

# CONSERVAREA PATRIMONIULUI ARHITECTURAL ÎN CONDIȚIILE DE DEZVOLTARE URBANĂ A LOCALITĂȚILOR

Gheorghe CROITORU, ORCID ID: 0000-0001-6289-8897  
[gheorghe.croitoru@dmuc.utm.md](mailto:gheorghe.croitoru@dmuc.utm.md)

***Abstract:** In the last thirty years, the architectural heritage of the Republic of Moldova has been subjected to unprecedented aggression and is in continuous degradation. This situation was generated, in particular, by the level of economic development and the unstable socio-political situation in the country in the last 30 years. A real danger for the architectural and natural heritage of the Republic of Moldova is the pressure of real estate investments and unauthorized constructions that have arrived together with economic growth and urban development.*

*Thus, in the municipality of Chisinau, out of the total number of 977 monuments, due to non-compliance with the legislation in force, approximately 258 immovable heritage monuments of national and local category suffered.*

*Urbanization is a process often associated with the industrialization, modernization and development of localities. In the conditions of urbanization, the problem of protecting architectural monuments and preserving historical buildings is very acute. As a rule, this is associated with the constantly growing investment activity of private economic operators, who want to invest in residential and commercial real estate (rarely in historical ones).*

*The use of architectural monuments is closely related to the issue of ownership, since these objects can be not only state property, but also private property. At the same time, the restoration of these structures becomes a kind of public duty of private owners, who do not always have sufficient resources to initiate and complete the works, the state not offering investors economic incentives to restore the reconstructed monument and preserve its authenticity.*

***Keywords:** architectural heritage, non-compliance with the law, urbanization, industrialization, protecting the monuments, private owners, economic incentives.*

**Introducere.** În ultimii treizeci de ani patrimoniul arhitectural al Republicii Moldova este supus unei agresiuni fără precedent și se află în continuă degradare.

Această situație a fost generată, în special, de nivelul de dezvoltare economică și de situația social-politică instabilă din țară în ultimii 30 de ani. Un pericol real pentru patrimoniul arhitectural și natural din

Republica Moldova îl constituie presiunea investițiilor imobiliare și a construcțiilor neautorizate ce au parvenit odată cu creșterea economică și dezvoltarea urbană.

Din păcate, astăzi multe monumente ale istoriei și culturii naționale sunt sub amenințarea distrugerii, multe dintre ele și-au redus valoarea ca urmare a impactului activității economice, impactului distructiv direct sau indirect al proceselor climatice.

Astfel, în mun. Chișinău din numărul total de 977 de monumente, din cauza nerespectării legislației în vigoare [1] au avut de suferit aproximativ 258 de monumente de patrimoniu imobil de categorie națională și locală.

În Republica Moldova starea patrimoniului, în baza evaluării a 788 de monumente de categorie națională din 366 de localități (29 de raioane), se află în următoarea situație:

- 15% din imobile și situri istorice – sunt demolate;
- 40% din imobile și situri istorice – stare de degradare avansată;
- 111 biserici au fost mutilate;
- 31 biserici – se află în stare nesatisfăcătoare și nu întrunesc normele de conservare;
- 4 biserici de lemn – au un grad de degradare avansată;
- 18 biserici de lemn au fost demolate;
- 8 mănăstiri – se află în stare nesatisfăcătoare;
- 20 mănăstiri – în stare deplorabilă;
- 20 de edificii de arhitectură civilă – au un nivel diferit de degradate;
- 50 de monumente de for public – se află în stare nesatisfăcătoare;
- 80% din conacele boierești – se află în stare de ruină.

Astfel, unul din obiectivele specifice ale programului de dezvoltare a polilor de creștere, din cadrul Strategiei Naționale de Dezvoltare Regională a Republicii Moldova din a.2016-2020 [2], a fost sporirea atractivității centrelor urbane de dezvoltare și a potențialului lor de a genera creșterea calității vieții cetățenilor prin dezvoltarea infrastructurii turistice, au fost restaurate, protejate și conservate doar 7 obiective de patrimoniu (monumente), ceea ce este ne semnificativ în comparație cu numărul de monumente deteriorate.

**Urbanizarea localităților** - este un proces deseori asociat cu industrializarea, modernizarea și dezvoltarea localităților. În condițiile urbanizării, problema protejării monumentelor de arhitectură și conservării clădirilor istorice este foarte acută. De regulă, aceasta este

asociată cu activitatea de investiții, în continuă creștere, a operatorilor economici privați, care doresc să investească în imobile rezidențiale și comerciale (rareori în cele istorice).

Utilizarea monumentelor de arhitectură este strâns legată de problema proprietății, deoarece aceste obiecte pot fi nu numai în proprietatea statului, ci și în proprietate privată, conform prevederilor [1].

În același timp, restaurarea acestor structuri devine un fel de îndatorire publică a proprietarilor privați, care nu întotdeauna au resurse suficiente pentru a iniția și finaliza lucrările, statul neoferind investitorilor stimulente economice pentru restaurarea monumentului reconstruit și păstrarea autenticității acestuia. Ca urmare, eforturile investitorului, de regulă, vizează căutarea modalităților de a ocoli restricțiile severe, impuse de legislația națională, privind protecția monumentelor și nu respectarea acestora, iar supravegherea respectării legislației de protecție se îndreaptă adesea, în sursă de obținere a impozitului pe bunul imobil.



**Figura 1.** Construcții multietajate în centrul istoric al Chișinăului

Dorința investitorilor de a construi în zona istorică a orașului, în apropierea monumentelor istorice, indică asupra prestigiului activității vitale în aceste zone și beneficiile comerciale mari, care depind direct de acest mediu. Deși în zona istorică a orașului Chișinău nu se permite construcția clădirilor mai înalte de 15 m (până la vârful acoperișului), obiectele fiind proiectate în baza unui PUZ dezvoltat cel puțin pentru un cartier, sunt multe cazuri, când investitorii sau persoane cu bani, cumpără spații în zona centrală în vederea edificării unor clădiri cu 8-10 etaje, lucru care nu este posibil în centrul istoric în orașului (figura 1). Cea mai profitabilă modalitate de valorificare a monumentelor arhitecturale este reconstrucția complexă a unor astfel de clădiri pentru locuințe de elită.

De regulă, pentru aceasta este necesară înlocuirea tuturor planșelor și comunicațiilor [3]. Cu toate acestea, despre o astfel de metodă de utilizare putem vorbi doar în cazurile în care vorbim despre un obiect ale cărui obligații de protecție se aplică doar aspectului său. La parterul unor astfel de clădiri pot fi deschise unități comerciale, însă, dacă clădirea nu a fost construită cu scopul de a deschide un magazin în ea, atunci cel mai probabil această idee nu se va potrivi formatului de restaurare și renovare, deoarece clădirea nu întotdeauna are încăperi necesare acestei activități.

### **Concepții de conservare a patrimoniului arhitectural**

În cazul existenței diferitor tipuri de proprietate în domeniul imobiliar, excluderea imobilelor istorice din cifra de afaceri este lipsită de raționament.

În acest sens ar trebui dezvoltate mecanisme mai eficiente pentru mobilizarea investitorilor, menite să încurajeze profiturile din reinvestiții, în noi operațiuni de conservare a patrimoniului cultural, permițând astfel lansarea programelor de restaurare. Politicile de stimulare trebuie menținute până când investițiile devin insuficiente și neproductive. Preferințele ar trebui să depindă de natura obiectului restaurat:

- monumente folosite în scopuri culturale cu potențial redus de profit;
- monumente folosite în scop cultural, dar cu potențial sporit de profit;
- monumente a căror utilizare este preponderent economică, iar restaurarea poate fi o operațiune profitabilă.

În țările europene, aflarea monumentelor de arhitectură în proprietate privată nu este considerată ceva împovăraător: mai mult, privatizarea monumentelor de arhitectură este una dintre cele mai comune modalități de valorificare a obiectelor de patrimoniu și de a atrage investiții private pentru restaurarea și întreținerea acestora.

De exemplu, în Franța, la începutul anului 2008, mai mult de jumătate din clădirile declarate ca monumente de arhitectură, istorie și cultură, aflate sub protecția statului, erau în proprietate privată [4]. Dacă conservarea unui imobil, clasat ca monument istoric, este compromisă în mod grav de nerealizarea lucrărilor de reparație sau întreținere, autoritatea administrativă poate, după obținerea avizului de la organul competent, să notifice proprietarul să efectueze lucrările menționate, indicând timpul în care acestea trebuie realizate și partea din cheltuieli suportată de stat, care nu poate fi mai mică de 50 %.

Conform legii bavareze din Germania pentru protecția și conservarea monumentelor, proprietarii au obligația de a întreține, repara

și proteja clădirile monument care le aparțin. Dacă proprietarii nu pot lua măsurile necesare pentru conservarea monumentelor, ei sunt obligați să permită efectuarea de lucrări de conservare de către Autoritatea de Protecție a Monumentelor competentă. Deși proprietarii sunt cei care suportă costurile privind finanțarea măsurilor de conservare, autoritățile pot contribui la acoperirea acestor costuri, luând în considerare importanța și urgența fiecărui caz, precum și situația financiară a proprietarului.

În Italia pentru realizarea renovărilor, modificărilor sau a altor forme de intervenție asupra proprietăților culturale protejate, inclusiv evaluări ale impactului asupra mediului, statul și entitățile administrației publice locale și regionale sunt obligate să adopte măsuri pentru protecția și conservarea bunurilor culturale, proprietarilor privați de bunuri culturale, protejate, legal revenind obligația efectuării lucrărilor de conservare a acestor bunuri.

Dacă un proprietar privat de bunuri istorice din Marea Britanie nu întreține corespunzător aceste imobile, organul de stat împuternicit poate să emită sau să aprobe un „ordin obligatoriu de cumpărare” a clădirii, luând măsuri privind administrarea, custodia sau utilizarea acesteia, iar autoritatea locală poate contribui la cheltuielile necesare pentru repararea și întreținerea acestor clădiri, prin acordarea de subvenții sau împrumuturi fără dobândă.

Proprietățile patrimoniului arhitectural din Spania sunt conservate, întreținute și păstrate de proprietarii lor sau de persoanele care dețin drepturi reale asupra lor. Autoritățile publice pot, de asemenea, să efectueze lucrările necesare în mod direct, în cazul în care este justificată urgentarea conservării proprietății, iar dacă e cazul, să acorde un ajutor recuperabil al cărui quantum va fi înscris în registrul de proprietate.

În România persoanele fizice pot beneficia de ajutor din partea Ministerului Culturii și din partea administrațiilor publice locale, conform normelor metodologice, care reglementează cadrul organizatoric și metodologia unitară în vederea asigurării accesului egal la finanțare al oricărei persoane fizice sau juridice de drept privat, proprietară a unui monument istoric [5].

În țările în care funcționează astfel de sisteme, proprietarul își asumă obligațiile de conservare, utilizare și popularizare a obiectelor din patrimoniul cultural. Trebuie menționat, că sarcina principală a privatizării monumentelor în țările UE este de a elibera statul de obligația

de a restaura și întreține monumente și de a transfera obligațiile corespunzătoare proprietarilor privați. Lucrările de restaurare a monumentelor de arhitectură, în întreaga lume, sunt mult mai costisitoare decât o construcție nouă. Prin urmare, statul nu numai că stabilește restricții privind utilizarea obiectelor de patrimoniu privatizate, dar aplică și o serie de instrumente de stimulente economice pentru proprietarii de monumente-subvenții și beneficii. Tocmai din acest motiv, monumentele sunt obiecte atractive pentru investițiile private în Europa, iar aceste investiții în sine nu numai că nu le dăunează, dar permit și păstrarea lor în bune condiții.

Conceptul de conservare a patrimoniului cultural prin tradiționala expresie „protecția de +”, bazată pe măsuri prohibitive, este valabilă și în condițiile actuale. În prezența unui număr mare de entități economice, cerințele de protecție a monumentelor dau naștere unor situații conflictuale în cursul dezvoltării sociale, culturale și economice a zonelor urbane. În acest caz, protecția patrimoniului cultural este înstrăinată de comunitatea locală, cetățenii fiind lipsiți de motivația de a participa la această activitate.

Un alt concept este „protecția pentru +”. O astfel de politică de management, este în beneficiul populației. Unele dintre inconvenientele de a locui într-un teritoriu special protejat, asociate cu restricțiile de protejare a patrimoniului, sunt compensate de anumite beneficii.

Integritatea mediului arhitectural și natural devine o calitate, care poate asigura dezvoltarea comunității urbane (prin venituri din turism, lucrări de restaurare și renovare, ridicarea statutului social etc., cum este cazul de renovarea cetății din Tighina (Bender) cu sprijinul Uniunii Europene, conform standardelor internaționale, prezentat în figura 2).



**Figura 2.** Reabilitarea cetății din Tighina (Bender)

Noua strategie trebuie construită pe baza unei relații echilibrate și armonioase între cerințele publicului, activitatea economică și protecția mediului istoric. Acest lucru ar trebui să conducă la recunoașterea unei responsabilizări comune pentru conservarea patrimoniului.

### **Componența și obiectele de protecție a patrimoniului cultural**

Amenințările privind pierderea fizică (distrugerea) a obiectelor de patrimoniu sunt asociate cu procese naturale de îmbătrânire [6], care sunt accelerate de:

- condițiile climatice nefavorabile (umiditate excesivă, apariția chiciurii și a gheții, variații de temperatură etc);
- dezastrelor naturale (inundații, alunecări de teren, vânturi puternice, furtuni);
- caracteristicile geologice și hidrologice ale colurilor (soluri instabile structural);
- poluarea atmosferică;
- urbanizarea necontrolată și trafic auto intens;
- construcțiile noi neadecvate în zona istorică a orașului din cauza lipsei unui plan urbanistic zonal;
- modul incorect de exploatare a clădirilor istorice;
- incendii;
- acte de vandalism și alte acțiuni agresive.

Pentru conservarea obiectelor de patrimoniu cultural, turismul intensiv reprezintă de asemenea un pericol, ducând la o încărcare excesivă a acestora. Deși turismul generează venituri din vizitarea locurilor remarcabile al patrimoniul cultural, ar trebui evitată supraexploatarea traseelor spre obiectele turistice. Vizitarea monumentelor istorice nu trebuie să depășească normele admisibile stabilite, în funcție de caracteristicile și gradul de protecție a acestora.

Procesele de îmbătrânire naturală sunt determinate de ciclurile de viață ale clădirilor și ale materialelor de construcție, limitele de siguranță ale exploatării structurilor. Pentru orașele aglomerate este caracteristic un microclimat specific: edificiile cu multe etaje micșorează viteza vântului, ceea ce încetinește schimbul de aer și conduce la concentrarea poluanților nocivi în atmosferă.

Lipsa protecției corespunzătoare a clădirilor și structurilor de condițiile meteorologice, încărcarea tehnologică a solurilor și structurilor, poluarea cu gaze și ploile acide creează un efect cumulativ. În aceste cazuri se activează procesele de coroziune a metalelor și

carbonizarea straturilor de ipsos, patina timpurie corodează suprafețele de bronz și cupru, acțiunea abrazivă distruge poleiala de aur, granitul și marmura sunt vitrificate, apele subterane distrug fundațiile, atacurile biologice se răspândesc la structurile din lemn [7]. Nu există metode de conservare perpetuă, sarcina principală fiind oprirea proceselor de îmbătrânire și uzură naturală, pentru a minimiza factorii de accelerare a acestora.

Accelerarea distrugerii fizice a obiectelor de patrimoniu cultural de către factorii antropici și naturali reprezintă o amenințare la adresa „supraviețuirii” acestora și a posibilității de a fi transmise generațiilor viitoare. Disproporția dintre pericolele de prevenit și mijloacele folosite în aceste scopuri este în continuă creștere. Ca măsuri generale pentru oprirea proceselor de distrugere pot fi:

- reducerea surselor de poluare și vibrații (devierea transportului auto, limitarea locurilor de parcare, interzicerea circulației vehiculelor în apropierea monumentelor deosebit de valoroase; retragerea întreprinderilor industriale din zonele istorice, îmbunătățirea și renovarea terenurilor industriale);

- reducerea vulnerabilității clădirilor istorice prin exploatarea și întreținerea corectă a structurilor; protejarea clădirii de condițiile meteorologice extreme;

- eliminarea defectelor care slăbesc structura, permițând pătrunderea și mișcarea capilară a apei, împiedicând scurgerea;

- utilizarea eficientă a clădirilor-monumente, demne de valoarea lor și care nu contrazic scopul de conservare a acestora;

- controlul și interzicerea utilizării unor materiale necorespunzătoare și dăunătoare în restaurare, conservare și reparare;

- protecția fizică (consolidarea ușilor, supravegherea video, centru de comandă și control etc.);

- măsuri sistematice de prevenire a incendiilor.

Insuficiența măsurilor de protecție necesită efectuarea unor cercetări interdisciplinare a proceselor de uzură a clădirilor istorice, a impacturilor și interacțiunilor distrugerii fizice, chimice și biologice pe baza unei monitorizări continue și prognozării de dezvoltare.

Pentru fiecare tip de pericol și tipuri de structuri istorice, trebuie elaborate măsuri preventive, cu un set de măsuri organizatorice, administrative și tehnice pentru prevenirea amenințărilor, reducerea pierderilor și daunelor [8]. Acestea, împreună cu planurile speciale de



urgență, ar trebui să fie formate pe bază interdepartamentală, cu implicarea Inspectoratului General pentru Situații de Urgență, salvatorilor și pompierilor, Agenției de Mediu, poliției.

Este necesar să fie dezvoltat un model de turism cultural diferit de tipurile obișnuite de turism de masă pentru a evita presiunea nejustificată asupra obiectelor de patrimoniu cultural. Acest model, bazat pe utilizarea beneficiilor patrimoniului cultural pentru dezvoltarea turismului, ar trebui să vizeze resuscitarea tradițiilor și artelor uitate, crearea de noi centre de interes turistic și organizarea unor tipuri speciale de trasee.

Unul dintre factorii fundamentali în dezvoltarea bunăstării economice a societății este sinergia culturii și economiei, precum și interacțiunea dintre stat și sectorul privat al economiei. În acest caz, un rol important în conservarea monumentelor arhitecturale îl poate avea parteneriatul public-privat, pentru promovarea patrimoniului cultural. În următoarele decenii, este posibil ca statul să nu aibă suficiente resurse materiale și organizatorice pentru a restaura monumente istorice și culturale. Este necesar să se atragă în mod activ resursele capitalului privat, al municipalityților și donatorilor externi.

Astfel, au început lucrările de restaurare a Sinagogii Rabbi Țirilson din nucleul istoric al Chișinăului, construită în deceniul al doilea al secolului XX, pentru care a fost deja pregătită și aprobată toată documentația de proiect (figura 3). Acesta va fi un proiect exemplu, conceput de arhitectul Eugeniu Smolin cu echipa lui, coordonat în cadrul Consiliului Național al Monumentelor având nota istorică, schițele de proiect, proiectele de execuție în detaliu.

Finanțarea proiectului este asigurată de comunitatea evreiască, care a lansat un apel pentru a susține financiar restabilirea sinagogii.

### **Problema determinării valorii bunurilor imobile din patrimoniul cultural**

Determinarea valorii bunurilor imobile din patrimoniul cultural este una dintre etapele esențiale ale tranzacțiilor economice cu acestea. Problema în determinarea prețului bunurilor imobile din patrimoniul cultural este incapacitatea de a calcula în mod cuprinzător și obiectiv valoarea obiectului aflat în centrul istoric al orașului.



**Figura 3.** Pregătiri pentru lucrările de restaurare a Sinagogii Rabbi Țirilson

Evaluarea obiectelor imobiliare unice, care includ monumente de arhitectură, acționează în mod tradițional ca una dintre cele mai complexe, discutate și, prin urmare, interesante probleme de evaluare. În același timp, una dintre cele mai importante etape este procesul de determinare a utilizării cât mai eficiente a clădirii, care permite evaluatorului să traducă conceptul de dezvoltare a unei clădiri istorice într-o formă monetară și să justifice oportunitatea acordării obiectului a unei funcții noi, păstrându-și în același timp valoarea istorică.

La evaluarea unui obiect de patrimoniu cultural imobil, trebuie să se țină seama, în primul rând, de factorii imateriali, precum valoarea istorică, artistică, memorială, paternitatea, valoarea monumentului evaluat în ansamblul arhitectural, prezența obiectelor decorative de artă în interiorul obiectului, prestigiu etc. În același timp, acestea ar trebui corelate cu factorii materiali, care sunt foarte importanți pentru cumpărător, de exemplu, gradul de uzură și prezența sarcinilor de întreținere. Factorii imateriali enumerați măresc proprietățile de consum ale unui bun imobil din patrimoniul cultural în comparație cu obiectele imobiliare obișnuite.

De asemenea, este necesară asigurarea obligatorie împotriva riscurilor de pierdere (distrugere), deteriorare, furt de obiecte din patrimoniul cultural. Ar trebui elaborate norme și reguli pentru întreținerea și exploatarea obiectelor de patrimoniu cultural, ținând cont de caracteristicile acestui tip de imobil.

### **Concluzii:**

Monumentele de arhitectură, ca unul dintre tipurile de moștenire culturală, poartă codurile culturale și civilizaționale ale țării și ale

oamenilor. Ele servesc drept bază pentru identitatea atât a societăților urbane individuale, cât și a națiunii în ansamblu.

Pierderea monumentelor de arhitectură duce inevitabil la faptul că societatea își pierde rădăcinile istorice, fără de care dezvoltarea este imposibilă. Obiectele de patrimoniu cultural și istoric reprezintă un bun important, care poate genera venituri și poate afecta semnificativ dezvoltarea economică a orașului.

Îngrijirea calitativă și exploatarea corectă a obiectelor este cea mai eficientă și ușoară metodă de conservare a patrimoniului. Lucrările de prevenire și conservare, efectuate la timp, măresc timpul dintre perioadele de restaurare. Într-un anumit sens, conservarea (diverse moduri de a proteja structurile vulnerabile, părți ale unei clădiri și decorului) poate fi o alternativă la restaurarea costisitoare.

Restaurarea este o măsură forțată, de urgență, care prevede o intervenție profundă în materialul autentic al monumentului, presupune elemente de reproducere și ia o părțică de autenticitate. Carta de la Veneția, care a aprobat principiile internaționale de restaurare, dă preferință conservării, iar restaurarea se efectuează în cazuri excepționale când alte metode de conservare sunt ineficiente.

Trebuie dezvoltat un model de turism cultural diferit de tipurile obișnuite de turism de masă, pentru a evita presiunea nejustificată asupra obiectelor de patrimoniu cultural, bazându-se pe utilizarea beneficiilor patrimoniului cultural pentru dezvoltarea turismului, resuscitarea tradițiilor și artelor naționale, crearea de noi centre de interes turistic și organizarea unor tipuri speciale de trasee.

### **Referințe:**

1. Legea Nr. 1530 din 22.06.1993 privind ocrotirea monumentelor\* (Publicat: 21.10.2022 în Monitorul Oficial Nr. 326-333 art. 624).
2. Legea Nr. 239 din 13.10.2016 pentru aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare regională pentru anii 2016-2020 (Publicat: 03.02.2017 în Monitorul Oficial Nr. 30-39 art. 65).
3. Gheorghe Croitoru. Approaches Regarding the Functional and Structural Rehabilitation of Historical Monumental Buildings - Open Access Library Journal. Jun. 10, 2021, Volume 8, e7497. ISSN Online: 2333-9721. ISSN Print: 2333-9705.

4. Синицын В. Европейский опыт витализации объектов культурного наследия // Мир искусств: Вестник Международного института антиквариата. 2013. № 4. С. 40-47.
5. Norme metodologice din 4 decembrie 2003 privind situațiile în care Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv autoritățile administrației publice locale, contribuie la acoperirea costurilor lucrărilor de protecție și de intervenție asupra monumentelor istorice, proporția contribuției, procedurile, precum și condițiile pe care trebuie să le îndeplinească proprietarul, altul decât statul, municipiul, orașul sau comuna (Emitent Guvernul României. Publicat în Monitorul Oficial nr. 905 din 18 decembrie 2003).
6. Gheorghe Croitoru. A case study about degradation of the buildings and their building elements as a result of climate change. Journal of Engineering Science, Fascicle Architecture, Civil and Environmental Engineering. Vol. XXVIII, no. 4 (2021), pp. 144-155. ISSN 2587-3474. eISSN 2587-3482.
7. Gheorghe Croitoru. Influența unor factori de mediu asupra monumentelor istorice ale Republicii Moldova - BULETINUL „INCERCOM”. - Chișinău. 23 mai - 2014. - nr. 5-CN, pag. 88-96. ISSN 1857-3762.
8. Gheorghe Croitoru. Studiul stării materialelor de zidărie din calcar, ale construcțiilor de patrimoniu, sub influența factorilor mediului ambiant și metode de protecție a acestora. - Seminarul Științific Național „Problematika patrimoniului arhitectural în Republica Moldova. Evaluarea imobilului conform standardelor internaționale de evaluare”. 11-13 noiembrie 2020, pag. 97 – 105. Chișinău UTM. ISBN 978-9975-3481-3-3.

Articolul a fost realizat în cadrul proiectului de cercetare nr. 20.80009.0807.34 „*Sporirea valorii patrimoniului cultural din Republica Moldova*”.