolgáltatta

2 PÁKEI Lajos (1853–1921) kolozsvári építész. Külföldön folytatott felsőfokú tanulmányai és pár éves külföldi tapasztalatszerzés után visszatért szülővárosába, ahol számos középületet, templomot, családi villát, síremléket és emlékművet tervezett. Legismertebb kolozsvári épületei a New York kávéház és szálloda, a sétatéri korcsolyapavilon és a volt iparmúzeum (ma Műszaki Egyetem), ő tervezte a Mátyás király szoborcsoport talapzatát is. Munkái megtalálhatók Erdély-szerte. A Pákei-hagyatékot a Magyar Unitárius Egyház Kolozsvári Gyűjtőlevéltárában őrzik.

cessed by vehicles through the back gate in the Brassai Sámuel Street.

Since the building which had hosted earlier the Unitarian High School became extremely damaged, in 1894 the Unitarian High Council decided to buy the plot situated to the east of its church built in 1796, and to build a new college there. They commissioned Lajos PÁKEI², a former student of the college and the chief architect of the town at that time to work out the plans. He created an independent, modern building compliant to the spirit of that age, in eclectic style combining Italian Renaissance and ancient Greek elements. Between 1898 and 1901 the huge building of the new college, considered as the main work of PÁKEI was erected, implemented by building contractor Károly REMÉNYIK.

A large number of famous teachers and students worked and studied in the century-old building, contributing to the reputation of the institution. In 1948 the high school was nationalized, and from 1957 it was named after Sámuel BRASSAI. The increase of the number of students in this era, the extensive, all-day long use and the insufficient maintenance resulted in the significant deterioration of the building. Following the change of regime in 1989, denominational education was restarted in the Unitarian church as well. However, the state returned the entire building to its lawful owner only later, by Government Order no. 83 of 1999. Thus the increasing needs of the Unitarian High School were solved simultaneously with those of the Brassai Sámuel High School installed in the same building. Between 2000 and 2002 it was given a new function of the attic, too.

The building is divided by four corner risalits and three central projections giving onto the street, which jut out from facade slightly, but their height and roof structure is emphasized. Risalits are crowned by an attic with balustrade. The risalit's upper levels are articulated by pilasters with composite capitals linking two stories, while the central risalit of the main façade with three sections and topped by a triangular tympanum is articulated by shafts with similar capitals. The main entrance is framed by a projecting tympanum and pilasters with Doric capital; its lintel bears the inscription "MUSIS ET VIRTUTIBUS" (for science and virtues). The character of the façade is determined by the high pedestal articulated by windows, the rusticated wall surface at the ground floor, the string courses emphasizing the junction between the floors and a prominent cornice supported by corbels.

The main entrance gives into a large hall, ornamented by sculptures representing Sámuel

2 Lajos PÁKEI (1853–1921), architect from Cluj-Napoca. Following university studies and experiences abroad, he returned to his native town, where he planned many public buildings, churches, villas, tombs and monuments. The most famous buildings in Cluj designed by him are the New York cafe and hotel, the skate pavilion at the Central Park, and the former Museum of Industry (today the Technical University). He was also the designer of the base of the Matthias CORVINUS Monument. His works can be seen all over Transylvania. The legacy of PÁKEI is preserved in the Archives of the Unitarian Church of Cluj-Napoca.

BRASSAI and Mózes BERDE. The first floor can be accessed from the hall through the main staircase, where the richly decorated assembly hall and the prayer room are situated. The rooms in the main wing are arranged along two axes, while the other three wings contain a simple range of rooms. The traffic within the building is ensured by staircases in each wing and large corridors, where classrooms, offices and lavatories open; moreover, this modern building includes even a gym hall. Initially, dormitories were installed on the top floor, and the basement hosted the refectory, the kitchen and technical units.

The load-bearing structure of the building consists of brick load-bearing walls emerging from a strip foundation, on the first two levels brick vaults, on the upper levels wooden slab on beams and suspended roof structure. At the time of its construction, the building was the biggest and most modern school, in which water and gas pipes and central heating were installed.

After the building was returned to the Unitarian Church, the first investment targeted the building-in of the attic, as the framework of education was extended, the number of students increased, thus the needs for accommodation requested extension. The three dormitories at the second floor were not sufficient either in terms of space or convenience.

The building structure allowed the building-in of the attic, since its load-bearing walls were massive enough, and above the second floor there was a solid slab on beams. The great span of 18 m of the roof structure, despite of the small inclination angle of only 20° of the roof plane, allowed the new function of the attic, especially in the northern and southern wing. In both cases building-in was extended to the higher corner risalits as well, and to the space between the 2-3 trusses placed in eastern and western direction. In the case of both wings the firewalls of the eastern wing's central risalit rising above the side roofs constitute the sides of the built-in attic.

Though both built-in attics comply with health, environmental and fire prevention regulations, they differed from many aspects. First the northern wing was finished, both in terms of planning and implementation; it was inaugurated in August 2001, then works on the southern wing followed.

The length of the northern wing is 68 metres, its width is 11 metres. Due to its small inclination angle, the roof could not be built-in entirely; however, the new student hostel occupies an area of 550 m². The symmetric layout of the building made possible the division of the hostel into two separate parts, one for girls and one for boys. Both parts include separate staircases (which are the extensions of the attic stairs of the eastern and western wings), schoolroom and sanitary units (kitchenette too), and the bedrooms opening from the corridor on both sides. The hostel with 35 places includes 18 rooms with one or two beds.

The attic of the southern wing is similar to the northern one, but its greater width allowed for a better utilization. In this part of the building bedrooms with bathroom were installed for students on two sides of the central corridor. The pipes and their connec-

tioning were installed for students on two sides of the central corridor. The pipes and their connec-

vissza az egész épületet jogos tulajdonosának. Így, az akkor ott működő Brassai Sámuel Elméleti Líceummal párhuzamosan oldották meg az egyre növekvő létszámú unitárius kollégium igényeit is. 2000 és 2002 között került sor az épület tetőtéri beépítésére is.

A kollégium épületét négy sarokrízalit és három, utcára nyíló középrízalit tagolja, amelyek a homlokzati síkból csak kissé emelkednek ki, viszont magasságuk és tetőidomuk annál hangsúlyosabb. A rízalitokat báboskorlátos attika koronázza, emeleti szintjeiket magas, két szintet átfogó, kompozit fejezetes pilaszterek tagolják, a főhomlokzat középrízalitjának középső, háromszögű timpanonnal lezárt három tengelyét pedig hasonló fejezetű féloszlopok. A főkaput előreugró timpanon és dór fejezetű pilaszterek keretezik, a szemöldök-rész a „MUSIS ET VIRTUTIBUS” (a tudománynak és erényeknek) feliratot tartalmazza. A homlokzatokat az alagsor ablakokkal áttört, magas lábzata, a földszint rusztikázott falfelülete, valamint a szinteket elválasztó övpárkányok és a konzolokon nyugvó markáns koronázópárkány jellemzi.

A főbejáratot követően tágas előcsarnokba jutunk, amelyet BRASSAI Sámuel és BERDE Mózes szobra díszít. Az előcsarnokból díszlépcső vezet fel az első emeletre, ahol a műves kialakítású díszterem és az imaterem található. Az épület főszárnya kettős teremsorú, a másik három szárny egysoros. Az épületben a közlekedést szárnyankénti lépcsők és tágas folyosók biztosítják, innen nyílnak a tantermek, irodák és a mellékhelyiségek, a modern épületben egy tornaterem is helyet kapott. Eredetileg az utolsó szintre kerültek a hálótermek, az alagsorban pedig étkező, konyha és gazdasági helyiségek sorakoztak.

Az épület tartószerkezetét sávalapok, ezekről felmenő téglá tartófalak, az első két szinten téglaboltzatok, a felső szinteken gerendás fafödém és függesztőműves fedélszerkezet képezik. Ebben a városi viszonylatban akkor nemcsak legnagyobb, de legkorszerűbb iskolaépületben víz- és gázvezeték, valamint központi fűtés is működött.

A kollégium épületének visszaszerzése után az unitárius egyház első befektetése a padlástér beépítése volt, az oktatás egyre bővülő keretei, a diáklétszám növekedése és a felmerülő szállásigény kielégítésére. Az addigi második emeleten kialakított három diákháló sem férőhely, sem komfort szempontjából nem volt elégséges.

A tetőtér beépítését az épület szerkezete lehetővé tette, mivel a 80 cm vastag tartófalai szilárdan álltak, a második emelet fölött pedig tömör gerendafödém volt. A fedélszerkezet nagy, 18 méteres fesztávja a tetősík kis, alig 20°-os dőlésszögének dacára hasznosíthatóvá tette a padlástert, elsősorban az északi és a déli szárnyban. Mindkét esetben a beépítés kiterjedt a magasabb sarokrízalitokra, valamint a keleti és nyugati irányba beforduló első 2–3 főszaruállás közeire is. Mindkét szárny esetében a keleti szárny középrízalitjának az oldaltetők fölé magasodó tűzfalai határolták a beépített tetőteret.

Az egészségügyi, környezet- és tűzvédelmi előírások betartása mellett funkcionális szempontból a két beépített tetőrész sokban különbözött. Tervezési és kivitelezési sorrendben előbb a már 2001 augusztusában átadott északi szárny, majd 2002-ben a déli szárny valósult meg. Az északi szárny hossza 68 m, szélessége pedig 11 m. Kis dőlésszöge miatt a tetőt nem lehetett teljesen beépíteni, de így is több mint 550 m² területre terjedt ki a diákszallás. Az épület középtengelyhez viszonyított szimmetriája lehetővé tette a diákszallás kialakítását oly módon, hogy az lányok és fiúk számára fenntartott két külön részből álljon. Mindkét részben feljárt (a meglévő keleti és nyugati szárny padlástlépcsőinek meghosszabbításával), tanulószoba és vizes helyiségek (teakonyha is), valamint a folyosóról kétoldalt nyíló hálószobák sora foglalt helyet. A 35 férőhelyes szállás összesen 18 egy- és kétágyas szobával működik.

A déli szárny tetőtere hasonló az északi szárnyéhoz, de nagyobb szélessége jobb kihasználást tett lehetővé. A közepén kialakított folyosó két oldalán az egyetemisták részére saját fürdőszobával ellátott hálószobákat



■ **4. kép:** A János Zsigmond Unitárius Kollégium déli szárnya az udvar felől. © UTILITAS

■ **5. kép:** Folyosó a déli szárny tetőterében. © UTILITAS ■ **6. kép:** Tanulószoza a déli szárny tetőterében. © UTILITAS

■ **Photo 4.** Southern wing of the János Zsigmond High School viewed from the courtyard. © UTILITAS

■ **Photo 5.** Corridor in the attic of the southern wing. © UTILITAS ■ **Photo 6.** Schoolroom in the attic of the southern wing. © UTILITAS

hoztak létre. A különálló vizes helyiségek csövezését, hálózati bekötését sikerült a födémek szintjén csoportosítani és burkolva elvezetni. Ebben a szárnyban három külön feljártat létesült, a meglévő keleti és nyugati szárny lépcsőinek kétkarú meghosszabbításával, valamint a középrizalítban. A sarokrizalítokban tanulószobák, a középrizalítban pedig a tetőtér saját hőközpontja, más technikai helyiségek és teakonyhák kaptak helyet. A 42 férőhelyes szállás 19 szobát foglal magába.

Mind az északi, mind a déli szárny esetében elsődlegesen a tartószerkezetre vonatkozó munkálatokat kellett megtervezni. A meglévő szerkezetek kijavítása a jelenlegi födémekre, a tetőszerkezetre és kéményekre terjedt ki. A padlásszint fölött szükség volt egy független teherhordó födém létrehozására, ezt fémszerkezet beépítésével és előregyártott vasbeton elemekkel oldották meg, ami lehetővé tette a kötőgerendák kiváltását és a szabadon maradt függőleges faelemek szakszerű alátámasztását. A szükséges számú lépcsőfeljártatot a meglévő lépcsőkarok felújításával, esetenként meghosszabbításával alakították ki. A héjazatot teljesen ki kellett cserélni, kiegészíteni tetőablakkal. A térelválasztás nagyrészt könnyűszerkezetű gipszkarton falakkal történt, a beépített térbe benyúló faelemeket több rendbéli

tion to the water-pipe system were grouped on the slab's level and concealed. Three separate staircases were built in this wing (through the extension with two arms of the eastern and western wing's staircases and in the central risalit). The corner risalit hosts schoolrooms, the central risalit includes the separate heating centre of the attic, other technical premises and the kitchenettes. The hostel with 42 places has 19 rooms.

First of all the works concerning the load-bearing structure had to be planned with respect to both (northern and southern) wings. The repairs of the existing structures consisted in the amendment of the slabs, roof-structure and chimneys. Above the attic level a new, self-standing, load-bearing slab needed to be created, which was implemented through the building-in of an iron structure and prefabricated concrete elements, thus allowing for the discharge of the tie-beams and the professional abutment of the vertical wooden elements left without support. The required staircases were set up through the conservation of the existing stair arms, in some cases through their lengthening. The roofing had to be replaced entirely and completed with dormer-windows. The division of the inner space was carried out for the most with light plasterboard walls, and the wooden elements extending into the built-in space were covered with several layers of plasterboard according to fire-prevention regulations. Isolation and coatings were established in a good quality. Concerning building engineering, the existing systems had to be connected, respectively some new systems had to be installed, like assuring the water used for fire-fighting – its new network extends all over the building, and required a new water supply system with a higher flow rate ($Q=14$ l/sec). The heating of the northern attic is ensured by an independent heating room installed at the second floor, while the southern is heated by a similar installation in the attic of the central risalit. The works were carried out by a company specialised in historic building conservation, with a great proficiency and respecting the deadlines. Both hostels' furniture was designed and made by István BOGDÁN, taking into account the characteristics of the space, therefore he designed the beds, tables and storing furniture by making use of the available space at maximum.

The built-in attic of the János Zsigmond High School greatly increased the utilization of the building. Through this intervention, the roof and the cover panel were also re-brought to a good technical condition both statically and in terms of fire prevention, too.

The headquarters of the Sapientia Hungarian University of Transylvania in the renewed Bocskai House

■ The tiny, charming square in Cluj-Napoca's historic centre is delimited by two prestigious historic buildings, the houses where King Matthias I and István BOCSKAI Prince of Transylvania were born. At the beginning of the 16th century, there was already a two-sto-

rey house in the vicinity of the former southern ring wall and gate; King Matthias I was born there in 1443. The ring wall lost its defence function by the end of the century; later, houses were built on its internal and external side. That was how the Bocskai House was built, where the widow of János SZAPOLYAI kept György BOCSKAI and his wife, Krisztina SÜLYOK in house arrest. On January 1st, 1557 István BOCSKAI was born in the house.

The effective 2010 Historic Buildings List registers the building as the House of István BOCSKAI Prince of Transylvania, and dates it to the second part of the 16th century. The building archaeology studies carried out in 2001 confirmed the assumption that initially two separate, medieval houses were on the plot. One of the houses was owned by Gáspár HELTAI, and inherited by his son, and then by his grandson, the other was the property of a citizen named ROTH. At the beginning of the 19th century Count József TELEKI, at that time Councillor of the Gubernium, merged the houses and reconstructed them, then in 1843 Count Gábor BETHLEN built one more storey, that's how the building gained its present aspect. Prior to the turn of the century it was used as a public establishment, first the town's post office, then different public offices had their headquarters in the building. In 1932 insignificant transformations were carried out. After 1944 the building hosted a teacher training institute, music academy, textbook publisher, statistical office. In 1994 it became the property of a bank, which sold it in 2001 to the Sapientia Hungarian University of Transylvania. The building which intended to be the seat of the university was renewed between 2001 and 2003.

The Bocskai House, at no 4 Matei Corvin Street is a corner building, its northern elevation facing the Sextil Pușcariu Street. The plot is a 585 m² area, 508 m² of it being built-up area. Its southern side delimited with a firewall is adjacent to the building at no 2. The originally rectangular building was extended on the south-eastern side with a smaller part. There is a small yard as wide as the extension in front of the eastern elevation; this yard communicates with the neighbouring plot's yard, and can be accessed by vehicle. The gateway at the main entrance crosses the building in west-east direction alike a wide corridor, and gives exit to the courtyard. The most important values of the building are the Bocskai memorial plaques (three stone tables with inscriptions) and a coat of arms, which were placed on the façade at the beginning of the 17th century at the initiative of the Local Council. Later József TELEKI moved these into the gateway, where they can be found today.

Below the entire building there is a cellar, where building archaeology study and excavations were carried out at the 2001 assessment. These researches confirmed that only the cellar preserved medieval fragments. The 0.80-1.50 metre thick walls of the cellar were built of stone, in some places mixed with brick. During the assessments the former 3 metre thick town wall was found at the southern side of the house. Besides this several carved stones were revealed: a lancet window frame,

gipszkartonnal burkolták a tűzbiztonsági követelmények szerint. A szigetelések és burkolatok jó minőségben készültek. Épületgépészeti szempontból csatlakozni kellett a létező hálózatokhoz, illetve újak kialakítására is szükség volt, például a tűzvíz biztosítására; ennek új hálózata az egész épületre kiterjedt, és új, nagyobb kapacitású vízbekötést (Q=14 l/sec) igényelt. Az északi tetőtér fűtését, a második emeletre helyezett, független kazánház látja el, a déliét pedig egy hasonló a főrizalit tetőterében. A munkálatokat egy műemlék épületek felújítására szakosodott kivitelező cég végezte, nagy szakértelemmel és a határidők betartásával. Mindkét tetőtér kialakításánál a helyiségek bebútorozását BOGDÁN István tervezte és készítette el a tér adottságainak megfelelően, az ágyakat, asztalokat és tároló bútorokat maximális térkihasználással illesztette a szobákba.

A János Zsigmond Unitárius Kollégium tetőterének beépítése nagyban növelte az épület kihasználását, ezzel a beavatkozással magát a tetőt és a zárófödémet is sikerült megfelelő műszaki állapotba hozni nemcsak statikai, de tűzvédelmi szempontból is.

A Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem székháza a felújított Bocskai-házban

■ A Kolozsvár óvárában található hangulatos, kicsi teret két tekintélyes műemléképület, Mátyás király, illetve BOCSKAI István fejedelem szülőháza határolja. Az egykori déli várfal és várkapu szomszédságában a XVI. század elején már emeletes polgári ház állt, Mátyás király itt látta meg a napvilágot 1443-ban. A várfal védelmi funkciója a század végére jelentőségét veszítette, így később a belső, majd külső oldalához is házakat toldottak. Így került sor a Bocskai-ház építésére is, ahol 1556-tól SZAPOLYAI János özvegye házi őrizetben tartotta BOCSKAI Györgyöt és feleségét, SÜLYOK Krisztinát – 1557. január 1-jén itt született meg BOCSKAI István.

Az épületet a hatályban levő 2010-es műemléki jegyzék BOCSKAI István erdélyi fejedelem házaként tartja számon, és a XVI. század második felére keltezi. A 2001-ben végzett falkutatások is igazolták azt a feltevést, hogy a jelenlegi telken eredetileg két különálló középkori ház állt. Az egyik ház HELTAI Gáspár tulajdona, amely fiára, majd unokájára szállt, a másik pedig egy ROTH nevű polgáré volt. A XIX. század elején gróf TELEKI



■ **7. kép:** BOCSKAI István szülőháza, ma a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem székháza. © UTILITAS
 ■ **Photo 7.** The house where István BOCSKAI was born, today the headquarters of the Sapientia Hungarian University of Transylvania. © UTILITAS

József fő kormányzó tanácsos a házakat egyesítve átépíttette azokat, 1843-ban pedig gróf BETHLEN Gábor emelettel magasította az épületet, ami így nyerte el mai megjelenését. Még a századforduló előtt középületként használták, előbb a városi postahivatal, majd különböző hivatalok székeltek itt. 1932-ben jelentéktelen átalakításokat végeztek az épületen. 1944 után tanártovábbképző intézet, zeneakadémia, tankönyvkiadó, statisztikai hivatal működött benne. 1994-ben egy bank tulajdonába került, amelytől 2001-ben a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem vásárolta meg az ingatlant. 2001 és 2003 között sor került a székháznak szánt épület felújítására.

A Mátyás király utca (str. Matei Corvin) 4. szám alatti Bocskai-ház saroképület, északi homlokzata a Bocskai utcára (str. Sextil Pușcariu) néz. A telek 585 m², ebből 508 m² beépített terület. Déli oldalon tűzfalal csatlakozik a 2. szám alatti ingatlanhoz. Az eredetileg téglalap alaprajzú épülethez délkeleten kisebb toldalékot illesztettek. A keleti homlokzat előtt a toldaléképület szélességében kisméretű udvar húzódik, ez egybenyílik a szomszédos telek udvarával, innen lehet járművel behajtani. A főbejárat kapualja nyugat-keleti irányban, széles folyosóként szeli át az épületet, kijáratot biztosítva az udvarra. A ház fő értékei a Bocskai-emléktáblák (három feliratos kőtábla) és címer, amelyek a XVII. század elején kerültek a homlokzatra a városi tanács jóvoltából, később ezeket TELEKI József a kapualjba költöztette, ahol most is megtekinthetők.

Az egész épület alatt pince húzódik, ahol a 2001-es kutatások alkalmával falkutatásra és régészeti ásatásra is sor került. Ezek során beigazolódott, hogy csak itt maradtak fenn középkori épületrészek. A pince 0,80–1,50 m vastagságú falai kőből épültek, helyenként téglával vegyesen falazva. A ház déli oldalán a feltárások során beazonosították a 3 méter vastagságú egykori városfalat. Ezenkívül számos faragott kőmunkát is feltártak: csúcsíves keretű nyílást, gótikus keretezésű falfülkét és egy félkörívvel záródó keretet. Sajnos a pincében az idők folyamán káros beavatkozások is történtek, elsődlegesen a cementes kötőanyag használata miatt, de egy olyan helyiség is volt, amit betonnal teljesen beköpenyeztek. Szintén XX. századi téves, bitumenes szigetelésnek tudható be, hogy különösen a nyugati oldalon, a lábazat fölött magasan felvizesedett a homlokzat. A hárommenetes, több termet magába foglaló földszint és emelet közti közlekedés egy falakkal határolt háromkarú lépcsőn történt. Ezeket a falakat a munkálatok kezdetén kibontották, és alóluk előkerült egy kellemes arányú, tágas késő barokk lépcső, ami teljesen megváltoztatta a belső tér addigi nyomott hangulatát.

niche with gothic frame and a semi-circular frame. Unfortunately harmful interventions too were effectuated in the cellar, mostly those which applied cement-based mortar, but there was a room which had been entirely covered with concrete. It is also due to the bituminous isolation carried out in the 20th century that the façade became humid above the pedestal, especially on the western side. The upper level could be accessed from the ground floor encompassing several rooms on three ranges through a staircase with three arms delimited with walls. At the beginning of the conservation works these walls were removed, thus a spacious Late Baroque staircase with pleasant proportions was revealed, which changed entirely the interior space's formerly overwhelming atmosphere. The corridor on the upper floor is rather a hall, and it gives access to the hanging corridor starting from the eastern elevation and to the side wing.

The elevations facing the street of the Bocskai House entail the characteristics of the Classicism emerged in the middle of the 19th century. Besides a projecting string course and cornice, there is a moulding below the upper floor's windows all along, but only the ground-floor level of the main façade is horizontally striped. The rectangular windows have simple plastered frames, at the upper level are topped by lintels. The main entrance at the main façade is embedded in its original stone frame; its glassed part is protected by an ornamented wrought iron grate. The side elevations giving to the courtyard are more modest, but they have on both levels arched openings. Besides these openings, the hanging corridor on stone corbels and ornamented with wrought iron balustrade, and the entrance below it are prominent.

The load-bearing structure of the building consists of a stone foundation, load-bearing walls (with stone, brick and mixed masonry, at the upper floor only brick masonry), brick vaults above the cellar and ground floor, timber slab on beams and hanging truss at the upper floor. The building, originated in the



■ **8. kép:** A kibontott és restaurált eredeti díslépcső. © UTILITAS ■ **9. kép:** Az egyetem ÓVÁRI Zoltánról elnevezett, boltozott díszterme. © UTILITAS
 ■ **Photo 8.** The opened-up and conserved original main staircase. © UTILITAS ■ **Photo 9.** The vaulted assembly hall of the university, named after Zoltán ÓVÁRI.
 © UTILITAS



■ **10. kép:** BOCSKAI István fejedelmi címere, a díszterem ékessége. © UTILITAS
 ■ **Photo 10.** The coat of arms of Prince István BOCSKAI, the assembly hall's ornament. © UTILITAS

Middle Ages and underwent many transformations, was gradually provided with electricity, water and gas pipes system.

During the 2001 works, besides structural interventions, the building's use was extended, which now comprises both the cellar and the attic, according to its new destination. In the cellar, in order to ensure the required floor-to-ceiling height, the foundation-level had to be deepened, thus foundation underpinning and isolation had to be carried out. The former cellar staircase from the courtyard was not satisfactory, thus it was removed, and replaced with a staircase with two arms. Five new premises were created in the basement, thus a snack bar, club, exhibition area, and the laboratories of the film and media department were installed there. The lavatories were placed under the staircase, and the remote areas were used for installing store and technical rooms there (i.e. ventilation centre).

At the ground floor and 1st floor several partition walls and built-up openings had to be opened up in order to create appropriate premises from a functional point of view. At the ground floor a lodge, two larger rooms – one for protocol and one for conferences –, offices, archive were created, while on the upper floor there is a council room, the senate's hall, administrative offices and lavatories. Many fragments had to be removed in the side wing, as the lift was designed there, which enables traffic between the levels first of all for persons with disabilities. Thus the side wing received one more level, which, due to the consistent structure, doesn't disturb the building's aspect.

The geometry and load-bearing structure of the roof allowed the building-in from every aspect. Both the roof structure and the upper level's slab had to be examined, and the decayed timber elements required replacement. Concerning the slab, a new floor had to be created by building-in supplementary elements, and a new metal staircase with wooden cover had to be installed. In the roof planes giving onto the street, openings rather following the original dormer-windows' shape were created, while on the roof facing the courtyard modern windows fitting the roof plane were installed. In addition, air shafts were cre-

Az emeleti folyosó inkább hallnak tekinthető, a keleti homlokzatról induló függőfolyosóra innen lehet kimenni és a mellékszárnyba jutni.

A Bocskai-ház utcai homlokzatai a XIX. század közepén kibontakozó klasszicizmus jegyeit mutatják. Erőtéljes öv- és ereszpárkányon kívül az emeleti ablakok alatt is párkány fut végig a két homlokzaton, ellenben csak a főhomlokzat földszinti része vízszintesen sávozott. Az egyenes záródású ablakok keretei vakoltak, egyszerűek, az emeleten szemöldökpárkányban végződnek. A főhomlokzat tengelyében eredeti kőkeretben fennmaradt nagykapu üvegezett részét díszes kovácsoltvas rács védi. Az udvarra néző oldalhomlokzatok igénytelenebbek, itt viszont mindkét szinten íves záródású nyílások is találhatóak. Ezenkívül a kőkonzolos, kovácsoltvas mellvédes függőfolyosó és az alatta lévő bejárat is hangsúlyos.

Az épület tartószerkezetét kőalapok, ezekről felmenő tartófalak (kő, téglá és vegyes falazású, az emeleten csak téglá), a pince és földszint fölötti téglalabozatok, az emeleti gerendás fafödém és függesztőműves fedélszerkezet képezik. Ebbe a középkori eredetű, sokat alakított épületbe fokozatosan villany-, víz- és gázvezeték is került az idők folyamán.

A 2001-ben elkezdett munkálatok során, a szerkezeti beavatkozásokon túl, új funkciójának megfelelően mind a pince, mind a padlás felé bővült az épület kihasználása. A pincében a szükséges belmagasság biztosításáért lejjebb kellett vinni a járószintet, ezért az alapok aláfalazására és szigetelési munkákra került sor. A régi, udvari pincelejárát nem volt megfelelő, ezért megszüntették, helyette belső kétkarú lépcsőt építettek. Az alagsorban öt új helyiség kialakításával falatozó, klub, kiállítóterem, a film és média szak laboratóriumai jöttek létre. A mosdók a lépcső alá kerültek, valamint raktározó és technikai tereket (pl. ventilációs központ) alakítottak ki az eldugottabb szegletekben.

A földszinten és az emeleten több elválasztó falat és befalazott eredeti nyílást kellett kibontani ahhoz, hogy funkcionálisan megfelelő helyiségek szülessenek. Lent kapusfülke, két nagyobb, egy protokoll- és egy konferenciaterem, irodahelyiségek, archívum, az emeleten tanácsterem, a szenátus terme, gazdasági irodák és mosdók kaptak helyet. A mellékszárnyban sok bontás vált szükségessé, mivel ide tervezték a felvonót, ami elősegíti a szintenkénti közlekedést, elsősorban a mozgássérültek számára. Ezért a mellékszárny magassága még egy szinttel megnövekedett, ami az egységes kialakítás folytán nem zavarja az épület megjelenését.

A tetőidom geometriája és tartószerkezete minden szempontból megfelelt a beépítésre. Mind a tetőszerkezetet, mind az emeleti födémeket meg kel-



■ **11. kép:** Új lépcsőfeljáró a tetőtérbe. © UTILITAS
 ■ **Photo 11.** New staircase to the attic. © UTILITAS

lett vizsgálni, és a károsodott faelemek cseréjét elvégezni. A födém esetében szükség volt új járószint kiképzésére kiegészítő elemek beépítésével, valamint egy fával burkolt új fémlépcsőnek helyet biztosítani. Az utcára néző tetősíkokban az eredeti tetőablakok mintájára készült nyílászárók jelentek meg nagyobb számban, az udvar felé pedig modern, tetősíkba szerelt ablakok kerültek. Ezenkívül szellőzőudvarok létesültek a fürdőszobák ellátására, de mechanikus ventilációt és tetőbevilágítókat is szereltek. Így a manzárd elszállásolásra alkalmas négy szobát, két apartmant, valamint egy szalont és mellékhelyiségeket foglal magába, de itt helyezték el a hőközpontot is. A ház új pikkelycserép héjazatot kapott, valamint új rézbádóg tetőt a felső, kis dőlésszögű részeken. A tetőtérben nagyrészt könnyűszerkezetű gipszkarton falakat építettek, a benyúló faelemeket tűzbiztonsági okok miatt több rendbéli gipszkartonnal vonták be.

Az épület homlokzatai megtartották eredeti megjelenésüket, a díszítőelemek formája és a kőanyag többségében megőrződött. A nyílászárók egy részét megtartották és felújították, a bejárati nagykaput kovácsoltvas díszrácsával együtt restaurálták.

A felújított épületet, a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem székházát 2003. június 6-án avatták fel, az intézmény tanulmányi hivatala azóta is itt működik.

Összegzés

■ Mindkét beruházás esetében az első felméréstől és szaktanulmánytól kezdve a tervezési szakaszokon, a hatósági bizonylatok és jóváhagyások beszerzésén át az építési engedély kibocsátásáig EKE Éva vezetőépítész hangolta össze a szaktervezők munkáját, valamint tartotta a kapcsolatot a megrendelővel és a szakhatóságokkal. Mindkét munkát szívügyének tekintette, ezért már a kivitelezés kezdeti szakaszában, a bontások folyamán számtalan órát töltött az építőtelepen, pótolva az előzetes kutatások hiátusait, kiegészítve a felmérési rajzokat. Az így körvonalazódott új helyzetek függvényében az eredeti tervekhez képest módosításokat fogantatosított, illetve számtalan új részletrajzot dolgozott ki. A továbbiakban nagy figyelmet szentelt a beépítésre kerülő anyagok minőségének, a vakolat összetételétől a lámpatestekig, valamint megkövetelte, hogy az elvégzett munka színvonala a műemlék épülethez méltó legyen.

Elmondhatjuk, hogy a felújítások több évig tartó folyamatában EKE Éva főszerepet vállalt, amit szaktudásával és a rá jellemző türelemmel és odaadással, sikerrel teljesített. Erről tanúskodnak az immár egy évtizede folyamatosan használt épületek, amelyek ma is jó állapotban vannak.

Bibliográfia/Bibliography

- B. NAGY Margit: *Stílusok, művek, mesterek*. Bukarest, 1977, Kriterion, 126–137.
- GAAL György: *Kalauz a régi és az új Kolozsvárhoz*. Kolozsvár, 1992, Korunk, 40–41; 94–95.
- GAAL György: *Magyarok utcája: A kolozsvári egykori Bel- és Külmagyar utcák telkei, házai, lakói*. Kolozsvár, 1995, Erdélyi Múzeum Egyesület kiadása Kolozsvár, 38–50.
- KELEMEN Lajos: *Művészettörténeti tanulmányok*. II. kötet. Bukarest, 1982, Kriterion.
- Utilitas Kft tervtára: 1999/144-es terv: *Mansardarea Colegiului Unitarian Brassai Sámuel din Cluj-Napoca*.
- Utilitas Kft tervtára: 2001/159-es terv: *Reamenajare imobil str. Matei Corvin nr. 4. – Sediul Administrativ Universitatea Sapientia, Cluj-Napoca*.



■ **12. kép:** Az eredeti formát követő tetőtéri ablak.
© UTILITAS

■ **Photo 12.** Dormer-window imitating the original shape. © UTILITAS

ated for the aeration of the bathrooms, but mechanical ventilation and roof lights were also installed. Thus the attic comprises four rooms for accommodation, two apartments, a spare room and lavatories, and the heating centre was also installed here. The building was provided with new fish scale tiles on the roof and a new copper foil roof in the upper parts with smaller inclination. In the attic mainly light-weighted plasterboard walls were built, the projecting wooden elements were covered with several layers of plasterboard for the sake of fire-prevention.

The original aspect of the building's elevations remained unaltered, most of the shape of the decorations and of the stone material was preserved. Part of the openings was preserved and conserved, alike the main entrance and its wrought iron decorative grating.

The renewed building, the headquarters of the Sapientia Hungarian University of Transylvania was inaugurated on May 6, 2003; the academic office of the institution is still placed there.

Summary

■ In the case of both investments, head of design and architect Éva EKE coordinated the work of the different expert teams, starting from the initial surveying and expertise, the different designing phases and the acquisition of different authorisations and approvals to the issue of the building permit, and all along the works she was in contact with the beneficiary and the expert bodies. She assumed both projects as a personal responsibility, thus she spent a great amount of time at the site at the initial phase already, during removals, completing the insufficiencies of preliminary research and supplementing the survey drawings. According to the newly arisen situations, she introduced modifications in the original designs, and elaborated a series of new details. During the construction work she paid a special attention to the quality of the materials to be used, starting from the composition of the plaster to the illuminating sources, and she demanded that the quality of the achieved works should comply with the historic building.

Undoubtedly Éva EKE assumed a major role in the many years long conservation process, and she performed it successfully, with expertise, patience and dedication characteristic to her. This is witnessed by the buildings in permanent use for a decade, as they are still in a good condition.

The Roof Structure of the Former Lutheran Church (Today the Orthodox Church of Archangels Michael and Gabriel) in Corvinești

■ Adrian TUDOREANU-CRIȘAN¹

Șarpanta fostei biserici evanghelice (azi biserica ortodoxă „Sf. Arhangheli Mihail și Gavriil”) din Corvinești

■ **Abstract:** The former Lutheran Church in Corvinești (belonging today to the Orthodox community in the village) is an exponent of the built Transylvanian Saxon heritage in an advanced state of degradation, example which highlights the problems that may be caused by the lack of function or of maintenance and repair works, so necessary in the life of a building. This article aims at performing an analysis of the church's roof structure from the point of view of the structural concept, of the mechanical behavior, with a short inventory of the existing degradations and of the causes that led to their appearance. The short research conducted wishes to be an incursion into history, being also a signal inspired to draw the attention of specialists (and not only) to this heritage value.

■ **Keywords:** Saxon built heritage, Corvinești, hall church, roof structure, structural analysis

Short history

■ The first documented mention of Corvinești dates from 1305, when it is presented as belonging to the APAFI family – that will own this domain until the 17th century. The Hungarian name of the village (Kékesújfalu/Szászújfalu²) may indicate a population of Transylvanian Saxon colonists or possibly a mixed community, which did not have the privileges held by the free communities.³ The construction of the church begins most probably after 1473, when the village comes back into the possession of the APAFI family, after it was confiscated by King Matthias I.⁴ Lacking documented information on the building of the church

■ **Rezumat:** Fosta biserică evanghelică din Corvinești (astăzi aparținând comunității ortodoxe din sat) este un exponent al patrimoniului construit sășesc aflat într-o stare avansată de degradare, un exemplu care pune în evidență problemele ce pot apărea din cauza absenței unei funcțiuni, respectiv a lipsei lucrărilor de întreținere și reparații atât de necesare în viața unei clădiri. Articolul urmărește o analiză a șarpantei bisericii din punctul de vedere al concepției structurale, al comportării mecanice, cu o inventariere succintă a degradărilor, respectiv a cauzelor care au dus la apariția acestora. Scurta cercetare realizată se dorește a fi o incursiune în istorie, constituind în același timp un semnal menit să atragă atenția specialiștilor (și nu numai) asupra acestei valori de patrimoniu.

■ **Cuvinte cheie:** patrimoniu construit săsec, Corvinești, biserică sală, șarpantă, analiză structurală

Scurt istoric

■ Prima atestare documentară a satului Corvinești datează din 1305, când este prezentat ca aparținând familiei APAFI – familie care deține acest domeniu până în secolul al XVII-lea. Denumirea maghiară a satului (Kékesújfalu/Szászújfalu²) poate indica o populație de coloniști sași sau eventual o comunitate mixtă, care nu beneficia de regimul privilegiat al comunităților libere.³

Construcția bisericii debutează cel mai probabil după 1473, când satul reîntră în posesia familiei APAFI, după ce inițial fusese confiscat de regele Matia.⁴ În lipsa unor informații documentare despre ridicarea bisericii, datarea acesteia se poate face doar după o analiză a detaliilor arhitecturale, fiind plasată undeva la începutul secolului al XVI-lea.⁵

În 1930 comunitatea evanghelică din Corvinești se destramă. Din 1937 biserica trece în proprietatea comunității ortodoxe, aici urmând a se oficia

1 Engineer, PhD, student at the Technical University from Cluj-Napoca, Romania.

2 Coriolan SUCIU, *Dicționar istoric al localităților din Transilvania*, vol. I (Iași: ed. Academiei Republicii Socialiste România, 1967), 168.

3 Corina POPA, „Biserici sală gotice din nordul Transilvaniei”, *Pagini de veche artă românească*, vol. IV, (București, 1981): 18.

4 KÁDÁR József, *Szolnok - Dobokavármegye monographiája*, vol. VII (Deés, 1901), 42-43.

1 Inginer, doctorand la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, România.

2 Coriolan SUCIU, *Dicționar istoric al localităților din Transilvania*, vol. I, Iași, ed. Academiei Republicii Socialiste România, 1967, p. 168.

3 Corina POPA, *Biserici sală gotice din nordul Transilvaniei*, în „Pagini de veche artă românească”, vol. IV, București, 1981, p. 18.

4 KÁDÁR József, *Szolnok - Dobokavármegye monographiája*, vol. VII, Deés, 1901, p. 42-43.

5 Corina POPA, *Biserici sală gotice din nordul Transilvaniei*, în „Pagini de veche artă românească”, vol. IV, București, 1981, p. 18.



■ Foto 1. Perspectivă exterioară. © Adrian TUDOREANU

■ Photo 1. Exterior perspective. © Adrian TUDOREANU

slujbe până la finalizarea noului lăcaș de cult din sat.⁶ Anul 1958 marchează sfințirea noii biserici ortodoxe, având hramul „Cuvioasa Parascheva”. Treptat, vechea biserică este abandonată.

Descrierea arhitectural-structurală

■ Monumentul se găsește la poziția 602 din Lista Monumentelor Istorice 2010, având codul BN-II-m-B-01638.01. Planimetric, edificiul este o biserică sală aparținând goticului târziu, cu un cor poligonal scurt, decroșat, și urme ale unei foste sacristii pe latura de N-V (foto 1). Planul este orientat pe direcția SV-NE, cu o deviere de aproximativ 42° față de axa E-V, având un acces actual pe latura de S-E. Există un acces blocat (transformat în fereastră) pe latura sud-vestică și urmele unui acces către fosta sacristie. Fațada sud-estică este marcată de patru ferestre, terminate la partea superioară cu un arc frânt destul de aplatizat, apropiindu-se de semicerc.

Ansamblul structural este constituit din două subsansambluri principale: cel al navei dreptunghiulare, respectiv al corului poligonal, separate prin peretele arcului de triumf, căruia îi corespunde în exterior un fronton. Diafragmele sunt realizate din zidărie de tuf calcaros și cărămidă. Nava este tăvănuită, iar corul este acoperit cu o boltă semicilindrică cu penetrații. Laturile sudice sunt articulate la colțuri cu contraforți – posibil rezultat al unor intervenții ulterioare.

Descrierea șarpantei

■ Diferențierea volumetrică a celor două subsansambluri având înălțimi diferite a determinat un mod de rezolvare a șarpantei având trăsături distincte pentru navă și cor (fig. 1).

Datarea precisă se poate face doar printr-o analiză dendrocronologică, însă configurația structurală utilizată ne poate conduce la ipoteza că aceasta datează din secolul al XIX-lea. Deasupra navei există o structură având caracter eclectic cu popi înclinați (foto 2),⁷ ce acoperă o suprafață în plan de 11,00x11,10 m, cu o înălțime de 5,40 m (măsurată de la partea superioară a planșeului).

6 P. KOVÁCS Klára, *Fosta biserică evanghelică, azi biserică ortodoxă „Sf. Arhangheli Mihail și Gavril” din Corvinești*. Enciclopedia Virtuală din România, <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie>, accesat ultima dată în septembrie 2013, la URL: <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie/monument.php?id=370>.

7 SZABÓ Bálint, *Dicționar ilustrat de structuri portante istorice*, Cluj-Napoca, Kriterion – Utilitas, 2005, pag. 176.

and exhaustive researches, its dating can be done only through an analysis of architectural details, being placed somewhere at the beginning of the 16th century.⁵

In 1930, the Lutheran community in Corvinești disintegrates. From 1937 the church becomes property of the Orthodox community, housing the services until the completion of the new place of worship in the village.⁶ The new Orthodox Church is consecrated in 1958 and dedicated to Saint Parascheva. Gradually, the old church is abandoned.

Architectural and structural description

■ The historic building is found at position 602 on the List of Historic Buildings, with code BN-II-m-01638.01. The edifice is a hall church belonging to Late Gothic, with a short polygonal choir, recessed, and the traces of a former sacristy on the northwest side (Photo 1). The plan is oriented on the SW-NE direction, with an approximate deviation of 42° from the E-W axis, currently with an access on the southeast side. There is a blocked access (transformed into a window) on the southwest side as well as the traces of an access to the former sacristy. The southeast elevation is marked by four windows, finished at the upper part with a rather flattened pointed arch, close to a semicircle.

The structural unit is composed of two main parts: that of the rectangular nave and that of the polygonal choir, separated by the wall of the triumphal arch, to which corresponds a pediment on the outside. The walls are made of calcareous tufa and brick masonry. The nave has a ceiling slab and the choir is covered by a barrel penetration vault. The southern sides are articulated with buttresses – possibly a result of subsequent interventions.

Roof structure description

■ The volume difference of the two parts with different heights determined a different way of solving the roof structure with different characteristics for the nave and the choir (Figure 1).

A precise dating can be achieved only through a dendrochronological analysis, but the structural configuration may lead us to the hypothesis that it dates from the 19th century. Over the nave there is an Eclectic structure with inclined posts (Photo 2),⁷ which covers a plan surface of 11.00 x 11.10 metres, with a height of 5.40 metres (measured from the upper part of the ceiling slab).

The hip end of the roof on the western side imposed the use of inclined ridge raft-

5 Corina POPA, „Biserici sală gotice din nordul Transilvaniei”, *Pagini de veche artă românească*, vol. IV, (București, 1981): 18.

6 P. KOVÁCS Klára, „Fosta biserică evanghelică, azi biserică ortodoxă „Sf. Arhangheli Mihail și Gavril”, accessed on <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie/monument.php?id=370>.

7 SZABÓ Bálint, *Dicționar ilustrat de structuri portante istorice* (Cluj-Napoca: Kriterion – Utilitas, 2005), 176.

ers, respectively the fragmentation of the trusses in the first four axes, limiting the number of complete trusses to eight, with a spacing that varies between 81 centimetres and 1.01 metre. Three of them are main trusses, composed of tie-beam (1), common rafters (2) with a slope of 45°, double king post in tension (3), compound rafters (4, 5), upper collar (6) and inclined posts (7) (Figure 2a). The secondary trusses are composed of tie-beam (1), common rafters (2) and upper collar (6) (Figure 2b). The longitudinal bracing system is composed of purlin (9), inclined posts (7) and counterbraces (8) (Figure 2c). Furthermore, there is a beam (10) with the role of support for the tie-beams, placed longitudinally (on the centre of the nave). Apart from the role of tie rod meant to carry the thrust from the common rafters to the supports, the tie-beams also constitute beams for the plane slab.

Over the choir, the roof structure is composed of a succession of trusses, without a longitudinal bracing frame (Photo 3). Just like as for the nave, the hip end of the roof has limited the number of complete frames to five, of which two are main trusses; these are composed of tie-beam, common rafters with a pitch of 38° and upper collar; the secondary ones have trimmers, and the carrying and transmission of the thrusts to the main trusses is made through header beams.

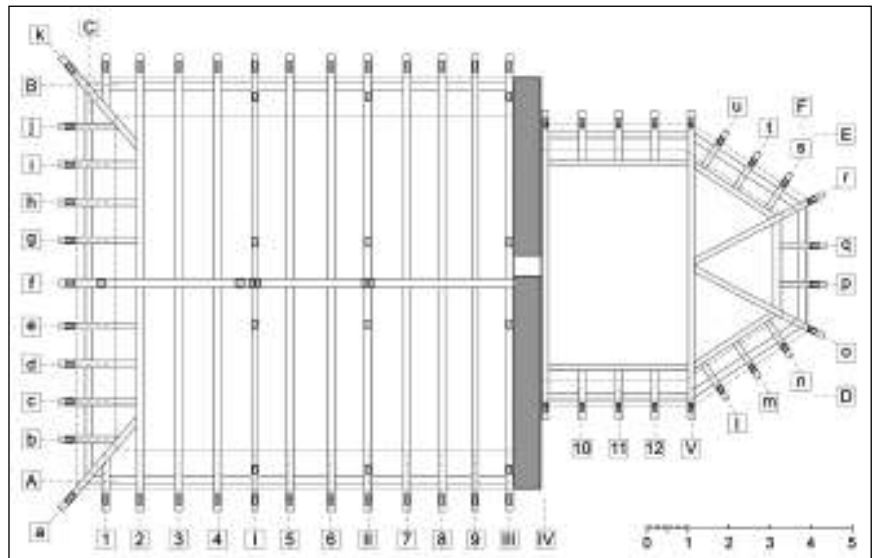
From the roof structure, the loads are carried to the vertical load-bearing units by wall plates. The roof span is of 9.62 metres over the nave and 6.38 metres in the area of the choir.

The roof structure elements are made of softwood by hatchet carving and sawing, and the majority of joints are mortice and tenon joints (part of them are fastened by wooden pegs or metal bolts), but there are also notched or grooved joints (Figure 3). The choice of the joint was intuitively made, but in some cases the chosen solutions were not the right ones, as will be seen. The pegs used have a prismatic initial shape. The tie-beams were fastened to the longitudinal beam by threaded metallic rods.

Structural analysis of the nave roof structure

■ For the study in this article, a spatial modelling of the entire structure was realized, using a specialised calculation program,⁸ the analysis being conducted in the elastic range. The joints were considered as hinge, and the initial contact with the gable was simulated by the introduction of simple supports.

The structural analysis was carried on only on the nave roof structure, in two cases: that of the existing structure, in its current state, compared with a similar structure, but without deteriorations. The material used was chosen to be softwood, of strength class C24, with an average value of the mean shear modulus of 0.69 kN/mm².⁹



■ Fig 1. Plan șarpantă. © Adrian TUDOREANU
 ■ Figure 1. Roof structure plan. © Adrian TUDOREANU

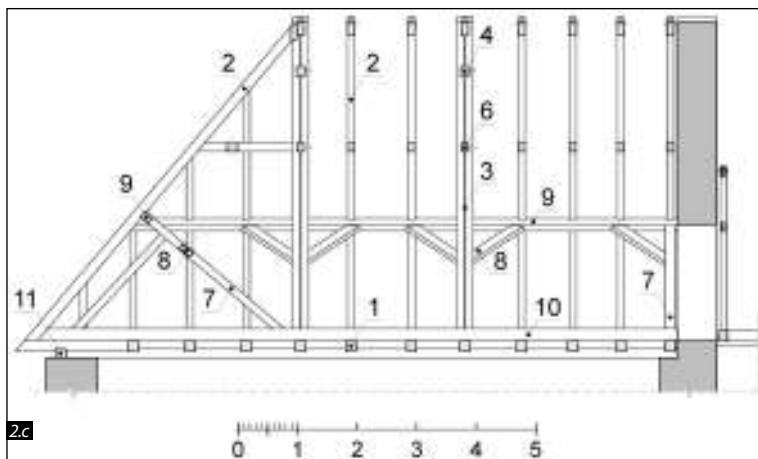
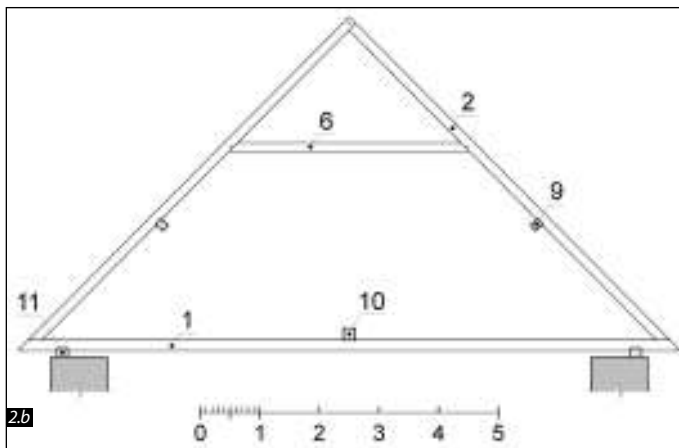
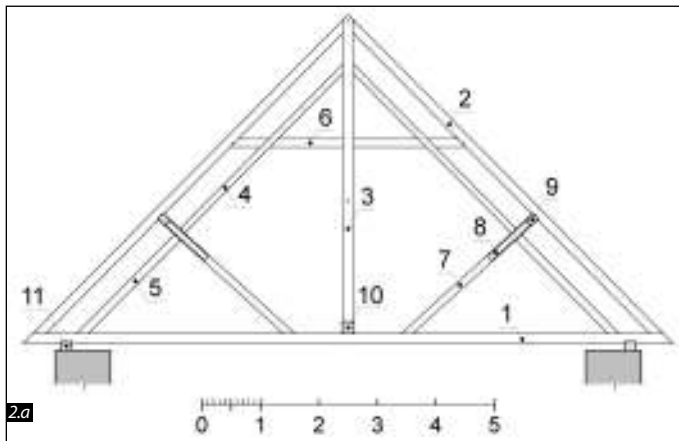
Teșirea acoperișului în zona vestică a impus introducerea unor căpriori de coamă înclinată, respectiv fragmentarea fermei din primele patru axe, limitând numărul de ferme transversale complete la opt, cu o distanță interax ce variază între 81 cm și 1,01 m. Trei sunt principale, alcătuite din coardă (1), căpriori (2) cu panta de 45°, bară dublă de agățare centrală (3), arbaletrieri (4, 5), moază (6) și popi înclinați (7) (fig. 2a). Fermele secundare au în alcătuire coardă (1), căpriori (2), moază (6) (fig. 2b). Sistemul planar longitudinal de rigidizare este constituit din pană (9), popi înclinați (7) și contrafișe (8) (fig. 2c). De asemenea, pe direcție longitudinală (pe centrul navei) este dispusă o grindă (10) cu rol de susținere pentru corzi. Pe lângă rolul de tirant menit să preia împingerile date de căpriori în reazeme, corzile constituie în același timp grinzi pentru planșeul tăvănit.

Deasupra corului, șarpanta este alcătuită dintr-o succesiune de ferme, fără sistem planar longitudinal de rigidizare (foto 3). Ca și în cazul navei, zona teșită a acoperișului a limitat numărul de ferme transversale întregi la cinci, din care două sunt principale; acestea dispun de coardă, căpriori cu panta de 38° și moază; cele secundare au în alcătuire grinzișoare, iar preluarea și transmiterea împingerilor către fermele principale se face prin intermediul lonjeroanelor.



■ Foto 2. Șarpantă navă. © Adrian TUDOREANU
 ■ Photo 2. Nave roof structure. © Adrian TUDOREANU

8 Autodesk Robot Structural Analysis 2014.
 9 SR EN 338:2010.



The biologically decayed segments of elements were considered as being made of C14 wood, the weakened areas being modelled with a smaller cross-section, based on the situation.

The evaluation of loads was carried on according to Eurocode 1¹⁰. The hypotheses considered took into account combinations of gravitational and non-gravitational loads (symmetrical and asymmetrical). For the existing version, supplementary loads of 105 daN/m² were placed on the slab, from the guano layer with an average thickness of 15 centimetres. The study aims to analyse the evolution of the loads in the elements, their evaluation according to Eurocode 5¹¹, to establish the degree of use of the sections for each element and to provide a comparative analysis of the results.

For the ultimate limit state calculation, the basic combination used is:

$$1.35 \times \sum G_{k,j} + 1.5 \times Q_{k,1} + \sum 1.5 \times \Psi_{0,i} \times Q_{k,j}$$

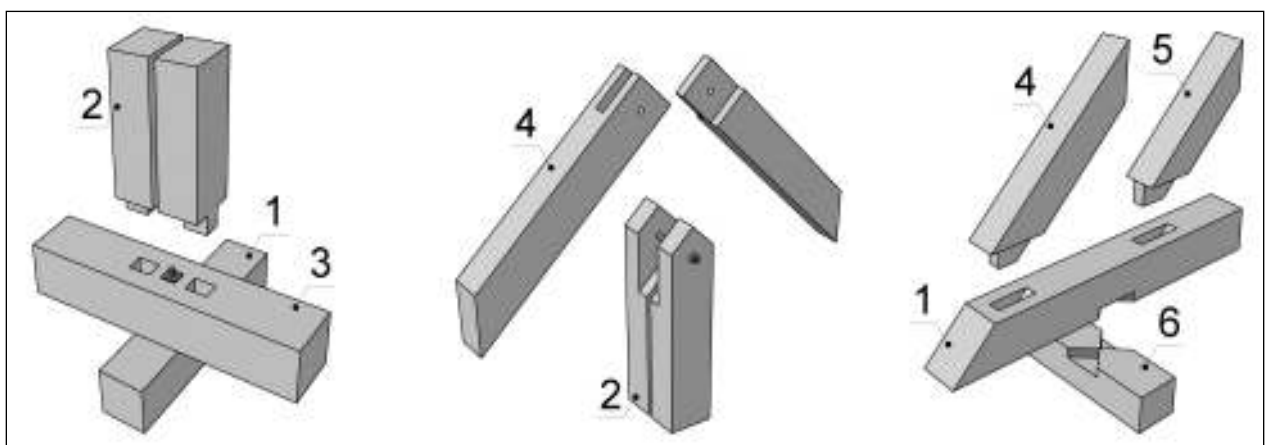
¹⁰ SR EN 1991-1-1:2004, SR EN 1991-1-3:2005, SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006, SR EN 1991-1-4:2006, SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007.
¹¹ SR EN 1995-1-1:2004, SR EN 1995-1-1:2004/NB:2008.

■ **Fig 2.** Șarpantă navă: a) fermă principală, b) fermă secundară, c) secțiune longitudinală.

1 – coardă (16x18); 2 – căpriori (12x16); 3 – bară dublă de agățare (2x13x17); 4 – arbaletrieri (14x11); 5 – arbaletrieri (13x14); 6 – moază (12x14); 7 – popi înclinați (16x13); 8 – contrafișă (10x16); 9 – pană (13x17); 10 – grindă longitudinală (20x20); 11 – cosoroabă (18x15) © Adrian TUDOREANU

■ **Figure 2.** Nave roof structure. a) Main truss. b) Secondary truss. c) Cross section.

1 – tie-beam (16x18); 2 – common rafters (12x16); 3 – double king strut in tension (2x13x17); 4 – compound rafters (14x11); 5 – compound rafters (13x14); 6 – upper collar (12x14); 7 – angled posts (16x13); 8 – counterbrace (10x16); 9 – purlin (13x17); 10 – longitudinal beam (20x20); 11 – wall-plate (18x15). © Adrian TUDOREANU



■ **Fig 3.** Detalii noduri: 1 – coardă; 2 – bară dublă de agățare; 3 – grindă longitudinală; 4 – căpriori; 5 – arbaletrieri; 6 – cosoroabă. © Adrian TUDOREANU
 ■ **Figure 3.** Joint details. 1 – tie-beam; 2 – double king strut in tension; 3 – longitudinal beam; 4 – common rafters; 5 – compound rafters; 6 – wall plate. © Adrian TUDOREANU

Thus, the following load combinations have resulted:

$$\text{COMB 1: } 1.35 \times \sum G_{k,j} + 1.5 \times Z_{k,1/2}$$

$$\text{COMB 2: } 1.35 \times \sum G_{k,j} + 1.5 \times Z_{k,1/2} + 1.05 \times V_{k,lateral}$$

$$\text{COMB 3: } 1.35 \times \sum G_{k,j} + 1.05 \times Z_{k,1/2} + 1.5 \times V_{k,lateral}$$

$$\text{COMB 4: } 1.35 \times \sum G_{k,j} + 1.5 \times Z_{k,1/2,hip\ end} + 1.05 \times V_{k,longitudinal}$$

$$\text{COMB 5: } 1.35 \times \sum G_{k,j} + 1.05 \times Z_{k,1/2,hip\ end} + 1.5 \times V_{k,longitudinal}$$

Tables 1, 2 and 3 present a comparison between the cross-sections use ratio for each element, in the two situations (existing and ideal). The maximal results were used, for a main truss in axis II, a secondary truss in axis 6, respectively for the longitudinal elements. The cross-section use ratio was calculated as the ratio between the efforts resulted from the superposition of the axial forces and bending moments, and the load-bearing capacity.

Following the introduction of the support issues and of the supplementary load on the slab, a significant increase in the cross-section use ratio of the tie-beams can be noted; these elements, like the compound rafters and the longitudinal beam, are close to the limit or exceed their load-bearing capacity. Also, the common rafters from the secondary truss are subjected to increases of the cross-sectional forces of approximately 200%, thus approaching their load-bearing limit. Most upper collars do not have an increase in the cross-section use ratio, but the ones in the main trusses (with the exception of the one next to the gable) are almost two times as stressed in the existing version.

It can be noted that combination version 3 is unfavourable for most elements. Figure 4 presents the axial loads diagram (a), of the bending moments (b) and the structure's deformation (c), for the existing situation (with issues), respectively for the ideal one, as they result from load combination 3.

Deficiencies of the nave roof structure

■ The joining marks identified indicate the fact that at the time of construction, the initial order for the placement of the elements was not completely respected. Overall, the structure seems to suffer from a series of construction errors. The mortice and tenon joints between the king struts in tension and the longitudinal beam were not fastened (by metal strap-irons or wooden pegs), allowing the yielding of the joints and the occurrence of a considerable deflection of the tie-beams (Photo 4a). In most trusses, in the area of the nave, there is no physical contact between the common rafters and the purlins (Photo 4b); the problem derives from the pronounced bending of the tie-beams, the uniform colouring of the elements suggesting that this happened shortly after the roof structure was built. The lack of traces of carpenter's joints between common rafters and purlins leads to the hypothesis of construction errors (that may come even from a misunderstanding of the structural concept of this type of roof structure – possibility also emphasised by the segmented implementation of the compound rafters).



■ Foto 3. Șarpantă cor. © Adrian TUDOREANU

■ Photo 3. Choir roof structure. © Adrian TUDOREANU

De la șarpantă, încărcările sunt transmise către subansamblurile de structură portantă verticală prin intermediul cosoroabelor. Deschiderea șarpantelor este de 9,62 m deasupra navei și 6,38 m în zona corului.

Elementele șarpantei sunt realizate din lemn de esență moale (rășinoase) prin cioplire cu barda și ferestruire, iar majoritatea îmbinărilor sunt cepute (o parte din acestea solidarizate prin cuie din lemn sau buloane metalice), însă apar și variante crestate sau chertate (fig. 3). Alegerea tipului de îmbinare s-a făcut intuitiv, însă în unele cazuri soluțiile adoptate nu au fost cele potrivite, așa cum se va vedea în continuare. Cuiele din lemn utilizate au forma inițială prismatică. Prinderea corzilor de grinda longitudinală se face prin tije metalice filetate.

Analiza structurală a șarpantei navei

■ Pentru studiul din prezentul articol s-a realizat o modelare spațială a întregii structuri într-un program specializat de calcul,⁸ analiza fiind urmărită în domeniul elastic. Nodurile s-au considerat articulate, iar contactul inițial cu frontonul a fost simulat prin introducerea unor reazeme simple.

Analiza structurală s-a făcut doar pe șarpanta care acoperă nava, în două situații: cea a structurii existente, în starea actuală, comparată cu o structură similară, însă fără probleme. Materialul a fost ales lemnul de rășinoase, din clasa de rezistență C24, cu o valoare medie a modulului de forfecare de 0,69 kN/mm².⁹ Porțiunile de elemente atacate biologic s-au considerat realizate din lemn de clasă C14, zonele slăbite fiind modelate cu o secțiune mai redusă, în funcție de situație.

Evaluarea încărcărilor s-a făcut conform Eurocode 1¹⁰. Ipotezele considerate au luat în calcul combinații între încărcări gravitaționale și ne-gravitaționale (simetrice, respectiv asimetrice). Pentru varianta existentă, s-au dispus încărcări suplimentare pe planșeu de 105 daN/mp, provenite din stratul de guano având grosimea medie de 15 cm. S-a urmărit evoluția eforturilor în elemente, o evaluare a acestora conform Eurocode 5¹¹, stabilirea gradului de utilizare a secțiunii pentru fiecare element și o analiză comparativă a rezultatelor.

Pentru calculul la starea limită ultimă, combinația de bază utilizată este:
 $1,35 \times \sum G_{k,j} + 1,5 \times Q_{k,1} + \sum 1,5 \times \Psi_{0,i} \times Q_{k,j}$
 Astfel au rezultat următoarele combinații de încărcări:

8 Autodesk Robot Structural Analysis 2014.

9 SR EN 338:2010.

10 SR EN 1991-1-1:2004, SR EN 1991-1-3:2005, SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006, SR EN 1991-1-4:2006, SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007.

11 SR EN 1995-1-1:2004, SR EN 1995-1-1:2004/NB:2008.

$$\begin{aligned} \text{COMB 1: } & 1,35 \times \sum G_{k,j} + 1,5 \times Z_k \\ \text{COMB 2: } & 1,35 \times \sum G_{k,j} + 1,5 \times Z_{k,1/2} + 1,05 \times V_{k,\text{lateral}} \\ \text{COMB 3: } & 1,35 \times \sum G_{k,j} + 1,05 \times Z_{k,1/2} + 1,5 \times V_{k,\text{lateral}} \\ \text{COMB 4: } & 1,35 \times \sum G_{k,j} + 1,5 \times Z_{k,1/2, \text{teșire}} + 1,05 \times V_{k,\text{longitudinal}} \\ \text{COMB 5: } & 1,35 \times \sum G_{k,j} + 1,05 \times Z_{k,1/2, \text{teșire}} + 1,5 \times V_{k,\text{longitudinal}} \end{aligned}$$

Tabelele 1, 2 și 3 prezintă o comparație între gradul de utilizare a secțiunii pentru fiecare element, în cele două situații (existentă și ideală). S-au ales rezultatele maxime pentru o fermă principală din axul II, o fermă secundară din axul 6, respectiv elementele longitudinale.

În urma introducerii încărcării suplimentare pe planșeu, respectiv a problemelor de rezemare, se observă o creștere semnificativă a gradului de utilizare a secțiunii corzilor, elemente care, la fel ca și arbaletrierii sau grinda

Above the choir, it may be noted that the fastening of the joints between the trimmers and the header beams was made without passing the pegs through the entire width of the elements, which had as consequence a slight separation of several joint elements.

Because of defective maintenance, over time in the space of the attic additional issues appeared, spreading to the lower areas. Thus, a large area of the fibre cement roofing has disappeared, probably torn off by the wind. Water infiltrations have produced massive decay in the tie-beams and rafters close to the gable, the

■ **Tabelul 1.** Analiza comparativă a gradului de utilizare a secțiunii pentru elementele unei ferme principale (ax II)

■ **Table 1.** Comparative analysis of the cross-section use ratio for the elements of a main truss (axis II)

Element		Secțiune [cm] b x h	Combinarea cea mai defavorabilă		Grad de utilizare a secțiunii	
			Situația ideală	Situația existentă	Situația ideală	Situația existentă
Element		Section [cm] b x h	Most unfavourable combination		Cross-section use ratio	
			Ideal situation	Existing situation	Ideal situation	Existing situation
Coardă	Tie-beam	16x18	COMB 3	COMB 3	31%	83%
Căprior	Common rafter	12x16	COMB 3	COMB 3	16%	42%
Arbaletrier	Compound rafter	14x11	COMB 2	COMB 3	50%	83%
Bară de agățare	King strut in tension	2x13x17	COMB 4	COMB 3	15%	24%
Moază	Upper collar	12x14	COMB 3	COMB 3	21%	35%
Pop	Post	16x13	COMB 2	COMB 3	11%	39%

■ **Tabelul 2.** Analiza comparativă a gradului de utilizare a secțiunii pentru elementele unei ferme secundare (ax 6)

■ **Table 2.** Comparative analysis of the cross-section use ratio for the elements of a secondary truss (axis 6)

Element		Secțiune [cm] b x h	Combinarea cea mai defavorabilă		Grad de utilizare a secțiunii	
			Situația ideală	Situația existentă	Situația ideală	Situația existentă
Element		Section [cm] b x h	Most unfavourable combination		Cross-section use ratio	
			Ideal situation	Existing situation	Ideal situation	Existing situation
Coardă	Tie-beam	16x18	COMB 1	COMB 3	26%	76%
Căprior	Common rafter	12x16	COMB 3	COMB 3	35%	75%
Moază	Upper collar	12x14	COMB 2	COMB 2	5%	5%

■ **Tabelul 3.** Analiza comparativă a gradului de utilizare a secțiunii pentru elementele longitudinale

■ **Table 3.** Comparative analysis of the cross-section use ratio for the longitudinal elements

Element		Secțiune [cm] b x h	Combinarea cea mai defavorabilă		Grad de utilizare a secțiunii	
			Situația ideală	Situația existentă	Situația ideală	Situația existentă
Element		Section [cm] b x h	Most unfavourable combination		Cross-section use ratio	
			Ideal situation	Existing situation	Ideal situation	Existing situation
Grindă	Beam	20x20	COMB 3	COMB 3	25%	114%
Până	Purlin	13x17	COMB 3	COMB 3	43%	45%
Contrafișă	Counterbrace	10x16	COMB 2	COMB 3	7%	12%

ceiling and the choir vaults. Moreover, the birds' access to the attic has resulted in the accumulation of a guano layer that constitutes an additional load on the ceiling slab.

Conclusions

■ The building is in an advanced state of degradation. At roof structure level, most elements still have a reserve of load-bearing capacity. However, emergency interventions are necessary, such as repairing the roofing, albeit provisionally, the complete cleaning of the attic, ensuring the

longitudinală, se apropie de limită sau își depășesc capacitatea portantă. De asemenea, căpriorii din ferma secundară sunt supuși unor creșteri ale solicitărilor secționale de aproape 200%, apropiindu-se periculos de mult de atingerea capacității portante. Majoritatea moazelor nu prezintă o modificare a gradului de utilizare a secțiunii, însă cele din fermele principale (excepție făcând cea de lângă fronton) sunt de două ori mai solicitate în varianta cu probleme.

Se observă că varianta 3 de combinație este defavorabilă pentru cele mai multe elemente. Figura 4 prezintă diagrama eforturilor axiale (a), a momentelor încovoietoare (b) și deformata structurii (c), pentru situația existentă (cu probleme), respectiv cea ideală, așa cum rezultă ele în urma combinației 3 de încărcări.

Insuficiențe ale șarpantei navei

■ Semnele de montaj identificate indică faptul că la punerea în operă nu s-a respectat în totalitate ordinea stabilită inițial pentru poziționarea elementelor. În ansamblu, structura pare a suferi de o serie de erori de execuție. Îmbinările cepuite dintre barele centrale de agățare și grinda longitudinală nu au fost solidarizate (prin platbande metalice sau cuie din lemn), permițând astfel cedarea nodurilor și apariția unei săgeți considerabile în corzi (foto 4a). La majoritatea fermelor din zona navei nu există contact fizic între căpriori și pane (foto 4b); problema derivă din încovoierea accentuată a corzilor, iar coloritul uniform al elementelor sugerează că acest lucru s-a petrecut la scurt timp după punerea în operă. Lipsa urmelor unor îmbinări dulgherești între căpriori și pane conduce către ipoteza unor greșeli de execuție (care pot proveni inclusiv dintr-o înțelegere greșită a concepției structurale a acestui tip de șarpantă – lucru accentuat și de modul de realizare segmentată a arbaletrierilor).

Deasupra corului se observă că solidarizarea îmbinărilor grinzioare-lonjeroni s-a făcut fără trecerea cuielor prin toată grosimea elementelor, fapt care a avut drept consecință o ușoară desprindere a unor elemente din noduri.

Din cauza unei întrețineri deficitare, de-a lungul timpului în spațiul podului au apărut probleme suplimentare, care s-au extins și la zonele inferioare. Astfel, o suprafață importantă a învelitorii din fibrociment a dispărut, fiind probabil smulșă de vânt. Infiltrațiile de apă au produs degradări masive la nivelul corzilor și căpriorilor din apropierea frontonului, al tavanului și bolților din cor. În plus, accesul păsărilor în pod are drept rezultat acumularea unui strat de guano care constituie o încărcare suplimentară asupra planșeului.

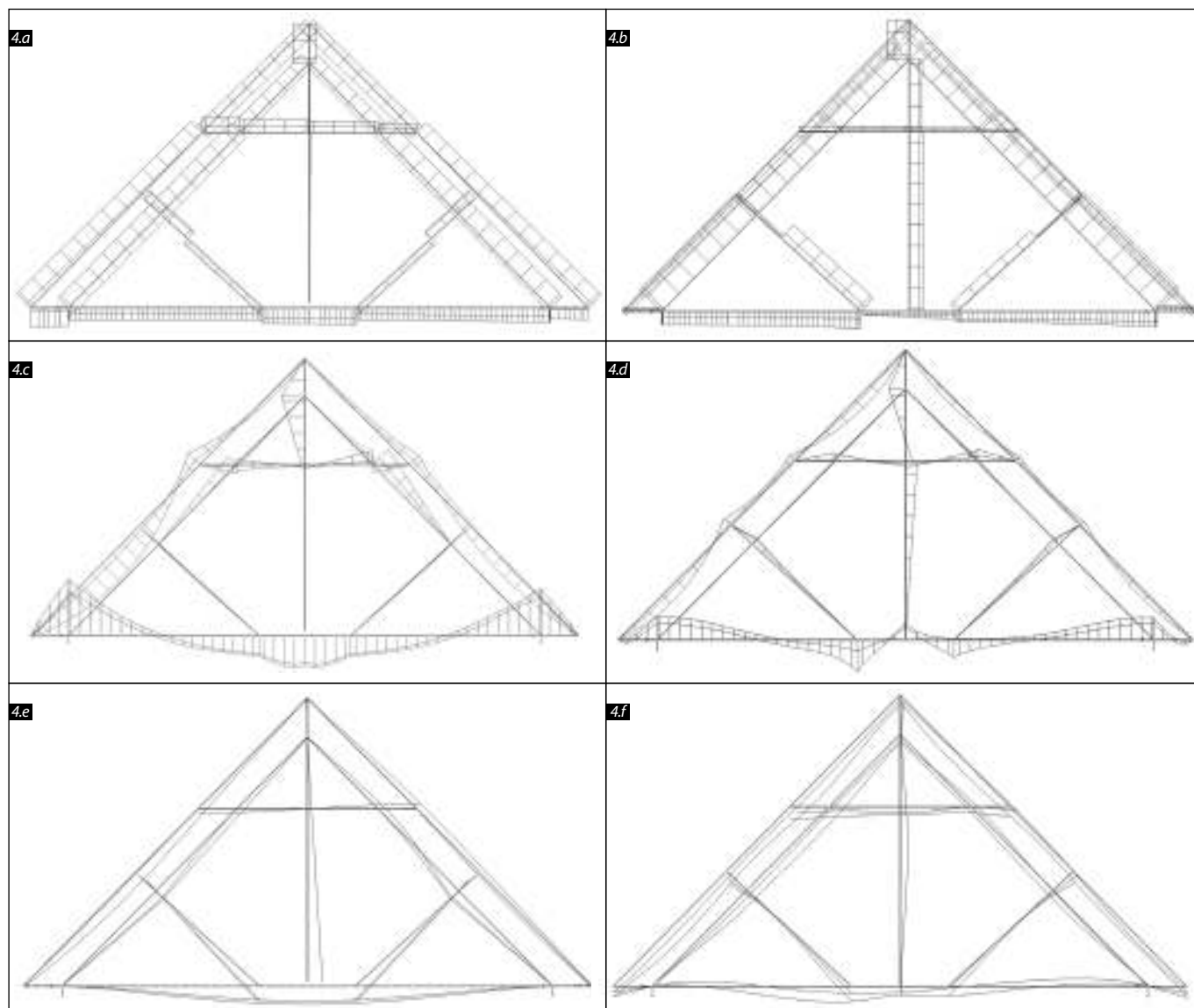
Concluzie

■ Clădirea se află într-o stare avansată de degradare. La nivelul șarpantei, majoritatea elementelor încă dispun de o rezervă a capacității portante. Se impune însă realizarea unor intervenții de primă necesitate, cum ar fi reparația, fie ea și provizorie, a învelitorii, curățarea completă a podului, asigurarea eliminării corespunzătoare a apelor meteorice din jurul clădirii, fără a aduce în discuție problemele de infrastructură sau cele ale elementelor portante verticale. Aducerea edificiului într-o stare corespunzătoare presupune lucrări de amploare, costisitoare, care vor putea fi realizate doar în urma unor studii de specialitate efectuate de profesioniști în domeniu (studii de istoria artei, studiu arheologic, expertiza tehnică a structurii de rezistență, expertiza biologică, etc.). Acest lucru nu va garanta însă succesul intervenției pe termen lung, fără asigurarea unei funcțiuni compatibile cu acest tip de monument. Menținerea destinației inițiale este de preferat; în cazul de față însă este improbabil ca aceasta să constituie o soluție viabilă în timp. Ca variante alternative s-ar putea lua în considerare introducerea unei funcțiuni de învățământ (parțial), combinată cu cea muzeală, având în perspectivă integrarea acestui monument într-un circuit turistic.



■ **Foto 4.** Insuficiențe de mecanica șarpantei. Probleme de realizare a îmbinărilor, care au condus la: a) deplasare de corp rigid, b) insuficiențe de rezemare. © Adrian TUDOREANU

■ **Photo 4.** Roof structure mechanics deficiencies. Problems in the implementations of the joints, which have led to: a) Exaggerated deformation of the tie-beam b) Support issues. © Adrian TUDOREANU



■ **Fig 4.** Eforturi axiale (a), momente încovoietoare (b) și deformații (c) (în situația existentă, respectiv cea ideală, rezultate din varianta 3 de combinații).

© Adrian TUDOREANU

■ **Figure 4.** Axial loads (a), Bending moments (b) and deformations (c) (in the existing situation, respectively in the ideal one, resulted from combination version 3).

© Adrian TUDOREANU

Bibliografie/Bibliography

- *** Autodesk Robot Structural Analysis 2014.
- *** SREN 1991-1-1:2004, SREN 1991-1-3:2005, SREN 1991-1-3:2005/NA:2006, SR EN 1991-1-4:2006, SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007.
- *** SR EN 1995-1-1:2004, SR EN 1995-1-1:2004/NB:2008.
- *** SR EN 338:2010.
- KÁDÁR József, *Szolnok - Dobokavármegye monographiája*, vol. VII, Deés, 1901.
- P. KOVÁCS Klára, *Fosta biserică evanghelică, azi biserică ortodoxă "Sf. Arhangheli Mihail și Gavril" din Corvinești*. Enciclopedia Virtuală din România, <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie>, accesat ultima dată în septembrie 2013, la URL: <http://referinte.transindex.ro/enciclopedie/monument.php?id=370>.
- POPA, Corina, *Biserici sală gotice din nordul Transilvaniei*, în „Pagini de veche artă românească”, vol. IV, București, 1981.
- SUCIU, Coriolan, *Dicționar istoric al localităților din Transilvania*, vol. I, Iași, ed. Academiei Republicii Socialiste România, 1967.
- SZABÓ Bálint, *Dicționar ilustrat de structuri portante istorice*, Cluj-Napoca, Kriterion/Utilitas, 2005.

correct elimination of rainwater near the building, without approaching the issues of infrastructure or of the vertical load-bearing elements. Bringing the building to an appropriate state involves extensive and expensive work, which will be possible only as a result of specialized studies conducted by professionals in the field (art history studies, archaeological studies, structural assessment, biological study, etc.). This will not guarantee, however, the long-term success of the intervention without ensuring a function compatible with this type of ecclesiastical historic building. It is preferable to maintain its initial use; in this case, it is improbable that this would constitute a viable solution over time. As alternative options, the introduction of an educational function (partial), combined with a museum one, could be taken into account, having as perspective the integration of this historic building in a touristic circuit.

The Park of the Bethlen Manor House in Dragu, Sălaj County

HISTORICAL AND CONTEMPORARY DATA²

■ **Abstract:** The article presents several landmarks in the history of the buildings and developments of the park of Bethlen Manor House in Dragu (Sălaj County), a park that was developed in the 18th-19th centuries and listed as historical monument on the 2004 and 2010's Lists of Historical Monuments. Although the current condition of the manor house and park ensemble does not allow us to clearly distinguish the original extent of the landscaping or their degree of development, some traces of the former layouts are still visible close to the manor house proper, both in the garden-courtyard sheltered in its U-shape configuration, and on the lawn lying between the manor house and the branch of the tributary to Almaş River. Moreover, the article describes the main built and landscape design elements of the ensemble, the relationships between them and with the surrounding settlement and landscape, as seen by the author in the summer of 2007, in an attempt to outline a short summary of the current situation of the landscape elements.

1 Architect, PhD, Technical University of Cluj-Napoca, Romania.

2 Using the methodological structure described in the opening article of the *Historical Gardens* column, the presentation of the park of Bethlen Manor House in Dragu approaches the following aspects, which are relevant for a systematic analysis of the Transylvanian residential historical gardens: general information on 'the owners, building stages, architectural style, builders'; general landscape ('main landforms, watercourses, the presence of dominating elements'); placement ('location within the settlement, general shape of the site, limit characteristics'); local relief and the placement of major elements ('site topography, location of the main elements on site: access area, the residence, the park, other natural or built elements'); access display ('access placement – to the property and to the residence – and the descriptions of the related elements'); the manor house and its relation to the exterior designs ('description of the main volumes' of the manor house and of 'the devices for the connection with the exterior'; as well as, the actual landscape design ('composition, placement of the vegetation, vegetation elements, pavement, ornamental objects, ornamental constructions'). For a detailed description of the methodology, please see Andreea MILEA, "Historical Gardens in Transylvania: First Steps for a Systematic Research". *Transsylvania Nostra* 4 (2012): 48-60.

■ Andreea MILEA¹

Parcul castelului Bethlen din Dragu (județul Sălaj)

DATE ISTORICE ȘI CONTEMPORANE²

■ **Rezumat:** Articolul prezintă câteva repere din istoria construcțiilor și amenajărilor parcului castelului Bethlen din Dragu (județul Sălaj), parc amenajat în secolele al XVIII-lea – al XIX-lea și clasat ca atare, drept monument istoric, în Lista Monumentelor Istorice 2004, respectiv 2010. Deși starea actuală a ansamblului castelului și a parcului nu ne permite să distingem cu claritate întinderea originală a amenajărilor peisagere sau gradul lor de elaborare, urme ale fostelor dispuneri sunt vizibile încă în apropierea clădirii propriu-zise a castelului, atât în curtea-grădină adăpostită de configurația în U a acestuia, cât și pe peluza cuprinsă între castel și brațul afluentului râului Almaș. Articolul descrie totodată principalele elemente construite și amenajate ale ansamblului, relațiile dintre ele și relațiile lor cu așezarea și peisajul înconjurător, așa cum au fost ele observate de către autoare în vara anului 2007, în încercarea de a schița un inventar sumar al situației actuale a amenajării.

■ **Cuvinte cheie:** grădină istorică, reședință rurală, amenajare geometrică, amenajare peisageră, secolele XVIII-XIX

■ Reperetele cunoscute privind construcția ansamblului castelului Bethlen din Dragu³ sunt puține. Fosta fortăreață – reprezentată în Harta Iosefină⁴ (fig. 1) în cea de-a doua jumătate a secolului al XVIII-lea – care, începând

1 Dr. arhitect, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, România.

2 Urmând structura metodologică descrisă în articolul de debut al rubricii *Grădini Istorice*, prezentarea parcului castelului Bethlen din Dragu abordează următoarele aspecte, relevante pentru o analiză sistematică a grădinilor istorice rezidențiale transilvănene: date generale despre „proprietari, etape de construcție, stil arhitectural, constructori”; peisaj („formațiuni principale de relief, cursuri de apă, prezența unor elemente dominante”); amplasament („localizare în cadrul așezării, forma generală a sitului, caracterul limitelor”); relief local și dispunerea elementelor majore („topografia sitului, localizarea elementelor majore pe sit: zona de acces, reședința, parcul, alte elemente naturale sau construite”); amenajările de acces („localizarea acceselor – la proprietate și la reședință – și descrierea amenajărilor aferente”); castelul și relația lui cu amenajările exterioare („descrierea volumelor principale” ale castelului și a „dispozitivelor de legătură cu exteriorul”); respectiv, amenajarea exterioară propriu-zisă („compoziție, dispunerea vegetației, elemente de vegetație, paviment, obiecte ornamentale, construcții ornamentale”). Pentru descrierea detaliată a metodologiei, a se vedea Andreea MILEA, *Grădini istorice din Transilvania: primii pași pentru o cercetare sistematică*, în „Transsylvania Nostra” nr. 4/2012, p. 48-60.

3 Ansamblul castelului Bethlen (SJ-II-a-A-05052) secolele XVIII-XIX: castel (SJ-II-m-A-05052.1) secolele XVIII-XIX; anexe (SJ-II-m-A-05052.02) secolul al XIX-lea; parc (SJ-II-s-A-05052.03) secolele XVIII-XIX; conform Listei Monumentelor Istorice 2004, respectiv 2010 (Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, Institutul Național al Patrimoniului). Dragu / Drag (ro.) Drág / Kalotaszeg (magh.); conform SZABÓ M. Attila, *Dicționar de localități din Transilvania*, <http://dictionar.referinte.transindex.ro/index.php?kezd=120>.

4 Harta Iosefină a Marelui Principat al Transilvaniei (Theil derer Comitater Doboka und Kolos, Sectio 50, 1769-1773).

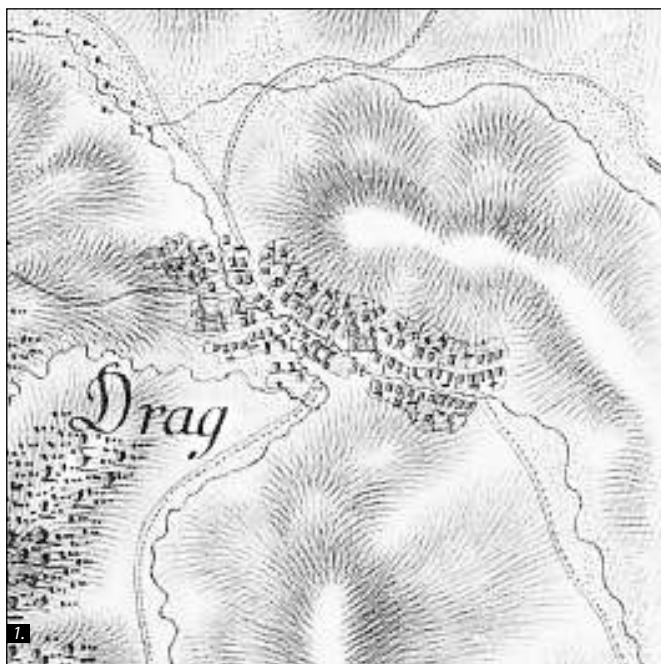
de la familia DRÁGI, a trecut prin mai multe mâini, a fost reconstruită în 1810, sub formă de castel romantic de către Ferenc WESSELÉNYI.⁵ Este posibil ca aceste lucrări să se fi încheiat în 1816, dată inscripționată pe frontispiciul porții de intrare în curtea interioară a castelului (foto 7). József BIRÓ menționează că una dintre aripile castelului a fost înălțată mai târziu cu încă un etaj, stare vizibilă într-o ilustrată de la începutul secolului al XX-lea⁶ (foto 1). Nu cunoaștem posibilele circumstanțe ale revenirii la același număr de niveluri pentru ambele aripi laterale ale configurației în formă de U – stare vizibilă într-o ilustrată de la începutul secolului al XX-lea⁷ (foto 2) și care coincide cu starea actuală a castelului –, dar aceste transformări pot justifica diferențele care apar între capetele celor două aripi, atât ca înălțimi ale volumelor generale, cât și ca dispunere și aspect al golurilor ferestrelor, creând până la urmă o imagine asimetrică pe baza unui plan simetric. Putem presupune că etapei ultimelor

- 5 BIRÓ József, *Erdélyi kastélyok*, Budapest, Új Idők Irodalmi Intézet – Singer és Wolfner – Kiadása, 1944, p. 78: „Ilyen a drági kastély, Kolozsvár közelében, amely hajdan erődített vár volt s a Drági-családtól kezdve számos kézen ment át, míg Wesselényi Ferenc 1810-ben kastéllá átépítetté; „U” alakjának két előugró szárnyát a romantika modorában átformálták s később az egyiket két emeletre magasították.” [O clădire de acest gen este castelul din Dragu, cândva o fortificație, care începând cu familia Drági a avut mai mulți proprietari, și care în 1810 a fost reconstruită într-un castel de către Ferenc Wesselényi. Cele două aripi ale structurii în forma de „U” au fost remodelate într-o manieră romantică, mai târziu peste o latură secundară s-a mai construit încă un etaj. – traducere liberă, notă editorială]
- 6 Conform datării, ilustrata a fost utilizată în 1903, iar semnătura „Sarolta” ne îndeamnă să presupunem că autoarea epistolei era baroneasa Sarolta WESSELÉNYI (1860-1928), proprietara castelului la vremea respectivă și soția contelui Ödön BETHLEN (1852-1927).
- 7 Din păcate nedatată. Existența în ambele imagini de epocă a amenajărilor formale de acces cu plantații decorative comparabile ne îndeamnă să presupunem trecerea unui interval de timp nu prea îndelungat între cele două.

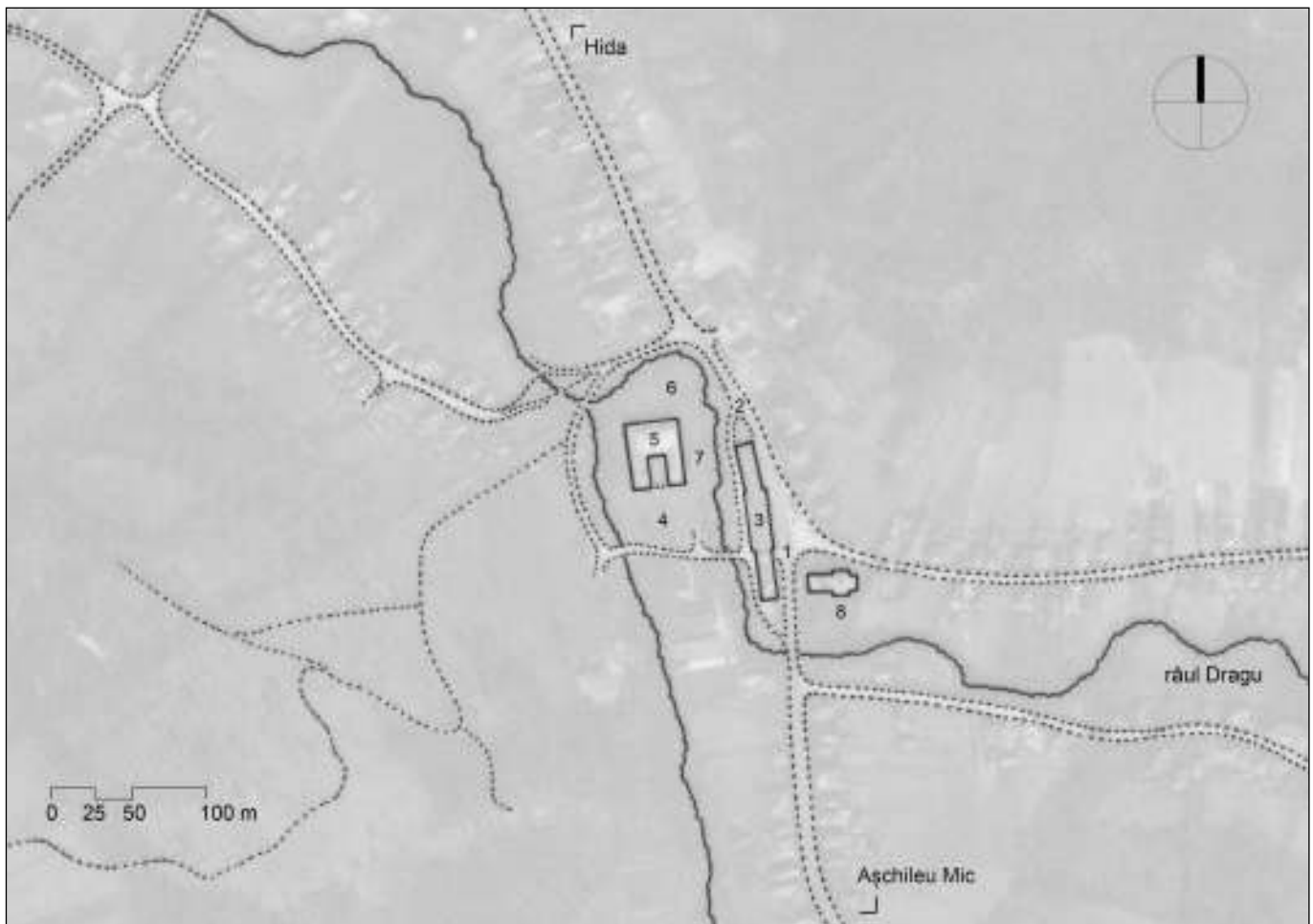
■ **Keywords:** historical garden, country-seat, geometric style design, landscaped style design, 18th-19th centuries

■ The known landmarks concerning the building of the Bethlen Manor House ensemble in Dragu³ are few. The former fortress – represented in the Josephine Survey Map⁴ (Figure 1) in the second half of the 18th century – which, starting with DRÁGI family passed through several hands, was rebuilt in 1810, in the shape of a Romantic manor house, by Ferenc WESSELÉNYI.⁵ It

- 3 Bethlen Manor House ensemble (SJ-II-a-A-05052) 18th-19th centuries: manor house (SJ-II-m-A-05052.1) 18th-19th centuries; dependencies (SJ-II-m-A-05052.02) 19th century; park (SJ-II-s-A-05052.03) 18th-19th centuries; according to the 2004 and 2010 Lists of Historic Buildings (Ministry of Culture and National Heritage, National Institute of Heritage). Dragu / Drag (Romanian) Drág / Kalotaszeg (Hungarian); according to SZABÓ M. Attila, “Dicționar de localități din Transilvania”, <http://dictionar.referinte.transindex.ro/index.php?kezd=120>.
- 4 The Josephine Survey Map of the Principality of Transylvania (Theil derer Comitater Doboka und Kolos, Sectio 50, 1769-1773).
- 5 BIRÓ József, *Erdélyi kastélyok* (Budapest: Új Idők Irodalmi Intézet, Singer és Wolfner kiadása, 1944), 78: „Ilyen a drági kastély, Kolozsvár közelében, amely hajdan erődített vár volt s a Drági-családtól kezdve számos kézen ment át, míg Wesselényi Ferenc 1810-ben kastéllá átépítetté; „U” alakjának két előugró szárnyát a romantika modorában átformálták s később az egyiket két emeletre



- **Fig 1.** Reprezentarea satului Dragu în Harta Iosefină (1769-1773). Fortăreața, de formă patrulateră, cuprinzând înăuntrul său o curte interioară și având turnuri la cele patru colțuri, este clar vizibilă în partea centrală a așezării. Râul Dragu înconjoară fortăreața pe trei laturi. Între fortăreață și râul Dragu se observă două parcele construite, iar pe partea opusă a fortăreței, înspre sud, se desfășoară o amplă suprafață liberă pe amplasamentul viitoarelor amenajări formale de acces.
- **Fig 2.** Ortofotografia satului Dragu (2011). Conturul mai deschis reprezintă limita actuală, aproximativă, a terenului vizibil aparținând castelului, cuprinzând puținele urme ale amenajărilor în stil mixt. © 2013 DigitalGlobe, GoogleEarth
- **Figure 1.** Representation of Dragu Village in the Josephine Survey Map (1769-1773). The fortress is rectangular, built up around an inner courtyard, with towers on the four corners, and is clearly visible in the central part of the settlement. The Dragu River surrounds the fortress on three sides. Two built lots can be seen between the fortress and the Dragu River, and opposite to the fortress, southwards, there is a large empty area where the future formal access displays will be set up.
- **Figure 2.** Orthophotograph of Dragu Village (2011). The light line is the current approximate limit of the visible land belonging to the manor house and containing the few traces of mixed style designs. © 2013 DigitalGlobe, GoogleEarth.



■ **Fig 3.** Încadrarea ansamblului castelului Bethlen în localitate și dispunerea elementelor majore ale ansamblului și din vecinătate: 1 – acces principal la sit, 2 – acces secundar la sit, 3 – clădirea anexelor, 4 – zona fostelor amenajări de acces la castel, 5 – castelul, 6 – zona de grădină cuprinsă între castel și râul Dragu, 7 – zona ocupată în prezent de o mică plantație de pomi fructiferi, 8 – biserică (reconstituirea autoarei, suprapusă unei ortofotografii: GoogleEarth 2011; scala grafică reprezentată este estimativă) © Andreea MILEA

■ **Figure 3.** The location of the Bethlen Manor House ensemble within the settlement and the placement of the main elements: 1 – main access to the site, 2 – secondary access to the site, 3 – outbuilding, 4 – area of former designs of the access to the manor house, 5 – the manor house, 6 – the garden area between the manor house and Dragu River, 7 – area currently occupied by a small orchard, 8 – church (author's reconstruction superimposed over an ortophotograph: GoogleEarth 2011; the graphic scale is an estimate one) © Andreea MILEA

is possible that these works were completed in 1816, which is the year graven on the frontispiece of the entry gate to the courtyard of the manor house (Photo 7). József BIRÓ mentions that one of the wings of the manor house has been later heightened by an extra storey, which can be seen in a picture from the beginning of the 20th century⁶ (Photo 1). We do not know the potential circumstances of the restoration of the same number of storeys on both side wings of the U-shape configuration – which is visible on a picture that also dates from the

magasították.” [Of this sort is the manor house of Dragu near to Cluj-Napoca, the former fortress started with the Drági family it was property of several owners, while in 1810 Ferenc Wesselényi redeveloped it to a manor house. The two wings of the “U” form shape were remodeled into a Romantic manner and later on another floor was added to one of the wings. - free translation, ed. note]

6 According to the dating, the picture was used in 1903, and the signature “Sarolta” makes us suppose that the author of the letter was Baroness Sarolta WESSELÉNYI (1860-1928), the owner of the manor house at that time and the wife of Count Ödön BETHLEN (1852-1927).

modificări volumetrice i se asociază și reconfigurarea golurilor ferestrelor pe capetele sudice ale ambelor aripi laterale ale castelului, înfățișările succesive ale acestora fiind documentate în cele două imagini de epocă deja amintite.

În 1927, castelul și grădinile aparținătoare sunt amintite într-un inventar al proprietăților baronesei Sarolta WESSELÉNYI din comunele Dragu, Adalin și Ugruț, inventar întocmit de avocatul Alexandru ANDREIU cu ocazia procesului intentat de acesta baronesei pentru neplata muncii sale prin care a reprezentat-o în întreaga procedură de expropriere a imobilelor acesteia situate în comunele mai sus amintite și pentru care a fost angajat în 1922.⁸ În comuna Dragu, pe poziția de inventar nr. 16, sunt enumerate următoarele: grădina castelului (nr. topo 359, de 22 jugh.⁹ 1000 st.), șanț și vale (nr. topo 360, de 420 st.), grădina castelului (nr. topo 361, de 6 jugh. 1420 st.), șanț și vale (nr. topo 362, de 420 st.), castelul nr. 201 având 10 comp. cu ogradă (nr. topo 363, de 950 st.), vale (nr. topo 364, de 460 st.),

8 Direcția Județeană Cluj a Arhivelor Naționale / Fond familial WESSELÉNYI din Dragu / II. Documente privind membrii familiei WESSELÉNYI din Dragu / b) Sarolta WESSELÉNYI (1907-1927) soția lui Ödön BETHLEN / 2. Acte privind procesul intentat de avocatul Alexandru ANDREIU împotriva baronesei Sarolta WESSELÉNYI, soția lui Ödön BETHLEN, pentru că nu i s-a plătit onorariul de către baroneasă; Alexandru ANDREIU a fost însărcinat să se ocupe de problema expropriării imobilelor din comunele Dragu, Adalin și Ugruț / p. 71-74.

9 Iugăr (notă ed.)



■ **Foto 1.** Ilustrată de la începutul secolului al XX-lea. Zona de capăt a aripii estice are un nivel în plus față de zona de capăt a aripii vestice. Se observă amenajările formale ale zonei de acces. © MonumenteUitate ■ **Foto 2.** Ilustrată de la începutul secolului al XX-lea. Cele două aripi laterale ale castelului au același număr de niveluri, iar dispunerea și aspectul golurilor ferestrelor fațadelor lor de capăt s-au modificat față de etapa anterioară, coincidând cu cele actuale. Amenajările formale ale zonei de acces sunt încă prezente. © MonumenteUitate

■ **Photo 1.** Picture from the beginning of the 20th century. The end area of the eastern wing has an extra storey as compared with the end area of the western wing. We can notice the formal designs of the access area. © MonumenteUitate ■ **Photo 2.** Picture from the beginning of the 20th century. The two side wings of the manor house have the same number of storeys, and the setup and aspect of the window openings on their end elevations have changed as compared to the previous stage and coincide with the current ones. The formal designs of the access area are still present. © MonumenteUitate

poiată de cai (nr. topo 365, de 950 st.), casă de lemn nr. 202 având 1 comp. cu ocol (nr. topo 367, de 50 st.), grădină (nr. topo 368/1, de 600 st.), aretor în interior (nr. topo 368/2, de 4 jugh. 920 st.), improductiv (nr. topo 368/3, de 230 st.), grădină (nr. topo 369/1, de 1 jugh. 1280 st.), ocol pustiu (nr. topo 369/2, de 70 st.).¹⁰

10 Direcția Județeană Cluj a Arhivelor Naționale / Fond familial WESSELÉNYI din Dragu / II. Documente privind membrii familiei WESSELÉNYI din Dragu / b) Sarolta WESSELÉNYI (1907-1927) (soția lui Ödön BETHLEN) / 2. Acte privind procesul intentat de avocatul ANDREIU împotriva baronesei Sarolta WESSELÉNYI, soția lui Ödön BETHLEN, pentru că nu i s-a plătit onorariul de către baroneasă; Alexandru ANDREIU a fost însărcinat să se ocupe de problema exproprierii imobilelor din comunele Dragu, Adalin și Ugruț / p. 25-27.



■ **Foto 3.** Curtea interioară a castelului în primul sfert al secolului al XX-lea. Fotografia aparține lui Kálmán SZÖLLÖSY și a fost publicată de József BIRÓ în Erdélyi kastélyok (1944). © Új Idők Irodalmi Intézet, Budapesta

■ **Photo 3.** The inner court in the first quarter of the 20th century. Picture belonging to Kálmán SZÖLLÖSY and published by József BIRÓ in Erdélyi kastélyok (1944). © Új Idők Irodalmi Intézet, Budapest

beginning of the 20th century⁷ (Photo 2) and which coincides with the current condition of the manor house –, but these transformations may justify the differences that exist between the ends of the two wings, both in terms of height of the general volumes and of layout and aspect of the window openings, that ultimately create an asymmetrical image on the basis of a symmetrical plan. We may suppose that the stage of the last volume shape modifications was associated with the reconfiguration of the window openings at the southern ends of both wings of the manor house, whose successive layouts are documented in the two archive pictures already mentioned.

In 1927 the manor house and its gardens are mentioned in an inventory of Baroness Sarolta WESSELÉNYI's estates in the villages of Dragu, Adalin and Ugruț, which was drawn up by lawyer Alexandru ANDREIU for the action he brought against the Baroness for not having been paid for this activity of representation during the whole procedure of expropriation of her estates situated in the villages mentioned above, for which he was employed in 1922.⁸ Under item 16 of the inventory, the following elements in Dragu village are listed: manor house garden (topographical no 359, 22

7 Unfortunately undated. The fact that both archive pictures contain the formal access displays with comparable ornamental plantations makes us suppose that the time delay between the two is not very long.

8 Cluj County Office of the National Archives / WESSELÉNYI Family from Dragu Collection / II. Documents concerning the members of WESSELÉNYI Family from Dragu / b) Sarolta WESSELÉNYI (1907-1927) (Ödön BETHLEN's wife) / 2. Documents concerning the action brought by lawyer Alexandru ANDREIU against Baroness Sarolta WESSELÉNYI, Ödön BETHLEN's wife, for not having been paid his fees; Alexandru ANDREIU had been in charge with the expropriation of the real estates in the municipalities of Dragu, Adalin and Ugruț / pp. 71-74.

jugh.⁹ 1000 st.¹⁰), ditch and valley (topo no 360, 420 st.⁹), manor house garden (topo no 361, 6 jugh. 1420 st.), ditch and valley (topo no 362, 420 st.), manor house no 201 with 10 components with courtyard (topo no 363, 950 st.), valley (topo no 364, 460 st.), horse shelter (topo no 365, 950 st.), wooden house no 202 with 1 component with barn (topo no 367, 50 st.), garden (topo no 368/1, 600 st.), field inside (topo no 368/2, 4 jugh. 920 st.), barren land (topo no 368/3, 230 st.), garden (topo no 369/1, 1 jugh. 1280 st.), empty barn (topo no 369/2, 70 st.).¹¹

After nationalisation, with its typical functional alterations, the manor house has survived at the beginning of the 21st century¹², abandoned and damaged, while the outbuilding is partially used, hosting various workshops and warehouses.

Landscape

■ Dragu village is located in the Someșan Plateau, on Dragu River Valley, in the contact area of Almaș-Agrij Depression with Șimișna-Gârbou Hills.

Placement

■ The Bethlen Manor House ensemble is situated in the centre of the village (Figure 2). The layout is irregular, mainly determined by the meanders of Dragu River. The borders of the former park are currently uncertain. The manor house ensemble as it looks like

9 Approximately "acre". [ed. note]

10 Approximately "fathom". [ed. note]

11 Cluj County Directorate of the National Archives / Family WESSELÉNYI Collection from Dragu / II. Documents concerning the members of Family WESSELÉNYI from Dragu / b) Sarolta WESSELÉNYI (1907-1927) (Ódön BETHLEN's wife) / 2. Documents concerning the action brought by lawyer Alexandru ANDREIU against Baroness Sarolta WESSELÉNYI, Ódön BETHLEN's wife, for not having been paid his fees; Alexandru ANDREIU had been in charge with the expropriation of the buildings in the municipalities of Dragu, Adalin and Ugruț / 25-27.

12 2007 was the year when the author visited the ensemble.

Trecut prin naționalizare, cu tipicele modificări funcționale, castelul supraviețuiește la începutul secolului al XXI-lea¹¹, părăsit și deteriorat, în timp ce clădirea anexelor este folosită parțial, adăpostind diverse ateliere și depozite.

Peisaj

■ Satul Dragu este situat în Podișul Someșan, pe valea râului Dragu, în zona de contact a Depresiunii Almaș-Agrij cu Dealurile Șimișna-Gârbou.

Amplasament

■ Ansamblul castelului Bethlen se află în zona centrală a satului (fig. 2). Amplasamentul are o formă neregulată, determinată în mare parte de meandrele râului Dragu. Limitele fostului parc sunt, în prezent, incerte. Ansamblul castelului, așa cum apare el la ora actuală, este delimitat de un inel de drumuri: la est de drumul principal de traversare a satului, iar la sud, vest și nord de drumuri secundare, de deservire a proprietăților retrase de la drumul principal. Dincolo de acest inel de drumuri se desfășoară, la est, sud și nord, proprietăți construite, iar la vest, terenuri cu diverse întrebuințări.

Harta Iosefină (fig. 1) prezintă fortăreața care a precedat castelul, aparent, pe același amplasament. Suprafața de teren aferent castelului apare totuși, în reprezentarea din secolul al XVIII-lea, ca fiind mai restrânsă; porțiunea actuală de parc desfășurată la nord de castel apare în Harta Iosefină ca fiind ocupată de două parcele construite.

Relief local și dispunerea elementelor majore

■ Considerând doar terenul cuprins în inelul de drumuri, terenul este relativ plat (fig. 3). Excepție fac țărmurile, ușor coborâte, ale râului Dragu și mici accidentări ale terenului – cum ar fi o movilă mai proeminentă înălțată în fața intrării în castel –, despre al căror caracter intenționat sau neintenționat nu ne putem însă, pentru moment, exprima. Corpul unei clădiri anexe, cu o configurație alungită, se desfășoară de-a lungul drumului principal al satului, delimitând situl și adăpostind totodată, printr-un gang, accesul la sit. Castelul se află în zona centrală a amplasamentului. O buclă a râului Dragu

11 2007 a fost anul vizitării ansamblului de către autoare.



■ **Foto 4.** Latura estică a clădirii anexe, desfășurată de-a lungul drumului principal de traversare a satului. Se observă gangul care acomodează accesul principal spre sit (2007). © Andreea MILEA ■ **Foto 5.** Latura vestică a clădirii anexe, cu gangul de acces principal la sit; în prim plan se observă podul care traversează râul Dragu (2007). © Andreea MILEA ■ **Foto 6.** Latura sudică a castelului, acomodând intrarea în curtea interioară. Niciuna din fostele amenajări formale ale zonei de acces nu a supraviețuit până în prezent (2007). © Irimie MILEA



■ **Photo 4.** The eastern side of the outbuilding, along the main road that crosses the village. We can see the gangway housing the main access to the site (2007). © Andreea MILEA ■ **Photo 5.** The western side of the outbuilding, with the gangway housing the main access to the site; we can see the bridge crossing the Dragu River in the foreground (2007). © Andreea MILEA ■ **Photo 6.** The southern side of the manor house, housing the entry to the inner courtyard. None of the former formal designs of the access area has survived to present (2007). © Irimie MILEA

înconjoară castelul, la mică distanță, pe laturile vestică, nordică și estică. Țărmurile râului sunt bogat populate cu vegetație. Între castel și clădirea anexelor se află o mică plantație de pomi fructiferi. Spre sud, în dreptul intrării în castel, se desfășoară o peluză relativ liberă. Dincolo de inelul de drumuri, terenul continuă relativ plat spre sud, iar spre vest se înalță.

Amenajările de acces

■ Există două puncte de acces la sit, unul principal și unul secundar, ambele controlate de clădirea anexelor. Accesul principal (foto 4), din drumul de traversare a satului, se face printr-un gang practicat în treimea sudică a clădirii anexelor. Odată parcurs gangul, un pod asigură traversarea râului Dragu (foto 5) și înscrierea pe drumul ocolitor al amplasamentului. De-a lungul segmentului sudic al acestui drum se desprindeau probabil, pe vremuri, amenajările de acces direct la clădirea castelului, așa cum sugerează de altfel ilustratele de la începutul secolului al XX-lea (foto 1, 2). În aceste imagini, în dreptul laturii sudice a castelului se observă arcuirea unei alei, care pare să pornească și să se întoarcă înspre un drum aflat mai la sud. Acest dispozitiv ar fi permis, în mod firesc, accesul la poarta de intrare în curtea interioară a castelului, precum și întoarcerea vehiculelor. Nicio urmă a acestei alei nu se păstrează în prezent. Poarta, integrată în grilajul care leagă cele două aripi laterale, permite accesul în curte și, de aici, în clădirea castelului prin oricare din cele trei aripi ale sale (foto 6).

Fiecare dintre cele trei fațade ale curții interioare dispune de mai multe intrări. Pe întreaga lungime a fațadei sudice (de capăt) se desfășoară un portic (foto 8), precedând intrările propriu-zise în clădire, dintre care cea principală este dispusă în axul compozițional, iar celelalte două marchează cele două capete ale fațadei. Fațadele laterale ale curții interioare dispun, fiecare, de câte patru intrări, dintre care cele de capăt dinspre fațada sudică sunt adăpostite în portic (foto 9, 10).

O intrare în castel există, de asemenea, și în axul fațadei nordice, asigurând legătura spațiilor castelului cu grădina cuprinsă în bucla râului Dragu (foto 12).

Actualul drum de acces secundar la sit pornește din, și se întoarce în drumul principal al satului, desfășurându-se de-a lungul întregii laturi vestice a clădirii anexelor (fig. 3).

Castelul și relația lui cu amenajările exterioare

■ Fortăreața reprezentată în Harta Iosefină (fig. 1) era o construcție patulateră, cu turnuri de colț, organizată în jurul unei curți interioare. Nu suntem în măsură să apreciem configurațiile dispozitivelor de relaționare cu exteriorul ale acestei construcții sau dacă urme ale sale sunt înglobate în clădirea actuală a castelului.

Clădirea construită între anii 1810-1816 are un plan în formă de U, dezvoltându-se pe subsol, parter și, parțial, etaj (capetele aripilor laterale). După cum am văzut, una dintre aripile laterale (cea estică) dispunea la începutul secolului al XX-lea, pe zona de capăt, de încă un etaj (fig. 3, foto 1-2).

Cele trei aripi ale castelului înconjoară o curte, delimitată pe cea de-a patra latură cu o împrejmuire transparentă, cu panouri din fier forjat fixate deasupra unor parapete scunde din zidărie, care nu obturează vederea înspre curtea interioară sau dinspre curtea interioară spre exterior. În axul laturii neconstruite a curții interioare, între doi pilaștri din zidărie, este amenajată intrarea în curtea interioară. În prezent, canaturile porții au dispărut (foto 6). Cei doi pilaștri sunt legați la partea superioară printr-un frontispiciu din fier forjat, având inscripționat în zona centrală anul 1816



■ Foto 7. Frontispiciul porții de intrare în curtea interioară, având inscripționat în zona sa centrală anul 1816. © MonumenteUitate

■ Photo 7. The frontispiece of the entry gate to the inner courtyard, with the year 1816 graven in the middle. © MonumenteUitate

today is bordered by a ring of roads: by the main road crossing the village to the east and by secondary roads to the south, west and north, which ensure access to the properties that are withdrawn from the main road. Beyond this ring of roads, there are built properties to the east, south and north, and land for various uses to the west.

The Josephine Survey Map (Figure 1) presents the fortress that preceded the manor house, apparently on the same position. However, the surface area pertaining to the manor house seems to be smaller in the 18th century picture; the current area of the park lying north to the manor house appears in the Josephine Survey Map as being occupied by two lots with buildings.

Local relief and the placement of major elements

■ Considering the area surrounded by the ring of roads, the land is relatively flat (Figure 3). The only exceptions consist of the slightly low shores of Dragu River and several small irregularities of the land – such as a more prominent hillock raised in front of the entry to the manor house –, whose intentional or non-intentional nature are however uncertain for the time being. The body of an oblong outbuilding runs along the main road of the village, delimiting the site and also housing the access to the site through a gangway. The manor house is situated in the centre of the site. A loop of Dragu River surrounds the manor house, at a close distance, to the west, north and east. The shores of the river are richly populated with vegetation. A little plantation of fruit trees can be found between the manor house and the outbuilding. To the south, a bare empty lawn lies in front of the entrance to the manor house. Beyond the ring of roads, the land remains relatively flat southward and grows in height westward.

The access and the elements related to it

■ There are two access points to the site, the main access and the secondary access, both being controlled from the outbuilding. The



8.



9.

- **Foto 8.** Fațada sudică a curții interioare, cu porticul și terasa înălțată de la teren. Niciuna din fostele amenajări ale curții interioare nu a supraviețuit până în prezent (2007). © Andreea MILEA ■ **Foto 9.** Fațada vestică a curții interioare, cu trepte conduse de-a lungul întregii fațade și cu consolele din fier forjat ale fostei copertine (2007). © Andreea MILEA
- **Photo 8.** The southern elevation of the inner courtyard, with the portico and the elevated terrace. None of the former designs of the inner court has survived to present (2007). © Andreea MILEA ■ **Photo 9.** The western elevation of the inner courtyard, with steps along the entire elevation and wrought iron consoles of the former canopy (2007). © Andreea MILEA

main access (Photo 4), from the road crossing the village, is made through a gangway situated in the southern third of the outbuilding. Once you walked the gangway, there is a bridge over Dragu River (Photo 5) and then the road surrounding the site. Direct access points to the manor house might have existed along the southern segment of this road in old times, as suggested actually by the pictures from the beginning of the 20th century (Photos 1-2). These pictures illustrate the curving of an alley in front of the southern side of the manor house, which seems to start from and turn back to a more southern road. Normally, this would have enabled access to the entry gate into the interior courtyard of the manor house, and would have allowed vehicles to turn. There is no trace of this alley nowadays. The gate, which is integrated in the transparent lattice work of the southern side of the interior courtyard, enables access into the courtyard and, from there, into the manor house itself through any of its three wings (Photo 6).

Each one of the three elevations facing to the interior courtyard presents several entries. All along the southern elevation (the end elevation) there is a portico (Photo 8), which precedes the proper entries into the building, of which the main one is situated on the compositional axis, and the two others mark out the two ends of the elevation. Each one of the side elevations of the inner courtyard has four entries, of which the end ones, towards the southern elevation, are hosted by the portico (Photos 9-10).

Moreover, there is an entry to the manor house on the axis of the northern elevation, which makes the connexion between the rooms of the manor house and the garden enclosed in the loop of Dragu River (Photo 12).

The current secondary access road to the site starts from and turns back to the main road of the village, running all along the western side of the outbuilding (Figure 3).

(foto 7). Ilustratele de la începutul secolului al XX-lea prezintă acest frontispiciu ca având o parte superioară elaborată, dispărută în prezent (foto 1-2).

Configurația volumetrică și caracterul deschiderilor – în număr mai mare și de mai mari dimensiuni pe capetele sudice ale aripilor laterale și pe fațadele dinspre curte, respectiv în număr mai mic și de mai mici dimensiuni pe fațadele exterioare estică, vestică și nordică – creează o orientare clară a clădirii spre sud (fosta amenajare formală de acces) și spre curtea interioară (foto 6, 9, 12).

Dincolo de cuprinderea unei porțiuni de natură în cadrul ansamblului construit prin crearea curții interioare, castelul prezintă și alte dispozitive de relaționare cu exteriorul. Cel mai important este porticul, desfășurat pe întreaga lungime a fațadei sudice la curtea interioară (foto 3, 8, 10). Dispunând de șapte deschideri, dintre care cele de capăt mai înguste, porticul crea un spațiu exterior adăpostit, intermediar între interioarele castelului și grădina amenajată în curte. Suprafața de călcare din portic este înălțată de la nivelul terenului, trecerea fiind amenajată prin câte trei trepte, dispuse în fiecare deschidere a porticului. Pentru a asigura accesul în spațiile



- **Foto 10.** Vedere asupra curții interioare din porticul fațadei sudice (2007). © Andreea MILEA
■ **Photo 10.** View to the inner courtyard from the portico of the southern elevation (2007). © Andreea MILEA



■ **Foto 11.** Vegetație abundentă de-a lungul râului Dragu în dreptul fațadei nordice a castelului (2007).
© Andreea MILEA

■ **Photo 11.** Rich vegetation along the Dragu River, facing the northern elevation of the manor house (2007). © Andreea MILEA

interioare ale aripilor estică și vestică, treptele se întorc și se desfășoară de-a lungul ambelor aripi laterale (foto 9, 10). În dreptul acestora, spațiul ocupat de trepte, la traversarea dintre interior și exterior, era protejat pe vremuri prin câte o copertină condusă de-a lungul fiecărei aripi laterale și susținută, fiecare, prin câte unsprezece console din fier forjat. În prezent, din alcătuirea copertinelor, doar aceste console se păstrează.

Intrarea de pe fațada nordică a castelului, dispusă în axul de simetrie al clădirii, era precedată pe vremuri de o mică terasă descoperită înălțată de la teren (foto 12). Urmele acestei amenajări, extrem de deteriorată în prezent, sugerează că terasa era accesibilă prin trepte pe toate cele trei laturi ale sale. Diferența de nivel dintre terasă și interiorul castelului este preluată, de asemenea, prin trepte dispuse la contactul cu fațada.

Amenajarea exterioară¹²

■ Harta Iosefină (fig. 1) nu ne oferă nicio indicație în ceea ce privește amenajarea parcului castelului, dacă la vremea redactării hărții va fi existat vreuna. La sud de castel apare reprezentată doar o suprafață verde, lipsită de construcții, ale cărei mărime și proporții diferă de cele ale parcelelor învecinate. Ea ocupă amplasamentul actualei zone de acces spre curtea interioară a castelului.

În ilustratele de la începutul secolului al XX-lea (foto 1, 2), această zonă apare ca având o amenajare formală. În axul compozițional, la mică distanță de latura sudică a castelului, în dreptul intrării în curtea interioară, apare amenajat un amplu rondou decorativ. Perimetrul său este marcat de o bordură din plante mărunte, în timp ce suprafața centrală susține o plantație regulată, aparent în grilă, de puiți ai unor arbuști decorativi. Prima dintre ilustrate prezintă acest rondou decorativ drept accent al unei

The manor house and its relationship with the landscape design elements

■ The fortress represented in the Josephine Survey Map (Figure 1) is a rectangular construction, with corner towers, built up around an inner courtyard. We are not able to assess the configurations of the elements ensuring connexion with the outer area or the existence of traces of this construction integrated in the current building of the manor house.

Built between 1810-1816, the current building has U-shaped layout, consisting of basement, ground-floor and partly storeyed (the ends of the side wings). As already mentioned, one of the wings (the eastern one) had an extra storey at its end at the beginning of the 20th century (Figure 3, Photos 1-2).

The three wings of the manor house surround a courtyard, which is bordered on the fourth side by a transparent fence, with wrought iron panels set up on low masonry parapets, which do not block the view towards the inner courtyard or from the courtyard to the outside. The entry to the inner courtyard is placed on the axis of its non-built side, between two masonry pilasters. The gate wings have disappeared (Photo 6). The two pilasters are linked in the upper side through a frontispiece made of wrought iron, with the year 1816 graven in the middle (Photo 7). The pictures from the beginning of the 20th century show this frontispiece as having an overwrought upper side, which has disappeared (Photos 1-2).

The volume shape and the nature of the openings – more numerous and bigger on the southern ends of the side wings and on the elevations towards the courtyard, and fewer and smaller on the exterior eastern, western and northern elevations – determine an obvious orientation of the building southward (the former formal access area) and towards the inner courtyard (Photos 6, 9, 10, 12, 14-15).

Besides of enclosing a natural area within the built ensemble by setting up an inner courtyard, the manor house also has other mechanisms to connect to the exterior. The most important one is the portico, which runs all along the southern elevation facing the inner courtyard (Photos 3, 8, 11). With its seven openings, of which the end ones are narrower, the portico created a sheltered exterior area that was a transition between the interior of the manor house and the garden-courtyard. The floor of the portico is raised above the ground level, and the passage consists of three steps corresponding to each opening of the portico. In order to ensure access to the inner areas of the eastern and western wings, the steps turn and run along both side wings (Photos 9-10). In these areas, the space occupied by steps ensuring the passage from inside to outside used to be protected by a canopy on each side, running along of the side wings and supported by eleven consoles of wrought iron. These consoles are the only elements left from those canopies.

12 Luând în considerare specificul arhitecturii peisagere și al elementelor cu care ea lucrează, pentru studiul amenajărilor parcurilor istorice considerăm că sunt de interes următoarele aspecte: stilul amenajării parcului; delimitarea zonelor cu caracter diferit; principiile compoziționale la care s-a recurs în amenajare; dispunerea traseelor de circulație, ierarhia acestora și tratarea suprafeței de călcare; dispunerea vegetației, înălțimea exemplarelor vegetale și speciile întrebuințate; prezența construcțiilor ornamentale, a obiectelor ornamentale și a mobilierului de parc.

The entry on the northern elevation of the manor house, situated on the symmetry axis of the building, used to be preceded by a small elevated uncovered terrace (Photo 12). The traces of this element, which is extremely damaged at present, suggest that the terrace was accessible via steps from all of its three sides. The level difference between the terrace and the interior of the manor house is also solved by steps at the contact with the elevation.

The landscape design¹³

■ The Josephine Survey Map (Figure 1) does not offer any indication of the layout of the manor house park, if there was any such layout when the map was drawn up. We can only notice a green area south to the manor house, free of constructions, whose size and proportions are different from the neighbouring lots. This area coincides with the current access area to the inner courtyard of the manor house.

The pictures from the beginning of the 20th century (Photos 1-2) show a formal layout of this area. They also show a large ornamental round lawn on the compositional axis, at a short distance from the southern side of the manor house, in front of the entry to the inner courtyard. Its perimeter is marked out by a line of small plants, while the central area is covered with an apparently grid, even plantation of decorative trees saplings. The first picture shows this ornamental round lawn as an emphasis of a simply grassed lawn, while the second picture also shows other ornamental beds, set up mainly in lines, south to the round lawn. Isolated trees can be seen on the eastern and western sides, while a larger amount of various species, concentrated towards Dragu River, can be seen on the northern side of the manor house. The layout also contained small decorative bushes, as well as climbers on the southern ends of the side wings of the manor house. A picture dated on the first quarter of the 20th century (Photo 3), published by József BIRÓ,¹⁴ suggests that the plantations were also present in the inner courtyard, set up on both sides of the compositional axis – which was materialised in an alley leading to the main entry of the manor house –, and consisted of little margin designs and decorative bushes. In the context of the layouts at the beginning of the 20th century, the courtyard appears as a small area of controlled nature, mediating the transition from the less controlled exterior layouts to the clearly defined inner areas of the manor house.

13 Taking into consideration the specificity of the landscape architecture and of the elements it uses, we consider that the following aspects are of interest for the study of the historical park designs: the park design style; distinction of areas of different nature; compositional principles used for the design; layout of the alleys, their hierarchy and pavement; layout, height, and species of vegetation; presence of ornamental constructions, ornamental objects and park furniture.

14 BIRÓ József, *Erdélyi kastélyok* (Budapest: Új Idők Irodalmi Intézet, Singer és Wolfner kiadása, 1944), LXII.

peluze simplu înierbate, în timp ce cea de-a doua ilustrată prezintă, la sud de rondou, și alte straturi plantate decorative, în dispuneri preponderent lineare. Arbori izolați se observă spre laturile estică și vestică, iar în număr mai mare, de diverse specii, concentrați înspre cursul râului Dragu, în dreptul laturii nordice a castelului. Nu lipseau din amenajare mici tufe decorative, precum și plante agățătoare pe capetele sudice ale aripilor laterale ale castelului. Dintr-o fotografie publicată de József BIRÓ,¹³ din primul sfert al secolului al XX-lea (foto 3), putem deduce că plantațiile erau prezente și în curtea interioară, organizate de o parte și de alta a axului compozițional – materializat printr-o alee conducând la intrarea principală în castel –, și constau din mici amenajări de bordură și tufe decorative. În contextul amenajărilor de la începutul secolului al XX-lea, curtea apare ca o mică porțiune de natură controlată, mediind trecerea de la amenajările mai libere exterioare spre spațiile clar definite, interioare, ale castelului.

Luând în considerare atât perioada probabilă de realizare a acestor amenajări – sfârșitul secolului al XVIII-lea pentru plantațiile de arbori dintre clădirea castelului și râul Dragu, secolul al XIX-lea pentru amenajările formale mai mărunte – cât și caracterul amenajărilor – cu plantații libere înspre nord asociate amenajărilor formale de acces înspre sud – putem aprecia că acestea se încadrează în principiile generale ale stilului mixt.¹⁴

Nu suntem în măsură să apreciem dacă în amenajarea parcului erau prezente construcții ornamentale, obiecte ornamentale, respectiv mobilier de parc.

În prezent, amenajările grădinii – inclusiv cele ale curții interioare – sunt într-atât de deteriorate încât putem spune că nu mai există. Oricât ne-am dori să putem asocia accidente formale ale terenului cu fostele amenajări – cum ar fi asocierea fostului rondou decorativ cu o actuală movilă înălțată aproximativ în axul compozițional din dreptul intrării în

13 BIRÓ József, *Erdélyi kastélyok*, Budapest, Új Idők Irodalmi Intézet – Singer és Wolfner – Kiadása, 1944, LXII.

14 Stilul mixt reunește caracteristicile grădinilor geometrice și ale celor peisagere, făcându-și simțită prezența în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea și impunându-se către sfârșitul secolului al XIX-lea. Spre deosebire de stilul peisager, care necesită spații vaste pentru crearea scenelor de peisaj natural, stilul mixt este aplicabil și adaptabil și unor suprafețe de teren relativ reduse. Pentru caracteristicile stilului mixt de amenajare a grădinilor, a se vedea Ana-Felicia ILIESCU, *Arhitectură peisageră*, București, Editura Ceres, 2003, p. 62-64.



■ Foto 12. Fațada nordică a castelului cu intrarea precedată de ceea ce a rămas dintr-o terasă înălțată de la teren (2007). © Andreea MILEA

■ Photo 12. The northern elevation of the manor house with the entry preceded by what is left from an elevated terrace (2007). © Andreea MILEA

curtea castelului – e greu de imaginat că acestea au putut supraviețui în condițiile unei circulații dezorganizate în jurul castelului, a modificării funcțiunii acestuia și a lipsei de întreținere. Un caracter asemănător celui din amenajarea de la începutul secolului al XX-lea se poate să fi păstrat zona țărmurilor râului Dragu, în prezent populată bogat cu arbuști și arbori maturi de diverse specii, încadrând zona nordică a fostei grădini sub o formă asemănătoare unei camere exterioare (foto 11). Mica livadă învecinată aripii estice a castelului se prea poate să fie o realizare ulterioară naționalizării.

Pe baza celor prezentate, putem aprecia că principalele elemente valoroase ale fostei amenajări sunt următoarele:

- Prezența unui ax compozițional, de-a lungul căruia se regăsesc principalele zone ale amenajării: zona de acces, intrarea precedată de rondoul decorativ, curtea interioară, castelul cu o configurație simetrică față de ax, ieșirea înspre porțiunea de grădină învecinată râului Dragu, aceasta din urmă comparabilă unei camere exterioare încadrată de clădirea castelului și de amenajările de țărm.
- Apartenența amenajării la stilul mixt, caracteristic perioadei de realizare a grădini, cu dispuneri formale în zona de acces și în curtea interioară, asociate amenajărilor mai libere din zona învecinată râului Dragu.
- Diferențierea, prin amenajare, a cel puțin trei zone cu caracter diferit: zona accesului (amenajată geometric), curtea interioară (definită arhitectural) și zona învecinată râului Dragu (cu amenajări libere).

Bibliografie/Bibliography

- *** Direcția Județeană Cluj a Arhivelor Naționale, Fond familial WESSELÉNYI din Dragu, II. Documente privind membrii familiei WESSELÉNYI din Dragu.
- *** „Dragu-Wesselényi-Bethlen”, <http://monumenteuitate.org/>, accesat ultima dată în decembrie 2013, la URL: <http://monumenteuitate.org/ro/monument/268/Dragu-WesselenyiBethlen>.
- *** Harta Iosefină a Marelui Principat al Transilvaniei (Theil derer Comitater Doboka und Kolos, Sectio 50, 1769-1773).
- *** Lista Monumentelor Istorice 2004, respectiv 2010 (Ministerul Culturii și Patrimoniului Național, Institutul Național al Patrimoniului).
- BABIȘ, Traian, BÎRLEA, Pompei, BÎRJAC, Dumitru, IONAȘ, Letiția, TULAI, Laurean, BELDEANU, Grigore, *Sălaj: monografie*, București, Editura Sport-Turism, 1980.
- BIRÓ, József, *Erdélyi kastélyok*, Budapest, Új Idők Irodalmi Intézet – Singer és Wolfner – Kiadása, 1944.
- CORMOȘ, Victor, *Județul Sălaj. Monografie*, București, Editura Sport Turism, 1980.
- ILIESCU, Ana-Felicia, *Arhitectură peisageră*, București, Editura Ceres, 2003.
- MILEA, Andreea, *Grădini istorice din Transilvania: primi pași pentru o cercetare sistematică*, în „Transsylvania Nostra”, nr. 4/2012.
- MORARIU, Tiberiu, SOROCOVSCHI, Victor, *Județul Sălaj*, București, Editura Academiei RSR, 1972.
- PETRI, Mór, *Szilágy vármegye monographiája. Szilágy vármegye törvényhatósági bizottságának megbízásából*, Budapest, Franklin-Társulat, 1901-1904.
- SZABÓ, M. Attila, „Dicționar de localități din Transilvania”, <http://dictionar.referinte.transindex.ro/>, accesat ultima dată în decembrie 2013, la URL: <http://dictionar.referinte.transindex.ro/index.php?kezd=120>.

Taking into consideration both the potential period when these layouts were set up – the end of the 18th century for the tree plantations between the building of the manor house and Dragu River, the 19th century for the smaller formal layouts – and the nature of the layouts – less controlled plantations northwards associated with formal access layouts southwards – we can state that they can be classified as compliant with the general principles of the mixed style.¹⁵

We are not able to state whether any ornamental constructions, ornamental objects or park furniture was present in the park.

Nowadays, the layout of the garden – including the inner courtyard – is so damaged that we can say that it is not present anymore. However much we wished to be able to associate the formal irregularities of the land with the former layout – such as, for example, the association of the former ornamental round lawn with the current hillock raised approximately on the compositional axis in front of the entry to the manor house courtyard – it is difficult to imagine that they could have survived in a context of unorganised movement around the manor house, of change in its function and of lack of maintenance. It is likely that the area of Dragu River shores has preserved a character that is similar to the setup at the beginning of the 20th century, as it is currently richly populated with shrubs and adult trees of various species, surrounding the northern area of the former garden like an exterior room (Photo 11). The little orchard close to the eastern wing of the manor house is very likely to have been set up after nationalisation.

Considering all the above, we can state that the main valuable elements of the former design are the following:

- The presence of a compositional axis aligning the main areas of the layout: access area, entry preceded by the ornamental round lawn, the inner courtyard, the manor house with a symmetrical configuration, the exit towards the garden area close to Dragu River, which can be compared to an exterior room framed by the manor house building and the shore layout;
- Design belonging to the mixed style, which is characteristic of the period when the garden was set up, with formal layouts in the access area and in the inner courtyard, associated to less controlled layouts in the area close to Dragu River;
- The distinction of at least three areas of different nature: the access area (geometric style design), the inner courtyard (architecturally defined) and the area close to Dragu River (less controlled layouts).

¹⁵ The mixed style puts together the characteristics of the geometrical style gardens and of the landscape style gardens, and it starts to occur in the second half of the 18th century, becoming prominent to the end of the 19th century. Unlike the landscaped style, which needs large areas for the setting up of the natural landscape scenes, the mixed style can also be applied and adapted on relatively small areas. For the characteristics of the mixed style in garden design, please see Ana-Felicia ILIESCU, *Arhitectură peisageră* (București: Editura Ceres, 2003), 62-64.