



A X-a Conferință Națională multidisciplinară - cu participare internațională,  
"Profesorul Dorin PAVEL - fondatorul hidroenergeticii românești",  
SEBEȘ, 2010

## **REABILITAREA STRUCTURALĂ A MONUMENTULUI ISTORIC "CASTELUL DIN GILĂU"**

George Dan DACIN

### **THE REHABILITATION OF THE HISTORIC LOAD-BEARING STRUCTURES "CASTLE OF GILAU"**

A rehabilitation an intervention on a load-bearing structure, which stops the deterioration of the historic load-bearing structures, maintaining their present state: the geometrical-mechanical concept, the historic materials and the traditional construction technologies (usually the interventions on a historic load-bearing structure also entail consolidation works, not only the maintaining of the present state, thus the term the conservation of a historic load-bearing structure is rarely used). The conservation of the historic load-bearing structures is related to: all those interventions which the present technical state of the historic load-bearing structures. It is rehabilitation measure of great importance; if it is adequately carried out, it can prevent the use of the other much more extensive and expensive measures in the long run, especially in the case of constructions with relatively constant functional parameters.

Cuvinte cheie:degradarea, conservarea și reabilitarea structurilor portante istorice, studii de parament

#### **1. Descrierea monumentului**

Reabilitarea structurală a monumentului istoric "CASTELUL DIN GILĂU"

##### **Epoca timpurie**

Incinta și vecinătatea castelului prezintă un bogat patrimoniu arheologic și istoric:

- la E - SE - ceramică Sighișoara – Wietenberg și Otomani (epoca bronzului) sub așezarea romană;
- Ceramică dacică;
- Castrul roman - construit din pământ și lemn de o cohortă în timpul împăratului Traian;
- Ala Siliana - mutată aici din Câmpia Panoniei mărește castrul și îl întărește cu lucrări în piatră (turn cu curtină în care s-a descoperit o diplomă militară din 21 iulie 164). Castrul măsoară 138 x 221 m. S-au descoperit porțile: principalis dextra și sinistra, decumana principia, praetorium, bastioanele N-V și S-V.

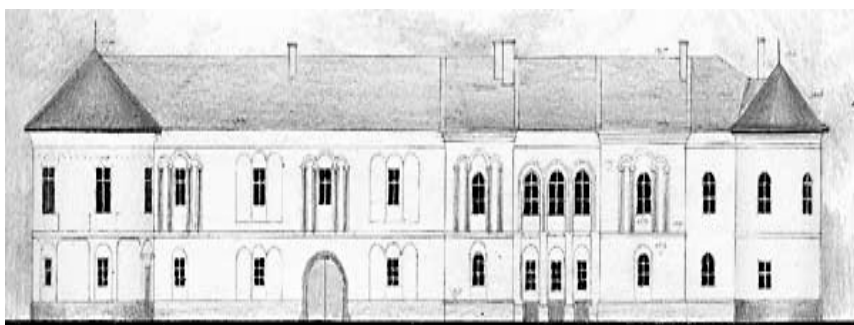


Fig.1 Castelul din Gilău-fațadă principală

- Vestigii ale locuirii daco- romane - Secolul III D.C.
- Tezaur monetar - (1170 denari romani din sec. II – III d.C. cu piese de la Marcus Aurelius – până la Filip Arabul) ascuns de invazia capilor de la jumătatea sec. III d.C.

### **Epoca feudală**

- Prima atestare - 1428 - reședința Episcopilor Transilvaniei (domus habitationis)– menționată în timpul episcopului Matheus de la Bischino (1443-1461);
- 1465 - definită ca pallatio;
- 1475-1501 - refacerea construcțiilor în stilul Renașterii timpurii (episcop Ladislau Gereb – vărul lui Matei Corvinul) – influențe ale arhitecturii toscane;
- 1542-1543 - reședință a reginei Izabella;
- 1639 - intră în posesia principelui Gheorghe Rakoczi I. Până în 1648 – arhitecții Agostino Serena și Gabriel Haller conduc lucrările de reconstrucție;

- 1663 - Castelul intră în posesia lui Dimitrie Banffy (1630-1674). Se refac fortificațiile Castelului – ca urmare a cuceririi Oradiei de către Turci;
- 1861 - Castelul este distrus de un incendiu;
- 1874 - Castelul se reface dar se demolează etajul II;
- 1911 - Castelul este restaurat în stil neoromanic;
- 1930 - se reface aripa de nord (grajduri și magazii).

**Gilău** (în maghiară *Gyalu*, în germană *Julmarkt sau Jalmarkt*) este o comună în județul Cluj, Transilvania, România. În perioada interbelică a fost reședința plasei Gilău din județul Cluj (interbelic). În prezent este reședința comunei Gilău care cuprinde și localitățile învecinate. În sudul comunei se găsesc vestigiile unui castru militar roman și a unei așezări civile romane. A fost primul castru din Transilvania unde arheologii au identificat clar succesiunea între castrul din pământ și lemn și castrul de piatră care i-a urmat (dimensiuni: 138 x 221 m).

Etimologic, s-a emis ipoteza că numele *Gilău* ar fi un derivat de la *Gelu*. Conform cronicarului anonim al regelui Bela al IV-lea voievodul Gelu a murit la confluența pârâului Căpuș cu Someșul Mic, aflată pe teritoriul Gilăului, în timp ce se retrăgea din fața hoardelor maghiare spre cetatea sa de la Dăbâca (*ad castrum suum*). În 1660 aici a avut loc o bătălie între Gheorghe Rákóczi al II-lea și turci, în urma căreia principele Transilvaniei a fost învins, murind la scurt timp din cauza rănilor suferite.

## 2. Caracteristicile castelului Gilău și metode de investigații a structurii

### 2.1 Date tehnice–Suprafețe

Tabelul 1

Nr. crt.	Denumire Corp	Nivel de înălțime	Suprafața construită m <sup>2</sup>	Suprafața utilă m <sup>2</sup>
1	Castel	S+P+1E	S=2.352,5 P=2.352,5 E=2.352,5	S=361,5 P=1.352,7 E=1.334,3
2	Curte interioară		1.000 m <sup>2</sup>	
3	Parc dendrologic		109.000 m <sup>2</sup>	
4	Teren arabil și livadă		45.000 m <sup>2</sup>	
5	Drum de piatră		812 m <sup>2</sup>	

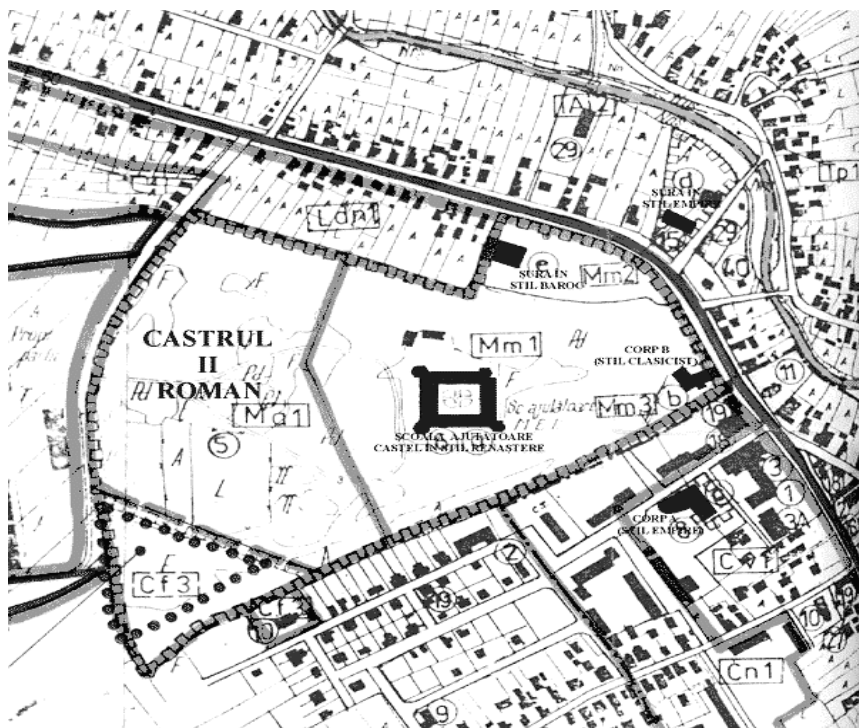


Fig. 2 Plan urbanistic general (P.U.G.) a localității Gilău

Regim de înălțime: S(partial)+P+1E. Pereții din zidărie de cărămidă plină, interiori și exteriori, cu grosimi variabile tencuiți cu mortar pe bază de var. Fundații continue din piatră. În cea mai bună parte încăperile sunt tăvănite, excepție făcând unele încăperi ale parterului și pasajele carosabile care au primit bolți semicilindrice din cărămidă cu penetrații. Șarpanta potrivit de înaltă are învelitori din țiglă solz. Construcția este alcătuită din patru corpuri legate în formă de dreptunghi, desfășurate pe un etaj. Din cele două holuri de onoare, parter și etaj, aflate în fațada corpului central al castelului se deschide poarta cu culoar care face accesul în săli dispuse în anfilada, care alcătuiesc zona de intrare a castelului.

Castelul este planimetric conceput pe principiu simetriei laturilor câte două, ca un castel clasic francez și este desfășurat pe două registre (parter–etaj). Fațada principală a castelului prezintă în

partea dreaptă două logii suprapuse (una de parter și una de tip balcon) decorate cu coloane de câmp și de colț cu capiteluri compozite. Registrul inferior este decorat cu bosaje de zidărie tencuită și cu ancadramente diferite executate din tencuială. Partea inferioară este decorată cu un parament din blocuri de calcar de Baci. Parametrul din blocuri de piatră (calcar oliganogen) spartă, legată cu mortar, este dispus perimetral. La partea superioară a parametrului se află o profilatură masivă executată din blocuri mari de calcar granulat, de culoare alb-gălbui. Toate întoarcerile parametrului sunt executate din calcare masive, la soclu. Rostuirile cu mortar sunt neregulate ca dimensiune. Ancadramentele ferestrelor sunt profilate, închise în semicerc cu o cheie în partea superioară, executate din mortar cu tencuială. Bosajele sunt executate din zidărie tencuită. Profilele sunt executate din mortar de tencuială.

## **2.2 Patologia**

La nivelul pereților parterului, pe o înălțime variabilă, apare igrasie la toți pereții, ca urmare a lipsei unui strat de rupere a capilarității între zid și fundație și datorită defecțiunilor existente la sistemul de scurgere pluvială. Totodată pe soclu, la intrare au apărut exudați de săruri (produsul de secreție care se formează în cursul unui proces inflamator al mucoaselor și al diferitelor țesuturi ale organismului. El este bogat în albumină și se formează prin trecerea serului prin pereții vasului, în țesuturile vecine) care au dus la exfolierea unor porțiuni din tencuială. Cristalizarea sărurilor s-a produs datorită factorilor de mediu și microclimat prezentați mai sus. Infiltrațiile pot fi datorate și unor defecțiuni la sistemul de canalizare. Totodată infiltrații apar și la nivelul cornișei datorate defecțiunilor jgheburilor și a acoperișului.

## **2.3 Diagnosticarea**

Pentru stabilirea unui diagnostic exact, în ceea ce privesc problemele de la nivelul parterului, este necesară realizarea unor analize chimice de laborator a unor probe prelevate din grosimea zidăriei. Totodată este necesară stabilirea nivelului apelor subterane, printr-un studiu geotehnic, pentru a stabili dacă una din cauzele degradărilor este apa de ascensiune capilară, datorată umidității excesive a solului la baza clădirii (apa fără presiune hidrostatică). La

nivelul cornișelor problemele sunt clare: degradări provocate de infiltrațiile apelor pluviale de la nivelul acoperișului.

## 2.4 Schema de intervenție

Îndepărtarea tencuielilor de pe pereții perimetrali.

În cazul în care degradările sunt provocate de apa de ascensiune capilară, datorată umidității excesive a solului la baza clădirii (apa fără presiune hidrostatică), soluția este realizarea unui sistem de drenare perimetral, anticapilar, canalizat și ventilat. Se impune colectarea și îndepărtarea corespunzătoare a apelor meteorice de pe învelitoarea clădirii și de pe suprafețele înconjurătoare. Pentru aceasta se impune repararea burlanelor și a sistemului de colectare și canalizare a acestora precum și canalizarea apelor pluviale din curți.

Dacă ascensiunea capilară este provocată de apa freatică (apa cu presiune hidrostatică), se va realiza o barieră anticapilară orizontală deasupra solului prin injectare de soluție hidrofobă (polimeri siloxanici, metal-siliconat de potasiu etc.), în foraje practicate în zidărie, la un nivel aflat deasupra sursei de umiditate. Găurile de injecție, cu diametrul de 16-30 mm, se dau la baza peretelui, pe una-două linii paralele cu solul. Distanța dintre foraje se va stabili în funcție de porozitatea zidăriei, în urma unor investigații.

Aplicarea unor tencuieli din mortare de asanare temporare (de sacrificiu) pe suprafețele interioare și exterioare ale pereților de la nivelul parterului care se vor lăsa în operă până când umiditatea excesivă din ziduri se va elimina, iar sărurile și alte substanțe nocive se vor îmbiba. Ele se vor îndepărta (după un an sau doi) și înlocui cu mortare definitive. Dacă în ziduri nu există cantități mari de substanțe nocive (se va stabili în urma analizelor de laborator), atunci se vor aplica mortare anticapilare (definitive).

La nivelul acoperișului-înlocuirea întregului material lemnos degradat și repararea acoperișului și a jgheburilor.

## 3. Stare de conservare

■ Parament<sup>1</sup>. ● Intervenții anterioare necorespunzătoare – rostuirii în mai multe etape cu diverse materiale necorespunzătoare (mortare, ciment, executate necorespunzător), ceea ce a dus la

---

<sup>1</sup> **PARAMÉNT**, *paramente*, s.n. Partea exterioară finită a unei construcții, a unui element de construcție etc.; material care căptușește (cu scop ornamental) această parte. – Din germ. **Parament**.

menținerea umidității de capilaritate. • Prezența permanentă a umidității a favorizat solubilizarea și recristalizarea sărurilor solubile, rezultând pulverulenta și lacune. • Sunt prezente clivaje pe toată suprafața, eflorescențe<sup>2</sup> de săruri, cruste negre sub care piatra este pulverulentă. • Atac biologic cu specii multiple. • Murdărie ancrasată. • Lipsa lucrărilor de întreținere. Registrul superior este decorat cu bandouri<sup>3</sup> orizontale de *cărămidă aparentă*, iar între ferestre, pătrate de cărămidă dispuse pe verticală.

Ferestrele au *ancadramente profilate din tencuială* încheiate în partea superioară cu un fronton profilat care se sprijină pe două console, având la mijloc o casetă. În partea superioară a ferestrelor există un profil intermediar din tencuială.

Cornișa profilată este decorată cu aticuri din ipsos. Decorația cornișei este executată din tencuială. Colțurile clădirii sub cornișa sunt decorate bogat, cu capiteluri, ghirlande și medalioane, executate din ipsos. *Cărămida aparentă* este vopsită în mai multe straturi – intervenție neintegrată estetic. Straturile de vopsea prezintă exfolieri în care se observă cărămida pulverulentă.

■ Ancadramente ferestre: • Fisuri. • Desprinderi până la zidărie. • Straturi suprapuse de tencuieli, mortare diferite, zugrăveli. • Diferite straturi de vopsea, var, humă. • Prezintă rotunjiri ale muchiilor datorita proastei execuții și întrețineri.

■ Cornișa: • Intervenții multiple cu straturi de tencuieli și vopsea.

#### 4. Concluzii. Planul propunerilor de restaurare în exterior

• Elementele de pietrărie ale logiilor, cu excepția balustradelor se vor restaura in situ.

• Balustradele logiilor se vor demonta. Baluștrii se vor restaura, iar cei foarte degradați se vor înlocui folosindu-se piatra similară. Bazele și mâinile curente se vor înlocui.

---

<sup>2</sup> **EFLORESCENȚĂ** ~e f. 1) Perioadă de început a înfloririi plantelor. 2) Transformare a unor săruri din stare cristalină în stare pulverulentă prin pierderea unei părți a apei de cristalizare, când vin în contact cu aerul. 3) Substanță pulverulentă apărută prin trecerea unor săruri din stare cristalină în stare pulverulentă. 4) Depozit de săruri de pe suprafața unor roci, a unor construcții de beton sau a unor zidării. 5) Exantem ușor apărut pe piele. 6) Pulbere naturală care acoperă anumite fructe. [G.-D. **eflorescenței**] /<fr. *efflorescence*

<sup>3</sup> **BANDOU** s.n. 1. Legătură de încins fruntea, capul, de legat ochii. 2. Cadru decorativ exterior al portalului unui tunel. 3. Mură orizontală ieșită ușor în relief, care marchează nașterea unei bolți sau limita dintre etaje. (din fr. *bandeau*)

- Scara de acces, balustradele ei și pavimentele se vor executa din nou cu materiale corespunzătoare calitativ și estetic. Alegerea materialelor se va face de comun acord cu proiectantul și beneficiarul.
- Elementele de ipsoserie de la exterior - etaj (frontoane, ghirlande, capiteluri) se vor extrage, se va restaura câte un reper cu stare de conservare mai bună, se vor turna din praf de piatră și se vor multiplica.
- Cornișă se va demonta în vederea restaurării șarpantei, se va executa din nou profilatura din tencuială, iar aticurile se vor înlocui cu copii din praf de piatră.
- Bosajele se vor decoperta până la tencuiala originală, se va stabili starea de conservare, compoziția și cromatică inițială. Unde va fi necesar se va decoperta până la zidărie.
- Cărămida aparentă va fi curățată de straturile de vopsea și se va trata acolo unde este necesar, după care se va integra cromatic.
- Ancadramentele de tencuială de la parter vor fi decopertate până la tencuiala originală și unde este posibil se vor conserva și restaura.
- Ancadramentele se vor reface respectând geometria și tehnica de execuție originală.
- Paramentul necesită îndepărtarea intervențiilor anterioare necorespunzătoare și se va restaura.

## BIBLIOGRAFIE

- [1] Szabo, B., *Introducere în teoria reabilitării structurilor de rezistență istorice*, Editura Utilitas 1998, Cluj Napoca, ISBN 973-9377-01-7.
- [2] Szabo, B., *Structuri portante istorice*, Al 10-lea Simpozion Internațional, Editura Utilitas 2006, Cluj-Napoca, ISBN 973-9377-45-9.
- [3] Szabo, B., *Al 9-lea Simpozion Internațional Structuri Portante Istorice*, Editura Utilitas 2005, Cluj Napoca, ISBN 973-9377-41-6.
- [4] Szabo, B., *Moștenirea structurilor portante istorice. Istoria structurilor portante*, Editura Utilitas 2004, Cluj Napoca, ISBN 973-9377-38-6.
- [5] Szabo, B., *Dicționar ilustrat de intervenții la structuri portante istorice*, Editura Utilitas 2008, Cluj Napoca, ISBN 978-973-9377-51-5.
- [6] Groza, Otilia Mariana, *Reabilitarea clădirilor istorice cu structura din zidărie*, Editura Universității din Oradea, 2009, ISBN-978-973-759-760-1.

Drd.Ing. George Dan DACIN  
 Catedra Tehnică, Facultatea de Arhitectură,  
 Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca  
 e-mail: dandacin@gmail.com, telefon: 0745795061