



Deutsche Bundesstiftung Umwelt

IZOP INSTITUT

Mediul clădește poduri – Tineri europeni în dialog

În cadrul proiectului european „Mediul clădește poduri – Tineri europeni în dialog”, 20 de școli din Germania și 20 din Bulgaria, Croația, România și Ungaria formează parteneriate și lucrează împreună la temele „Durabilitate și mediu”, „Europa” și „Mass-media”. Proiectul, care se derulează pe parcursul a trei ani, între 1 octombrie 2009 și 30 septembrie 2012, și se află sub înaltul patronaj al domnului Horst Köhler, președintele Republicii Federale Germania, este promovat de Fundația Federală Germană de Mediu (DBU) și ziarul din țările participante. Din România este implicat ziarul România Liberă. Managementul proiectului este asigurat de Institutul pentru obiectivarea procedurilor de învățare și examinare (IZOP) din Aachen și Centrul pentru Comunicare în Domeniul Mediului al DBU. Obiectivele și temele principale ale proiectului vizează competența interculturală prin întâlniri personale, Educația pentru dezvoltarea durabilă prin cercetări jurnalistice, Competența mass-media și promovarea lecturii prin citirea ziarelor.

„PACIENTUL GERMAN”. Urmele trecerii timpului, înlăturate de restauratori

BANDAJELE DOMULUI DIN AACHEN

MANUELA IGELSKY,
LIVIA ANTAL,
ANDREEA DAN,
ROXANA CORDEA,
VANESSA RUJOIU,
IOANA GAVRILEI

Pornind de la premisa mitului creației că nimic nu poate fi durabil fără jertfă, am avut ocazia să descoperim și o nouă valență a acestei idei prin recunoașterea altei realități, și anume că nu este important doar să crezi, ci și să păstrezi. Prin păstrarea și transmiterea valorilor patrimoniului cultural ne redefinim identitatea și apartenența la axiologia istorică și umană.

Domul din Aachen este primul monument acceptat în patrimoniul universal UNESCO în anul 1978, construcția datând din anul 780 d.Ch. El are o importanță aparte în istoria Germaniei, deoarece în această catedrală au fost încoronată, de-a lungul vremii, mai mult de 30 de regi. Impresionanta construcție este, în același timp, o capodoperă a stilului romanic și un loc de pelerinaj și astăzi căutat.

Încercând pentru o zi să ne întorcem în timp, am vizitat acest loc de spiritualitate germană, căutând să înțelegem câteva aspecte ale perenității lui. Am fost întâmpinați de domnul Helmut Mainz, care are funcția de „Dombaumeister” (inginerul responsabil de coordonarea lucrărilor de consolidare), care se derulează și în prezent, și am aflat date interesante despre particularitățile lucrărilor de renovare.

În anul 2006 au fost finalizate lucrările de restaurare a exteriorului Domului. Institutul pentru Cercetarea și Restaurarea

în Construcții (IBAC) și-a adus contribuția prin crearea unui mortar ce nu conține ciment în compoziția sa, pentru a-l imita cât mai bine pe cel istoric, ce conținea nisip, var, apă și bucăți de cărămidă. Cu materialul obținut au fost completate golurile dintre pietrele zidului și fisurile create de ploii. Pietrele și cărămizile măcinate de intemperii și de temperaturile scăzute au fost înlocuite. Tot în anul 2006 au demarat lucrările pentru renovarea interiorului catedralei.

În incinta Domului, atenția s-a oprit inițial asupra celor 2.500 mp de mozaic și plăci de marmură ce împodobesc pereții. Aceste plăci decorative datează din anii 1910-1911, fără a fi renovate până acum. Pereții au fost fotografiați și fiecare imagine obținută a fost însoțită de indicații scrise pentru restaurare.

Acestor plăci li s-a verificat aderența la zid, cele slăbite sau desprinse au fost prinse cu ajutorul mortarului, fiind curățate de grăsime și impurități cu apă și agenți de spălare.

Interiorul, măcinat de vreme

Trei aparate au măsurat concentrația de dioxid de carbon din interiorul Domului. Din cauza numărului-record de vizitatori (de exemplu, 25.000/zi în preajma Crăciunului din anul 2006), valoarea a crescut la 2.000 ppm, cea de 450 ppm fiind considerată normală. Acest gaz formează cu apa (datorată umezelii) acidul carbonic, ce atacă chimic gresia, faianța, mozaicul și marmura. Suprafețele își pierd luciul, căpătând aspect de solzi, defect îndepărtat prin polizare. Astfel, plăcile din marmură pot avea defecte cu adâncimea cuprinsă între 1 mm și 1 cm. Pentru evi-



Domul, emblema orașului german Aachen. FOTO LIVIA ANTAL

tarea creșterii în continuare a nivelului de dioxid de carbon, a fost îmbunătățită aerisirea și a fost regândită gospodărirea aerului cald. Cu ajutorul ultrasunetelor s-au verificat îmbinările coloanelor și ale capitulelor, efectuându-se lucrările de restaurare care se impuneau.

Bârnelor care susțin acoperișul au fost atacate la un moment dat de carii. Pentru a le distruge, a fost folosit aer cald la temperatura de 80 grade Celsius, ce a fost ventilat timp de mai multe ore în spațiul interior al acoperișului. Apoi, bârnelor au fost tratate cu insecticide și urmele lăsate de carii au fost închise cu material specific. Dacă insectele nu ar fi fost distruse, ele și-ar fi continuat munca de „scormonitori”,

distrugând în întregime ansamblul lemnos. În final, acoperișul ar fi cedat, iar pierderile ar fi fost imense. Clima umedă și ploile abundente din vestul Germaniei constituie o grea încercare pentru monumentele istorice, majoritatea construite din gresie, un material foarte poros.

Tehnologia, în sprijinul restauratorilor

În ajutorul restauratorilor vine însă tehnologia modernă, cea care face să fie păstrate urmele vieții istorice. La IBAC au fost proiectați, realizați și calibrați electrozi pentru indicarea umidității. Ei măsoară rezistența electrică și capacitatea condensatorului, existând o

legătură directă între acestea și valoarea umidității. Măsurarea periodică a umidității îi ajută pe constructorii să intervină imediat, pentru ca efectele apei asupra materialelor de construcție să nu fie devastatoare. Această ultimă lucrare s-a ridicat la costuri de 20.000 euro în anul 2009, suportate de către fundația germană DBU.

Pentru a reduce umiditatea datorată climei și numărului mare de vizitatori, la intrarea în bătrânul monument s-au așezat mochete, care se schimbă de trei ori pe săptămână. Toate aceste măsuri înseamnă un proces laborios, dar și costisitor. Iată câteva dintre metodele inedite de a face rost de fonduri, în condițiile în care nu se percepe taxă de vi-

PROIECT

În cadrul proiectului „Mediul clădește poduri – tineri europeni în dialog”, astăzi vă prezentăm prima temă realizată de 20 de elevi din clasele a IX-a F, a X-a F și a XI-a E de la Colegiul Național „Decebal” din Deva. Timp de o săptămână, elevii din Deva, care pe toată durata proiectului sunt coordonați de profesoarele Cornelia Ilieș, Nadia Pitu și Nicoleta Nicula, au fost oaspeții colegilor lor parteneri de la St. Leonhard Gymnasium” din Aachen, Germania. Catedrala din Aachen, care a fost vizitată de elevi, a fost un excelent exemplu al modului în care se restaurează celebrul Dom. Tema pe care au avut-o în atenție elevii din Deva, dar și colegii lor germani, se referă la „Supravegherea măsurilor de conservare la Catedrala din Aachen”.

zitare: • o firmă producătoare de șampanie a donat 5.500 de euro pentru renovări, bani obținuți din vânzarea băuturii spumose „Șampanie Domul din Aachen”, fiecare sticlă contribuind cu 1,5 euro la suma menționată • donând Domului 75 de euro, oricine om poate deveni deveni „nașul” unei suprafețe de 50 cm x 50 cm de mozaic. Bani sunt folosiți la restaurarea „fnului”.

Grija germanilor față de Dom ne-a tulburat. Uriașul încremuit în piatră este protejat și vegheat pentru a supraviețui schimbărilor climatice și poluării caracteristice lumii moderne, pentru ca și generațiile următoare să se poată bucura de prezența impunătoare a acestui colos medieval. ■

Atracțiile Catedralei din Aachen

Cei care pășesc în maiestuosul Dom din Aachen nu pot trece cu vederea anumite elemente, acestea fiind adevărate atracții: • tronul lui Carol cel Mare, pe care au fost încoronăți 30 de regi; • sarcofagul cu osemintele lui Carol cel Mare, sanctificat în 1165; • racla de aur a Fecioarei Maria, care cuprinde Scutecele lui Iisus Christos, Veșmântul Maicii Domnului și Acoperământul lui Ioan Botezătorul; • candelabru regelui Friedrich Barbarossa, care are 48 de lumânări dispuse pe diametrul de patru metri; • cei 1.000 mp de vitralii de sticlă din altar; • cele opt clopote, numite sugestiv prin simbolistica lor creștină, Maria, Carolus, Johannes Evangelista, Johannes Baptista, Leopardus, Stephanus, Petrus și Simeon, care datează din perioada 1659-1958 și au o greutate cuprinsă între 290 și 6.045 kg. ■

TUDOR SCORȚEA, CRISTINA MUNTEAN



Splendore romanică în marmură. FOTO LIVIA ANTAL

Chimia și fizica „sar” în ajutorul istoriei

Învățământul universitar din Aachen face dovada transmiterii valorilor culturale, științifice și umane, încercând o îmbinare a tradiției istorice cu aspirațiile unei societăți moderne, puternic impregnate de apartenența europeană. Universitatea este apogeul formării profesionale a tinerilor, dovedind interesul societății pentru tehnica și cultura.

Am avut ocazia să cunoaștem aceste intenții făcând parte, pentru o zi, din auditoriul Universității Tehnice din Aachen. Mai precis, am participat la un curs al Institutului pentru Cercetarea și Restaurarea în Construcții (IBAC), unde ni s-au

prezentat soluțiile cercetătorilor în privința prevenirii degradării Domului din Aachen din cauza umidității și a poluării. Ne-au fost gazde ing.dr. Janette Orlovsky și ing.dr. Till Büttner.

IBAC este o organizație recunoscută pe plan internațional, fondată în anul 1948 și coordonată de ingineri specializați în domeniul construcțiilor și în supravegherea deteriorării monumentelor istorice. Cei 80 de angajați, calificați în diferite ramuri - beton, tipuri de mortar, zidărie și coroziunea oțelului, contribuie la activitatea de conservare și restaurare prin crearea materialelor de construcții.

Împreună cu gazdele noastre am pătruns și în laboratoare-

le institutului. Aici, spiritul de cercetare parcă te atinge de la început. Specialiștii lucrează cu calm, netulburăți de prezența noastră.

După ce am făcut noi înșine câteva măsurători ale umidității cu ajutorul electrozilor cu inele, am observat puterea și viteza de absorbție a apei de către piatra poroasă și cea dură. Apoi, am umplut cu mortar „istoric” o fisură dintr-o grindă-eșantion și am înțeles ușor câteva măsuri luate de constructorii pentru vindecarea rănilor uriașului Dom. ■

FLAVIA TRIFAN, ATENA BALOG,
FRANCESCA IORDACHE,
ANA MARIA HERȚA

Uniunea Europeană, un vis vechi ca și Domul din Aachen

Domul din Aachen a fost construit pe vremea lui Carol cel Mare. Acesta a fost fiul regelui francilor Pepin Cel Scurt și al soției acestuia, Bertha, prințesă de origine greacă.

Efigia lui Carol impresionează, traversând negura istoriei. Operele artistice care i-au păstrat portretul îl înfățișează înalt și puternic, cu statură nobilă, având înălțimea de șapte picioare. Fața exprimă demnitate și grandoare. Avea ochii mari, scânteietori, nas prominent, sugerând caracterul marilor conducători, părul rar la bătrânețe. Fruntea olimpia-

nă - deschisă, senină și înaltă. Gâtul era scurt, mersul apăsat, bărbătesc, indicând o voință puternică. Domnia sa a durat aproape o jumătate de veac (46 de ani), asemănarea cu Ștefan cel Mare fiind, în multe privințe, evidentă. Având mărtețul vis de a reface Imperiul Roman, a purtat numeroase războaie. Campaniile militare s-au îndreptat împotriva saxonilor, longobarzilor, avarilor și a sarazinilor. Imperiul său a atins suprafețe impresionante, ocupând aproape toată actuala Europă de Vest. Se poate afirma că atunci s-a format, în ger-

mene, prima Uniune Europeană. După războaiele cu saxonii, care au durat 32 de ani, Carol este denumit Pater Europae. A avut cinci soții legitime și patru soții nelegitime. Împreună, i-au dăruit 18 copii.

Din legendele Domului

Carol cel Mare pleacă în Țara Ungrilor și Valahia, spre creștinarea acestor popoare. Trec ani lungi, iar Carol nu se întoarce. Nu mai ajunge nici o veste la curtea din Aachen. Într-o nouă an, regatul său era amenințat de vrăjmași,

populația înfricoșată, iar împărăteasa presată de curteni să se recăsătorească, pentru siguranța neamului. Toată lumea îl credea pe Carol ucis în bătălie. Împărăteasa, ca o nouă Penelopă, aștepta cu disperare vești din campania militară. Dumnezeu îi trimite în vis împăratului un înger, care îi vestește situația dificilă și îi spune să călătorească, în prima zi până la Rab, la crăparea zorilor să-și continue drumul până la Passau, de unde mai apoi, în cea de-a treia zi, să ajungă în Aachen. Carol urmează întocmai traseul, iar în plină noapte,

după ce ajunge în Aachen, părăteasa în Dom, ocupând jilțul de drept al conducătorului. Se crapă de ziua și Episcopul ajunge primul în Dom să celebreze nunta împărătesei cu noul ales. Uimit de minunea împlinită, îl recunoaște, iar Carol cel Mare se reîntoarce la conducere, alături de mult iubita sa soție, Hildegard. ■

VANESA VĂRGAȘ, RUXANDRA
NEGRUȚ, RALUCA RUȘEȚ,
ANDREI SOLOMON,
DORIN MATEI, RALUCA DĂNESCU,
BENIAMIN COLBEA,
ALEXANDRU FLEACA

Inginerul Mainz și Domul în miniatură. FOTO LIVIA ANTAL