

## Impactul schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural

Diana Kinces

Cei mai mulți cetățeni ai Europei trăiesc în sau în apropierea patrimoniului cultural cu care ei se identifică îndeaproape datorită valorii unice și de neînlocuit a clădirilor istorice, colecțiilor și siturilor.

Schimbările climatice acționează grav asupra patrimoniului cultural ducând la daune ireversibile și pierderi datorate vechimii și fragilității lor, bunuri culturale pe care noi, ne îndatorăm generațiilor prezente și viitoare, de a le proteja și conserva ca simboluri ale culturii și istoriei noastre.

Efectele combinate ale schimbărilor climatice și ale securității bunurilor culturale amenință existența mediului cultural european care s-a dezvoltat de-a lungul mileniilor. În fața acestor riscuri este necesar să protejăm și să consolidăm mediul istoric unic al Europei.

Inițiativele recente ale UNESCO și ale Consiliului Europei privind impactul schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural au arătat că atâta vreme cât este posibil să se identifice parametrii climatici în mod individual și riscurile asociate lor, aceste probleme nu pot fi considerate a fi izolate. Patrimoniul cultural există printre oameni și în comunități - și pentru că este legat de interacțiunile sociale și de ideea de identitate culturală și coeziune, nu este posibil, ca răspuns la schimbările climatice, să separăm dimensiunea fizică, culturală și socială a patrimoniului cultural. O abordare multidimensională a impactului schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural este necesară iar deciziile cu privire la acțiunile necesare pentru a diminua efectele și pentru a le adapta schimbărilor climatice depind de contribuțiile disciplinelor precum arta, științele umaniste și sociale, precum și de știință, tehnologie și inginerie.

În trecut au existat câteva inițiative privind impactul schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural. Primul și cel mai important program de cercetare în această direcție a fost „ARCA LUI NOE: Impactul schimbării climatice globale asupra patrimoniului cultural construit și peisajelor culturale”<sup>1</sup>. Acest proiect a fost inițiat de Italia având ca parteneri instituții din Marea Britanie, Polonia, Suedia, Cehia, Spania și Norvegia.

Proiectul, derulat de un consorțiu de instituții europene, a făcut predicții privind impactul climatului și al poluării asupra patrimoniului cultural prin investigarea reacțiilor materialelor și structurilor istorice la scenariile climatice viitoare pentru Europa. De asemenea, s-au făcut experimente pe modele computerizate privind efectul căldurii și umidității asupra patrimoniului construit, fiind apoi comparate cu datele existente, măsurate în clădiri reale. Toate rezultatele proiectului au fost publicate într-un atlas<sup>2</sup>. Impactul proiectului a fost recunoscut prin acordarea premiului Europa Nostra Grand Prix pentru cercetare în 2009.

Politica de implementare necesită aplicarea de cunoștințe pentru a putea înțelege problemele și pentru a aplica soluții. „Când apar noi probleme, cunoștințe noi trebuie create - și motorul care conduce la crearea lor este cercetarea.”<sup>3</sup> Până în prezent, inițiativele de cercetare privind impactul schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural sunt foarte fragile și rare. Totodată, politica de implementare necesită activități de educație și formare profesională pentru a înțelege și a putea aplica rezultatele cercetării.

Schimbarea climatică se află acum printre orientările strategice ale Consiliului Europei care susține activitățile Centrului Universitar European pentru Patrimoniul Cultural (European University Centre for Cultural Heritage (CUEBC) în Ravello, Italia<sup>4</sup> - în special prin organizarea de cursuri începând cu anul 2007 privind riscurile schimbărilor climatice asupra patrimoniului cultural. Cursurile încep să reflecte gândirea curentă cu privire la necesitatea de a integra

<sup>1</sup> European Commission, *Noah's Ark: Global Climate Change Impact on Built Heritage and Cultural Landscapes*. - <http://noahsark.isac.cnr.it/>.

<sup>2</sup> *The Atlas of Climate Change Impact on European Cultural Heritage: Scientific Analysis and Management Strategies*, edited by C. Sabbioni, P. Brimblecombe, and M. Cassar, 2010.

<sup>3</sup> May Cassar, *Impact of Climate Change on Cultural Heritage: From International Policy to Action* în *Conservation Perspectives*, The GCI Newsletter, Newsletter 26.1, 2011.

<sup>4</sup> European University Centre for Cultural Heritage (CUEBC) and the Council of Europe (COE), *Master Course on Vulnerability of Cultural Heritage to Climate Change*.

dimensiunile culturale, sociale și științifice ale schimbărilor climatice în scopul de a oferi soluții durabile atât la nivel uman cât și tehnologic.

În continuare este necesară elaborarea unei abordări interdisciplinare de cercetare și formare. Tendințele sociale și demografice modelează viitorul, așa cum sunt factorii de mediu. Efectele fizice ale schimbărilor climatice sunt susceptibile de a deveni tot mai importante ca un multiplicator de risc care pot exacerba tensiunile existente în întreaga lume. Capacitatea noastră de a rămâne adaptabili va fi fundamentală, așa cum va fi abilitatea noastră de a identifica riscurile și oportunitățile cât mai devreme posibil. Recunoscând că riscurile privind patrimoniul cultural tangibil, intangibil și digital vor crește, șefii de state și guverne ai Uniunii Europene au propus o colaborare între Ministerul Cercetării și Ministerul Culturii privind cercetarea și dezvoltarea unor strategii privind patrimoniul cultural și schimbarea globală<sup>5</sup>.

Atenția noastră trebuie să se îndrepte asupra riscurilor de deteriorare a colecțiilor. Această problemă a fost ridicată de către Institutul Internațional pentru Conservare (IIC) în cadrul discuțiilor „Schimbările climatice și colecțiile muzeale” ținute la Londra în anul 2008.

În vreme ce materialele în aer liber sunt afectate de schimbările de temperatură, umiditate relativă, precipitații, viteza vântului, radiații solare, săruri, poluanți și biomasă, colecțiile sunt afectate de unii factori diferiți - mucegai, poluanți și de rata fluctuațiilor de temperatură și umiditate relativă.

O expresie folosită de oamenii de știință care lucrează în mediul natural și cu patrimoniul cultural în aer liber este „funcția de daune” (damage function). Cele mai multe dintre funcțiile de daune care există pentru patrimoniul cultural se referă la condițiile în aer liber: atac chimic, cicluri de încălzire - răcire, îngheț și dezgheț pentru materiale de piatră și zidărie, metale, sticlă și lemn. Aceste deteriorări nu se potrivesc în mod semnificativ condițiilor de interior.

Oamenii de știință care lucrează alături de conservatori, trebuie să dezvolte o serie de funcții de daune pentru bunurile de colecții. Legătura dintre daună și schimbările climatice poate fi apoi modelată pentru o serie de scenarii. Dar este important să se țină cont de faptul că toate modelele sunt analogii cu realitatea și nu pot înlocui datele reale.

Trebuie să influențăm comportamentul publicului. Pentru a face asta, trebuie să mergem dincolo de aplicarea științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii. Există foarte multe cunoștințe și înțelegere în domeniul artelor și științelor umaniste care ajută la extinderea dezbaterilor privind schimbările climatice prin explorarea valorilor culturale, eforturilor creatoare, etice, estetice, reflecții critice și perspective istorice. Trebuie să descoperim punctele de întâlnire creativă dintre științele umaniste și artă și științele fizice și sociale pentru efectuarea cercetării privind impactul climatului asupra bunurilor culturale.

Schimbările climatice reprezintă una din cele mai importante probleme cu care se confruntă societatea în secolul al XXI-lea. Apar provocări importante pentru patrimoniul cultural care începe să fie abordat prin cercetări de înaltă calitate, practicanți instruiți, inițiative politice și angajament public. Până acum, eforturile de a îmbunătăți înțelegerea noastră, atât prin punerea în aplicare a cercetării științifice cât și prin inițiativele de a influența comportamentul privind schimbările climatice cu activități artistice și creative (cum ar fi expozițiile), s-au dezvoltat (cu câteva excepții) separat. În viitor ar fi de dorit ca aceste elemente să funcționeze împreună. Citându-l pe Peter Gingold, director executiv la Tipping Point, „Aici este vorba despre felul în care trăim, este vorba despre cine suntem, care este relația noastră cu fiecare și cu planeta. Și sectorul cultural este poziționat perfect, cred eu, ca și o oglindă care să ne arate cum trăim, și ne ajută să dezvoltăm intuiții în asta.”<sup>6</sup>

Și în România au început să existe preocupări în ceea ce privește impactul schimbărilor climatice asupra bunurilor culturale și a patrimoniului nostru cultural. Majoritatea acestor preocupări se desfășoară în mod particular, însă organizarea unor programe bine definite se resimte tot mai mult. Astfel, în 23 mai 2009, Guvernul României a aprobat al doilea Plan Național pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (PN II). Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică este

<sup>5</sup> Council of the European Union, *Conclusions on the Launching of Joint Programming Initiatives on 'Agriculture, Food Security and Climate Change, Cultural Heritage and Global Change: A New Challenge for Europe,' and 'A Healthy Diet for a Healthy Life,'* 3035th Competitiveness Council meeting, Luxembourg, 12 October 2010.

<sup>6</sup> May Cassar, *Impact of Climate Change on Cultural Heritage: From International Policy to Action* în Conservation Perspectives, The GCI Newsletter, Newsletter 26.1, 2011.

organizația guvernamentală însărcinată cu implementarea PN II. Programul specific „Parteneriate în domenii prioritare” are o direcție de cercetare cu 3 teme devotate patrimoniului cultural, după cum urmează:

1. Dezvoltarea tehnicilor de conservare pentru patrimoniu
2. Integrarea tehnicilor de conservare și restaurare cu asigurarea viabilității comunitare
3. Practici noi de patrimonializare

PN II are un buget de cca 4.5 miliarde de euro pentru perioada 2007 - 2013. Bugetul total este împărțit pe programe specifice și direcții de cercetare.<sup>7</sup> Implementarea acțiunilor prevăzute în Plan se va realiza prin intermediul unui set de instrumente, fiecare grupând activități specifice. Ministerul Culturii și Patrimoniului Cultural are deasemenea un program anual pentru conservarea patrimoniului cultural național dar acesta nu este devotat cercetării, el finanțează conservarea și restaurarea de monumente aflate pe Lista Națională a Monumentelor Istorice.

Protecția patrimoniului cultural sub influența schimbărilor climatice reprezintă o preocupare majoră pentru cercetătorii din Europa și nu numai. Acesta preocupare va fi văzută ca o măsură de rezistență a civilizației Europei, precum și recunoașterea susținută a conducerii sale la nivel mondial, în acest domeniu de cercetare. Într-o societate în schimbare, calitatea acelei societăți este susținută de aprecierea sa cu privire la capacitatea sa de a depune toate eforturile creativității umane, cum ar fi monumente, clădiri istorice, complexe urbane și peisaje culturale. Această apreciere este la rândul său, profund influențată de supraviețuirea patrimoniului cultural fizic. Dar, pentru ca patrimoniul cultural să supraviețuiască, acesta trebuie să fie protejat, dar va fi protejat doar în cazul în care strategiile, metodologiile și instrumentele necesare pentru a proteja patrimoniul cultural și a-l asigura de catastrofe naturale și dezastre provocate de om sunt dezvoltate.

#### **Bibliografie:**

- Brimblecombe P., Grossi C. M., 2006. *Climate change critical to cultural heritage in Heritage, Weathering and Conservation*, Eds. R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gomez-Heras & C. Vazquez-Calvo.
- Sabbioni C., Cassar M., Brimblecombe P., Tidblad J., Kozłowski R., Drdacky M., Saiz-Jimenez C., Grontoft T., Wainwright I., Arino X., 2006. *Global climate change impact on built heritage and cultural landscapes in Heritage, Weathering and Conservation*, Eds. R. Fort, M. Alvarez de Buergo, M. Gomez-Heras & C. Vazquez-Calvo.
- European Commission, *Noah's Ark: Global Climate Change Impact on Built Heritage and Cultural Landscapes*. - <http://noahsark.isac.cnr.it/>.
- The Atlas of Climate Change Impact on European Cultural Heritage: Scientific Analysis and Management Strategies*, edited by C. Sabbioni, P. Brimblecombe, and M. Cassar, 2010.
- May Cassar, *Impact of Climate Change on Cultural Heritage: From International Policy to Action in Conservation Perspectives*, The GCI Newsletter, Newsletter 26.1, 2011  
[http://www.era.gv.at/attach/JPI\\_CulturalHeritage\\_final\\_4.11.09.pdf](http://www.era.gv.at/attach/JPI_CulturalHeritage_final_4.11.09.pdf)

### **Impact of climate change on cultural heritage**

#### *Abstract*

Most European citizens live in or around cultural heritage with which they identify closely because of the uniqueness and irreplaceable value of historic buildings, collections and sites for their tangible and intangible values.

Climate change impacts severely on cultural heritage leading to irreversible damage and losses because of its age and fragility which we owe present and future generations to protect and conserve as symbols of their culture and history.

---

<sup>7</sup> Guvernul României, Ministerul Educației și Cercetării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007 - 2013 - [http://www.mct.ro/img/files\\_up/1188313421PN2%20ro.pdf](http://www.mct.ro/img/files_up/1188313421PN2%20ro.pdf).

Security risks threaten in catastrophic ways the physical nature of cultural heritage assets as symbols and icons of European cities and towns that are widely reported by the Media thus demonstrating the central role that cultural heritage has in the lives of communities

The combined effects of climate change and security threaten the existence of the cultural environment of Europe that has developed and shown resilience over millennia. Before these combined risks to Europe's cultural heritage become irreversible threats, concerted action is needed to protect, strengthen and transform the unique historic environment of Europe

The protection of cultural heritage under climate change conditions will be a major concern for decision makers and researchers in Europe and not only. It will be viewed as a measure of the enduring civilisation of Europe as well as sustained recognition of its worldwide leadership in this research area. In a changing society, the quality of that society is sustained by its appreciation of the endeavours of human creativity such as monuments, historic buildings, urban complexes and cultural landscapes. This appreciation is in turn profoundly influenced by the survival of the physical cultural heritage. But in order for cultural heritage to survive, it needs to be protected, but it will only be protected if the strategies, methodologies and tools needed to protect and secure cultural heritage from natural catastrophes and man-made disasters are developed.