

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXI Nr. 15 (469) 1 – 15 august 2010 2,50 lei

Număr editat cu sprijinul Ministerului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului – Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică

„Omul, de-ar fi constant, ar fi perfect.”
(William Shakespeare)

Stimulente și/sau facilități

Până și cei mai înflăcărați apologeti ai pieței „absolut libere” (ceea ce reprezintă un deziderat, pur și simplu, utopic) au ajuns să susțină necesitatea implicării statului în crearea condițiilor obligatorii pentru oprirea declinului și reluarea creșterii economice pe baze sănătoase. O confirmă luările de poziție zilnice atât la nivel național, cât și internațional, care vizează adaptarea legislației și structurilor instituționale – apanaj al statului – la cerințele perioadei actuale și ale viitorului previzibil. Dintre exemplele concludente pot fi reținute cele care se referă la instituirea de reguli noi în sistemele fiscal-bugetare, reguli menite să ușureze alinierea lumii afacerilor la principalele tendințe ale perioadei post-criză. Ne referim, deopotrivă, la acțiunile legislative și executive naționale și comunitare.

În această ordine de idei, se vehiculează tot mai des noțiunile de *stimulente* și *facilități*, punându-se, de regulă, semnul egalității între ele. Se adaugă, astfel, o confuzie regretabilă într-o atmosferă marcată de un exces de incertitudini, nesiguranță și bulversare.

Nu numai sub aspect economic, noțiunea de *stimulente* implică măsuri cu anumite costuri care determină efecte net superioare fon-

Jurnal de bord

durilor alocate. Astfel de *stimulente* sunt, între multe altele, garanțiile guvernamentale pentru creditele contractate de întreprinzători în vederea creării unui număr cât mai mare de locuri de muncă. Prin urmare, în acest caz și în altele asemănătoare, statul alocă un anumit volum de fonduri care determină în economia reală obținerea unei cantități mai mari de valoare adăugată. În aceiași termeni pot fi interpretate și *stimulele* reprezentate de fondurile europene nerambursabile. Asemenea precizări conceptuale înlătură confuziile evocate și relevă indubitabil caracterul constructiv, proactiv al *stimulentelor*. Este, prin urmare, de prisos să mai relevăm cerința de a se opta pentru astfel de formule.

În privința *facilităților*, apare suficient să menționăm reducerile de impozite și taxe, deducerea unora dintre acestea, eliminarea anumitor categorii de penalizări, reeșalonarea datoriilor. Toate acestea nu pot avea un rol stimulator în economia reală, ci au doar menirea să ușureze situația unor întreprinzători. Firește, *facilitățile* sunt importante; nu negăm rolul lor în stabilizarea economico-financiară la toate nivelurile, însă se impune a se repeta că ele nu pot constitui, în niciun fel, un substitut al *stimulentelor*.

În condițiile în care se desfășoară ample dezbateri în centrul cărora se află modalitățile de ieșire cât mai grabnică din recesiune și de relansare a economiei, clarificarea conceptelor la care ne-am



referit – *stimulente* și/sau *facilități* – prezintă nu numai un interes teoretic, ci și unul practic, nemijlocit. Avem în vedere măsurile care se află în atenția factorilor de decizie, cele care dispun și de mijloacele necesare pentru a stimula efectiv economia reală. Încercările de a prezenta unele *facilități*, inclusiv cele minore, drept măsuri de relansare a economiei prezintă un pericol potențial, deoarece fie că ignoră, fie că marginalizează exact ceea ce ar contribui la sprijinirea efectivă a economiei reale în eforturile îndreptate spre ieșirea din recesiune. În acest sens, însemnările de față pot reprezenta un *stimulent* pentru opțiunea clară, categorică în favoarea unor reale *stimulente* pentru economia românească. (T.B.)



Betoanele inteligente – viitorul construcțiilor eco (pag. 3)



ACADEMIA DE ȘTIINȚE TEHNICE
DIN ROMÂNIA



UNIVERSITATEA
DIN CRAIOVA

COMUNICAT

Vă informăm că A 5-a Conferință Anuală a Academiei de Științe Tehnice din România va avea loc sub patronajul Universității din Craiova, în perioada 28 – 29 septembrie 2010. La această importantă reuniune științifică și-au anunțat participarea numeroase personalități ale lumii științifice și tehnice, din mediul academic și industrial, din țară și străinătate, cercetători cu o largă reputație internațională, universitari și manageri ai unor prestigioase companii și societăți industriale.

Conferința din septembrie, desfășurată sub genericul „**Ingenieria românească în fața provocărilor secolului 21**”, va dezbate numeroasele probleme care stau în fața industriei și cercetării științifice în domeniile tehnice din România, în contextul realităților complexe pe care noul mileniu le pune tuturor celor pentru care științele ingineresti au reprezentat un crez și un țel.

În acest context, am fi deosebit de onorați dacă ați accepta să participați la lucrările Conferinței.

Detalii asupra conferinței le puteți obține accesând site-ul www.robotics.ucv.ro//astr2010.

Persoană de contact: **Prof. dr. ing. Mircea Ivănescu**, președintele Comitetului de organizare, e-mail: ivanescu@robotics.ucv.ro.

Starea de veghe

Oferta educațională. Nevoia de ingineri

În miezul acestei veri s-au desfășurat examenele de admitere în învățământul superior, inclusiv în cel tehnic (politehnic). Un asemenea moment, care se va repeta la toamnă, prezintă un mare interes, deoarece anticipează procese și fenomene ale însăși devenirii țării și, implicit, a oamenilor ei, de astăzi și de mâine. Stările de fapt în sfera educației au readus în atenția publicului larg teme grave, precum diferențele care se accentuează între gradul de cuprindere și de pregătire a copiilor, a adolescenților și tinerilor din mediul urban față de cel rural, ponderea tot mai mică a celor care trec testul bacalaureatului, dificultățile pe care absolvenții de facultăți le întâmpină la angajare din pricina necorelării structurii, volumului și calității profesionale în raport fie și numai cu cerințele elementare de pe piața muncii.

Nu ne propunem să examinăm valabilitatea aserțiunilor care menționează o criză generalizată a învățământului, deoarece ar implica analize ample. De altfel, în urmă cu câteva luni, *Univers ingineresc* a publicat un raport al *Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS)*, care se ocupa pe larg și cu expertiză științifică de temele esențiale ale educației în România. Dar, dacă privim stările de fapt în dinamica lor, vom constata lesne că avem de-a face cu aspecte de natură cronică, iar perpetuarea (și, uneori, agravarea) lor în timp ar impune concentrarea analizei asupra unor perioade decisive pentru evoluția României în perioada contemporană.

(Continuare în pag. 2)

Gheorghe Lazăr – fondatorul învățământului în limba română

În vremea fanarioșilor învățământul se făcea în limba greacă, era accesibil numai celor cu dare de mână, iar cei ce dețineau puterea imitau tot ceea ce era străin. Acestea erau condițiile când Gheorghe Lazăr a întemeiat învățământul cu predare în limba noastră.

*

Gheorghe Lazăr s-a născut la 5 iunie 1779, în localitatea Avrig, situată lângă Sibiu. Părinții săi, Gheorghe și Mărie Lăzăroaie, țărani înstăriți, vroiau ca fiul lor să devină preot în sat. Avea nouă ani când a început școala primară în Avrig, avându-l ca dascăl pe Ioan Barac, cu care a păstrat legătura mulți ani. S-a dovedit un elev eminent, așa că învățătorul și preotul din sat, Ioan Racotă, îl îndeamnă să continue învățătura la Gimnaziul Piaristilor din Cluj, pe care l-a absolvit în 1806. Doar în primul an a obținut calificativul *bine*, apoi a fost declarat, în fiecare an, „eminent”. În a doua parte a studiilor, numite și *gimnaziul superior*, și-a îndreptat atenția asupra filozofiei și dreptului. Pentru a se întreține, a dat lecții particulare fiului unei familii de intelectuali din Cluj, Gyulay Khun.

Aici a avut acces la o bibliotecă bogată, dar a întâlnit și alți intelectuali ai vremii. Datorită condițiilor materiale, între 1801 și 1802, a studiat la Gimnaziul Piaristilor din Sibiu, perioadă în care Consistoriul din Sibiu l-a selecționat pentru a deveni propovăduitor al catolicismului. După absolvirea gimnaziului, a primit o bursă de 200 de florini pe an și a plecat la Viena pentru a studia teologia cu cei mai renumiți profesori.

Spiritul său analitic l-a îndepărtat de școala religioasă rigidă și l-a îndreptat spre studiul laic al filozofiei, istoriei și matematicii. În perioada 1806 – 1809, când Austria a fost ocupată de armatele lui Napoleon I, Gheorghe Lazăr a lucrat ca topograf pentru acesta alături de alți studenți concentrați. Cunoștințele și experiența dobândite atunci i-au fost de mare folos mai târziu la pregătirea topografilor din Țara Românească.

La Viena a publicat mai multe articole cu caracter pedagogic în care își expune concepțiile sale privind cugetarea liberă și admirația pentru valorile enciclopedice, pentru concepțiile democratice. Această schimbare i-a determinat pe susținătorii săi

din Consistoriul din Sibiu să nu-i mai acorde încrederea pentru a ocupa un post de preot. A funcționat, timp de patru ani, între 1811 și 1815, ca profesor la o școală elementară de teologie din Sibiu, cu un salariu de mizerie de 300 de florini pe an. A încercat să tipărească unele lucrări cu caracter educativ, dar a fost împiedicat. Ca urmare a mai multor nedreptăți care i s-au făcut, inclusiv evacuarea din locuința primită în cadrul școlii, pleacă în Țara Românească.

La recomandarea fostului său învățător din sat, Ioan Barac, stabilit între timp la Brașov, este primit de logofeteasa

dare de mână mergeau în continuare la școlile grecești.

A introdus discipline noi precum geometria, filozofia, geografia, gramatica. Gheorghe Lazăr a elaborat mai multe manuale printre care *Aritmetica matematică* și *Trigonometria cea dreaptă*. I s-au alăturat Eufrosin Poteca, Ion Eliade Rădulescu. Scriind noile manuale, prin traducerea sau compilarea celor utilizate în Europa, Gheorghe Lazăr a contribuit la crearea terminologiei științifice și tehnice în limba română. Termeni precum adunare, scădere, înmulțire, împărțire, latură, triunghi, sin, cosin, punct, linie, poligon, trapez au fost



introduși de Gheorghe Lazăr și își păstrează forma și azi. Desigur, alți termeni au suferit schimbări radicale, alții s-au pierdut în timp.

În felul acesta, Gheorghe Lazăr a demonstrat că limba română poate fi folosită pentru a transmite cunoștințe de bază, cunoștințe ingineresti, dar și cunoștințe de filozofie, disciplină considerată, la vremea respectivă, piatra de încercare a unei limbi superioare care poate fi folosită în învățământul universitar. Până la înființarea școlii de la Sf. Sava, filozofia era predată numai în limba greacă la Academiiile domnești la care nu aveau acces decât cei privilegiați.

În primăvara anului 1823 s-a îmbolnăvit și a simțit că nu mai are mult de trăit, așa că l-a chemat pe fratele său, Oancea, să vină cu căruța la București și să-l readucă în satul lor, Avrig. După câteva luni, la 17 septembrie 1823, s-a stins din viață și a fost înmormântat în curtea bisericii ortodoxe, nu departe de casa în care s-a născut. Avea 44 de ani.

După 63 de ani de la moartea sa, în 1886, a fost amplasată în București o statuie a lui Gheorghe Lazăr și un bust în Avrig, localitatea în care s-a născut, iar în 1973 a fost amplasat un bust din bronz și la Sibiu.

Prof. dr. ing. Gheorghe Manolea
Președinte Sucursala AGIR Dolj
<http://gheorghe.manolea.ro>

La mulți ani, ALRO!

S-au împlinit 45 de ani de la obținerea primei șarje de aluminiu românesc și 40 de ani de la punerea în funcțiune a capacității de procesare, în contextul în care *Alro Slatina* se numără printre cele mai performante întreprinderi mari din România și se bucură de un real prestigiu pe piața mondială a aluminiului. Marcăm acest eveniment „multiplu” prin redarea unor fragmente dintr-un articol al directorului general al *Alro Slatina*, dr. ing. Gheorghe Dobra:

„(...) Rezultatele *Alro* au fost posibile datorită strategiei realiste a companiei pe termen scurt, mediu și lung, politicii și volumului de investiții de peste 100 de milioane de dolari, managementului performant, profesionalismului și competenței resurselor umane, procesului de reengineering implementat, viziunii, valorilor și culturii organizatorice promovate. (...)

De asemenea, ne-am afirmat și ne-am implicat cu toată responsabilitatea în viața comunităților locale, prin sprijinul substanțial acordat pentru organizarea și desfășurarea unor manifestări cultural-sportive și pentru reabilitarea și dotarea unor unități școlare, sanitare, de cult etc.



Amplul proces de investiții din societățile din grupul nostru de unități din industria aluminiului a implicat colaborarea cu o serie de firme locale, contribuind astfel la bunul mers la activității acestora, la menținerea și dezvoltarea unor noi locuri de muncă. Nu în ultimul rând, faptul că salariații noștri au beneficiat de salarii decente și acordate la timp a însemnat dezvoltarea serviciilor pe plan local.

Prin programul anticriză adoptat și printr-un efort comun am diminuat impactul actualei crize economice mondiale.

Alro a primit spre administrare producătorul de alumina de la Tulcea și mina de bauxită din Sierra Leone, reușind să imprime și acestor companii un trend pozitiv. De remarcat că în luna octombrie 2009 a fost repornită *Alumn Tulcea*, după ce a fost oprită pe o perioadă de doi ani în vederea re tehnologizării.

În numele acționarilor, al consiliului de administrație, al conducerii executive și al meu personal urez salariaților, familiilor acestora și colaboratorilor sănătate, împlinirea tuturor năzuințelor personale și profesionale și un călduros **LA MULȚI ANI!**

Oferta educațională. Nevoia de ingineri

(Urmare din pag. 1)

Pe bună dreptate, multe comparații se fac cu perioada interbelică, deoarece, după cele peste cinci decenii de regimuri dictatoriale, s-au reînnotat tradiții care au atins cote înalte exact în anii finali ai respectivei perioade, ani de vârf – nu întâmplător – în primul rând în dezvoltarea economiei. Așa cum am procedat și în precedentele însemnări în rubrica de față, vom face apel la o lucrare științifică, aflată în afara oricărei îndoieli asupra calității ei de excepție, și anume *Enciclopedia României*. În primul volum, apărut în 1938 (este interesant de remarcat că din Comitetul de gestiune al puternicei echipe de realizatori, organism format din șase membri, trei erau ingineri – Ioan Bujoiu, Ioan Gigurtu, viitor

prim-ministru, Constantin Orghidan), un capitol consistent a fost consacrat învățământului. Firește, cei interesați pot să consulte textul integral. Noi ne propunem doar să atragem atenția exact asupra acelor fenomene cronice ale căror efecte le simțim și în prezent.

Niciun fel de rezultat din învățământul superior, adică numărul și calitatea absolvenților, inclusiv în „meseria” noastră, nu poate fi rupt de ceea ce numim „intrările în sistem”, începând cu școala primară. Dar se poate opera și cu un alt moment, și anume cu cel al intrărilor în învățământul superior. Se înregistrează un decalaj enorm între numărul celor înscriși și al celor licențiați (absolvenți). În anul apariției *Enciclopediei*, doar 7,2 la sută dintre cei înscriși în învățământul

superior tehnic ajungeau să primească diplome de licență. Pe primul loc, cu 14 procente, se situa... medicina veterinară.

Existau, în 1938, institute politehnice doar la București și Timișoara, ceea ce indică și premisele destul de limitate pentru formarea, în continuare, a corpului ingineresc. Dar ceea ce autorii considerau a reprezenta punctul cel mai nevalgic era faptul că „orientarea studenților spre diferite facultăți se face în dezacord cu interesele sociale și naționale...”. Între domeniile deficitare era citat, pe primele locuri, învățământul superior tehnic. Mai mult, în *Enciclopedia* se afirma că sistemul (inclusiv cel tehnic superior) „este în dezacord cu structura societății și, deci, cu posibilitățile ei de dezvoltare. A continua

acest sistem ar însemna să pregătim metodic dezechilibrul vieții sociale românești... Mii de tineri, cu cea mai aleasă pregătire la care puteau aspira, nu-și găsesc întrebuințarea în viața socială”. În concluzie, se spunea: „La proporții tot mai îngrijorătoare faptul că societatea românească nu știe ce să facă cu tinerimea pe care o are”. Parcă sună cunoscut acest „refren”, aplicat la zilele noastre?! Să reținem, așadar, pledoaria pentru ceea ce numim astăzi raportarea învățământului, inclusiv a celui superior, la cerințele pieței muncii, în dinamica ei. Din această lecție a trecutului s-a învățat prea puțin. Chiar în perioada în care s-a ajuns la aceste triste constatări. Ceea ce nu poate reprezenta o consolare pentru noi, cei de astăzi. (A.I. R.)

Parteneriat universitar în zona Euro-Atlantică, a Mării Negre și a Mării Caspice

Peste 20 de propuneri de proiecte care vizează colaborarea în zona Euro-Atlantică, a Mării Negre și a Mării Caspice au fost generate și discutate în cadrul workshop-ului *21st Century Higher Education, Leadership, Innovation and Human Capital Development – Euro-Atlantic, Black Sea and Caspian Sea Area Studies*. Evenimentul a avut loc la București, în luna iulie, și face parte din proiectul *Calitate și Leadership pentru Învățământul Superior Românesc*, derulat de *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare din România*. Obiectivul evenimentului a fost să dezvolte un parteneriat universitar în zona menționată pentru stimularea inovării, cercetării și dezvoltarea capitalului uman și să genereze oportunități pentru studenți și cercetători.

Participanții au fost rectori, decani, academicieni, studenți și specialiști în politici educaționale din Italia, Franța, România, Republica Azerbaidjan, Republica Kazahstan și Republica Moldova care vor dezvolta colaborări interdisciplinare pe do-

menii precum *long life learning, e-learning 2.0, health&life science, ITC technology for primary care*. Numeroase parteneriate și proiecte dintre cele propuse în cadrul workshop-ului vor fi definitive și lansate începând cu anul 2011.

„Cele trei zile de workshop ne-au arătat că există un mare potențial și deschidere pentru colaborare între instituțiile de învățământ și cercetare din zona Euro-Atlantică, a Mării Negre și a Mării Caspice în vederea dezvoltării capitalului uman pentru inovare. Parteneriatele care se vor coagula în urma acestui workshop vor crea oportunități remarcabile pentru tinerii studenți și profesioniști, îmbunătățind mobilitatea și colaborarea acestora în zonă”, a declarat prof. dr. ing. Adrian Curaj, coordonatorul proiectelor strategice derulate de *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare din România*. „Pentru mine e important să pun în legătură cele trei țări importante în viața mea: România, țara în care m-am născut, Franța, unde am trăit după ce am plecat din

România și SUA, țara unde îmi desfășor activitatea acum. Este un moment la care am visat de foarte mult timp. Ceea ce este cel mai important pentru o țară este ingeniozitatea oamenilor săi – aceasta trebuie cultivată și valorificată. Prin aceste proiecte ne propunem să cultivăm ingeniozitatea tinerilor din România”, a declarat prof. dr. Eliot Sorel, Universitatea din Washington, D.C., co-organizator al evenimentului.

Obiectivul general al proiectului *Calitate și Leadership pentru Învățământul Superior Românesc* este să dezvolte, prin implicarea tuturor partenerilor relevanți, o viziune și o strategie pentru învățământul superior românesc (pentru orizontul anului 2025), care să fundamenteze politicile și acțiunile pe termen mediu și lung contribuind la îmbunătățirea managementului strategic, financiar, al resurselor umane și al resurselor de învățământ ale universităților, la promovarea inovării, a cooperării și a parteneriatului între universități, mediul de afaceri și centrele de cercetare pentru dezvoltarea societății cunoașterii din România.

TUR DE ORIZONT

Modernizarea campusului Colegiului Tehnic Remus Răduleț din Brașov

Ministrul Dezvoltării Regionale și Turismului a semnat contractul pentru reabilitarea, dezvoltarea și modernizarea campusului Colegiului Tehnic Remus Răduleț din Brașov, în valoare de peste 3,5 milioane euro (din care 2,67 milioane euro reprezintă finanțare europeană nerambursabilă). Proiectul va fi implementat pe o perioadă de 28 de luni și are ca obiective crearea și dezvoltarea campusului pentru învățământul profesional și tehnic al Colegiului Tehnic Remus Răduleț, crearea de spații noi pentru studiul individual în cadrul internatului, asigurarea unei dezvoltări armonioase din punct de vedere fizic și intelectual a elevilor și îmbunătățirea accesului la educație al tinerilor din zone dezavantajate sau provenind din medii sociale vulnerabile, prin reabilitarea infrastructurii educaționale.

Noul pod rutier peste Canalul Dunăre – Marea Neagră, în aval de ecluza Agiea

La începutul lunii iulie a.c. au fost inaugurate lucrările de construcție la noul pod rutier peste Canalul Dunăre – Marea Neagră, care va fi amplasat la km 0 + 540 al canalului, în aval de ecluza Agiea. Potrivit reprezentanților Companiei Naționale *Administrația Porturilor Maritime Constanța (CNAPMC)*, lucrările mai includ execuția viaductelor de acces la pod, a drumurilor de acces spre port și pentru conexiunea cu varianta ocolitoare a municipiului Constanța, precum și a pasajelor de trecere la nivel cu calea ferată, parcările, clădirile de la porțile 7 și 10 ale portului. Noul pod rutier, cu o lungime de 900 de metri și o deschidere de 100 de metri, peste canal, va decongestiona traficul greu din zonele orașului Constanța. Investiția – în valoare de aproximativ 23 de milioane de euro – care va fi finalizată într-un an de zile, va conecta zona sudică a Portului Constanța cu Autostrada București – Constanța, și va realiza legătura între cele două părți ale portului, eliminându-se traficul greu prin oraș.

A V-a ediție a programului de internship Practica de vară

Pe perioada vacanței de vară studențești (iulie – septembrie), 12 studenți ai *Universității Tehnice din Cluj-Napoca* participă la programul *Practica de vară (Summer Internship)* desfășurat pe șantierul *Autostrada Transilvania* (program aflat la cea de-a V-a ediție). Cei 12 studenți, specializați în disciplinele Construcții civile, Căi ferate, Drumuri și Poduri, își desfășoară activitatea de practică în următoarele departamente: terasamente, structuri, asigurarea și controlul calității, îmbrăcăminti rutiere, topografie, asistență tehnică și proiectare. În fiecare departament implicat în program au fost numiți coordonatori interni care se vor ocupa de îndrumarea și supervizarea fiecărui student în parte. Un inginer va fi responsabil pentru un singur student, pe care îl va coordona și îndruma în conceperea și redactarea lucrării finale. Aceasta urmează să fie prezentată la sfârșitul activității de practică în fața managerilor departamentelor implicate.

Pelicule polimere în sistem compozit utilizate ca mijloace de ecranare electromagnetă în domeniul microundelor

În contextul acordării unei atenții deosebite pe plan mondial obținerii unor soluții de materiale și tehnologii cu costuri scăzute și performanțe ridicate pentru ecrane/absorbanți de unde electromagnetice, *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA*, în parteneriat cu Universitatea din Pitești, *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică ICMET – Craiova*, *Academia Tehnică Militară, Advantec Solutions SRL* și *Microelectronica SA*, a derulat proiectul *Pelicule polimere în sistem compozit utilizate ca mijloace de ecranare electromagnetă în domeniul microundelor*.

Proiectul a abordat una dintre cele mai actuale teme privind problema protecției diferitelor sisteme și a personalului la acțiunea undelor electromagnetice și securitatea globală a obiectivelor prin ecranare EM. În cadrul proiectului au existat cercetări multidisciplinare pentru obținerea și caracterizarea

de materiale flexibile, cu proprietăți specifice de absorbție de radiații EM, vizându-se, în același timp, și reducerea costurilor materialelor și tehnologiilor de ecranare, prin utilizarea de nanomateriale. Dintre obiectivele proiectului mai amintim realizarea unor tehnici ieftine de aplicare a acestor materiale în tehnologiile de ecranare, îmbunătățindu-se astfel securitatea comunicațiilor, creșterea rezistenței la perturbarea indusă de interferența electromagnetă, creșterea eficacității de ecranare și protecția biologicului.

Rezultatele proiectului s-au concretizat în elaborarea unor soluții tehnologice pentru obținerea unor pelicule polimere în sistem compozit, utilizate ca mijloace de ecranare electromagnetă în domeniul microundelor, în asigurarea unei protecții eficiente prin „camuflarea” echipamentelor electronice, în protecția factorului uman prin confecționarea de articole de îmbrăcăminte care au în compoziție aceste materiale.

Avantajele utilizării materialelor dezvoltate în cadrul consorțiului reies din atenuarea impulsului electromagnetic până la 65 dB; materialele sunt flexibile, ușor de purtat; au aderență la diverse suprafețe și rezistență la utilizare; sunt disponibile sub diferite grosimi, forme și dimensiuni; din aceste materiale se pot confecționa prelate, covoare de protecție, costume de protecție, perdele absorbante radar.

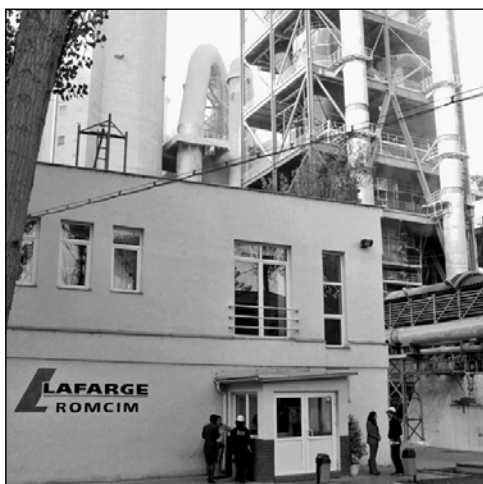
ICPE-CA este singura instituție din România care a dezvoltat astfel de materiale, rezultatele cercetărilor desfășurate putând fi transferate oricând către partenerii industriali. Trebuie menționat faptul că abordările institutului din perspectiva protecției împotriva radiațiilor electromagnetice se înscriu în cerințele politicii la nivel european, iar pentru rezultatele inovative obținute, partenerii din consorțiu au depus cerere pentru obținerea brevetului de invenție.

Betoanele inteligente – viitorul construcțiilor eco

Universitatea de Arhitectură și Urbanism *Ion Mincu* și *Lafarge România* au organizat conferința internațională privind arhitectura și construcțiile sustenabile având tema *Betoanele inteligente – viitorul construcțiilor eco*. „Eficiența energetică a clădirilor, accesibilitatea locuirii și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă pentru Grupul *Lafarge* principalele mize ale conceptului de construcții durabile. Am lansat în România, alături de arhitecți, ingineri proiectanți de structuri, autorități centrale și alți actori din domeniul construcțiilor, un demers care vizează inovația și soluțiile constructive cu amprentă ecologică redusă”, a declarat reprezentanții *Lafarge*. Compania susține recunoașterea calităților betonului ca material durabil de înaltă tehnologie și

plasarea acestuia în categoria produselor cu amprentă limitată asupra mediului pe întreg ciclul de viață.

Statisticile privind construcțiile arată că acestea sunt responsabile de 30 la sută din emisiile de gaze cu efect de seră, precum și de 38 la sută din consumul total de energie. Potrivit *Lafarge*, printr-o gestionare sustenabilă a funcțio-



nării clădirii, la a cărei construcție s-au utilizat materiale și soluții inovative, se poate obține reducerea consumului de energie și a emisiilor de CO₂ cu până la 30 la sută. Compania propune un mod nou de a construi care articulează soluțiile privind îmbunătățirea inerției termice a unei clădiri cu utilizarea responsabilă a materiilor prime, a materialelor alternative și integrarea surselor regenerabile de energie.



Teodor Brateș: Un eveniment recent – împlinirea a două decenii de la apariția primului număr al ziarului „Economistul” – a prilejuit evocarea unor caracteristici ale comunității profesionale pe care dvs. o reprezentați. Deși ne-a fost nefavorabilă, am reținut o idee (asumată de participanți) potrivit căreia breasla inginerilor este mult mai unită, mai solidară decât cea a economiștilor. Care este opinia dvs. pe această temă?

Mihai Mihăiță: Îmi întindeți, cred, o capcană. Părerea mea despre economiști este cât se poate de bună, și este – ca să zic așa – fundamentată pe relațiile directe cu foarte mulți economiști, pe colaborarea – pe care o pot numi instituțională – dintre AGIR și AGER. Nu sunt impresii fugare, ci convingeri sedimentate. Nu pot să nu amintesc conjunctura din primii ani postdecembriști când atât inginerii, cât și economiștii au fost supuși unui val de atacuri nedemne din partea a tot felul de impostori. Am reacționat, împreună, exponenți ai celor două profesii pentru a restabili adevărul, pentru a ne recâștiga statutul pe care l-am meritat și îl merităm. A fost un semn de solidaritate intra și extra comunităților noastre profesionale.

T.B.: Consemnăm, ca atare, acest punct de vedere, cu toate că propriile mele observații confirmă „teza” enunțată în prima întrebare. Și pentru că este vorba despre argumente, aș menționa doar cele două sedii ale AGIR, din Calea Victoriei și din B-dul Dacia, ridicate îndeosebi prin manifestarea solidarității inginerilor. Din păcate, noi n-am reușit să finalizăm Casa Economistilor. Este o părere avizată, întrucât aparține rectorului Academiei de Studii Economice, prof. univ. dr. Ioan Gh. Roșca.

M.M.: Folosesc ocazia pentru a-i adresa mulțumiri domnului rector Roșca pentru colaborarea la proiecte comune. Am fost cu Domnia sa în relații foarte bune. Îl cunosc ca un manager deosebit și sunt convins că se vor depăși dificultățile pe care le-ați amintit. În ceea ce privește colaborarea ingineri – economiști, între nu puținele exemple care pot fi prezentate, amintesc că, împreună cu ASE, am coordonat proiectul „Calitate și standardizare”, proiect numit „CALIST”. Pot afirma – cu toată convingerea – că multe dintre succesele AGIR au fost obținute împreună cu prestigioși economiști, că – de fapt – activitățile noastre specifice nu pot fi despărțite întrucât componenta economică este organic încorporată în actul ingineresc și – îndrăznesc să spun – numeroase soluții economice se bazează pe evaluările ingineresti.

T.B.: V-ați referit la caracterul instituțional al raporturilor AGIR – AGER. Întrucât multe neazuri din țara

noastră ni se „trag” tocmai din pricina subaprecierii și, mai grav, desconsiderării faptului că nimic nu poate să funcționeze în afara unei structuri instituționale adecvate, vă rugăm să detaliați acest aspect.

M.M.: Mă voi referi, în primul rând, la o experiență personală. În condițiile declanșării procesului de tranziție spre democrație, spre economia de piață, asociația noastră a fost confruntată cu o serie de situații care impuneau un demers conceptual și acțional de primă importanță. Am în vedere armonizarea pozițiilor AGIR cu cele ale Asociației Generale a Economiștilor din România. În consecință, am luat legătura cu regretatul academician N.N. Constantinescu, președintele AGER. Într-un timp record, ne-am dat seama – amândoi – cât de concordante erau nu numai aprecierile

privind starea de fapt din economie, ci și modalitățile de ameliorare a acesteia. Mai mult decât atât. Noi am făcut și pasul următor, am inițiat numeroase acțiuni – dezbateri, constituirea unor comisii de specialitate, elaborarea de studii și proiecte – astfel încât să existe premisele trecerii efective de la idee la faptă. Adică tot un mod ingineresc și – în egală măsură – economist de abordare.

T.B.: Deoarece am participat – și eu – la unele discuții, v-aș ruga pe dvs. să vă referiți la modalitățile prin care această concordanță de vederi s-a finalizat, deoarece unele dintre ele le-ați sugerat direct și percutant.

M.M.: Consider – la rândul meu – că este nevoie de concretizări, dar, poate, dintr-un alt motiv decât cel pe care l-ați amintit. Mă gândesc că este vorba despre o experiență care nu trebuie să rămână sub colbul arhivelor, ci trebuie fructificată în cel mai înalt grad, în prezent. Pozițiile AGIR și AGER au fost sintetizate în documente oficiale ale celor două asociații, adresate, la vremea respectivă, celor mai înalți factori decizionali din stat. Sigur, respectivele documente purtau amprenta momentului în care au fost elaborate, adică fazele distincte ale procesului evocat, cel al tranziției. Trebuie, însă, spus că unele dintre ele își păstrează actualitatea.

T.B.: Înainte de a identifica aceste teme, cum spuneți dvs., actuale, ar fi interesant de reamintit fie și numai structura documentelor în cauză.

M.M.: Începeam, cum era normal, cu o diagnoză economico-socială în care, bineînțeles, o componentă importantă o constituia viziunea inginerescă asupra situației țării în momentul dat. Urma, firesc, identificarea cauzelor unor procese și fenomene, cu intenția clară de a le dezvolta și aprofunda pe cele pozitive și de a le înlătura pe cele negative. Un spațiu amplu era rezervat, în final, unor propuneri, sugestii, recomandări.

T.B.: Mai pe scurt, a fost vorba despre o abordare științifică și, din câte știu, documentele la care vă referiți constituiau – ca să zic așa – un model al genului. Adică, accentul cădea pe latura pozitivă, constructivă, a demersului comun al AGIR și AGER.

M.M.: Exact. Ați pus „punctul pe i”. Am parcurs o perioadă a demolărilor, a deconstrucțiilor, și se impunea, cu stringentă necesitate, să oferim și soluții sub acolada unei

formule consacrate pe atunci: „Ce punem în loc?” Trebuie precizat, obligatoriu, că unele dintre propunerile noastre au fost însușite de amintii factori decidenți. Astfel, s-au adus corecturi importante procesului de privatizare în sensul accentuării avantajelor comparative și competitive ale țării noastre, cât și procesului de restructurare în care accentul s-a pus de comun acord între noi, inginerii, și dumneavoastră, economiștii, pe promovarea tehnologiilor avansate, astfel încât nu ne limităm la reduceri de personal, așa cum, din nefericire, se mai procedează și astăzi. Dacă resursele umane nu sunt valorificate cum se cuvine, aceasta duce, inevitabil, la pierderea irecuperabilă a șanselor de progres. Tot pentru a respecta adevărul istoric, trebuie spus că unele dintre demersurile noastre au reprezentat „strigăte în pustiu”.

„Inginerii și economiștii pot, împunând optim capacitățile creative, înfruntă orice provocare.”
Interviu cu dr. ing. Mihai Mihăiță, președinte al AGIR din România, vicepreședinte al Academiei de Studii Economice

T.B.: Ceea ce, la drept vorbind, este descurajant.

M.M.: Aceasta este una dintre cauzele care au dus la diminuarea unor astfel de demersuri comune ale AGIR – AGER, dar, prin diverse alte modalități, colaborarea noastră a continuat. Este vorba despre angajarea unor ingineri și economiști, deopotrivă, la realizarea unor proiecte, inclusiv din categoria celor susținute cu fonduri europene nerambursabile.



T.B.: *Ar fi încă un element din „partea plină a paharului”. Este, totuși, de reținut că slăbirea unor astfel de demersuri nu a fost de folos economiei, societății în ansamblul ei.*

M.M.: Împărtășesc acest punct de vedere și, tocmai de aceea, doresc să folosesc interviul de față ca un apel la reînnoirea tradiției reprezentate de colaborarea fructuoasă dintre asociațiile noastre. Avem, din belșug, teme de cea mai mare importanță la care trebuie să ne raportăm, obiective comune determinate de necesitatea opririi declinului economiei și reluării creșterii pe o bază sănătoasă. Împreună putem contribui la clarificarea multor aspecte care frământă populația țării și putem oferi soluții funda-

reună, să potențeze la nivel n slujba binelui public“

le Asociației Generale a Inginerilor ei de Științe Tehnice din România

mentate științific. Se impune a repeta că viitorul depinde de relansarea economiei, iar aceasta implică adoptarea unei strategii clare și a unor politici la nivel macro și sectorial adecvate. Dar, fără implicarea corpului ingineresc, nu poate fi vorba nicicum de ieșirea din actuala criză. De aceea, noi ne-am exprimat disponibilitatea de a participa efectiv, cu idei, cu soluții pentru redresarea economică.

Înainte de toate este, însă, nevoie de o decizie politică, luată de oameni responsabili, care să slujească interesul național și nu interese de partid, de grup sau personale. Nicio țară din lume nu s-a redresat măbind taxele și impozitele, blocând investițiile, accesul investitorilor, menținând sistemul dobânzilor înalte. Niciun competitor, oricât de bun ar fi el, nu poate câștiga concursul cu câte un pietroi legat de mâini și de picioare. De aceea, noi pledăm și pentru acordarea de facilități financiare care să stimuleze inițiativa și să permită valorificarea resurselor reale, materiale și umane, de care dispunem.

Și încă un aspect. În toată lumea, procesul dezvoltării economice este strâns legat de participarea societății civile. România nu a avut o tradiție în această privință fiind, timp îndelungat, guvernată de dictaturi. După 1990, societatea civilă a început să se înfripe prin organizațiile neguvernamentale, dar acestea, de regulă, nu sunt consultate la luarea deciziilor.

T.B.: *Până acum ați vorbit numai în calitate de dvs. de președinte al AGIR. S-ar impune să consacrați spațiul care mi s-a repartizat în acest interviu Academiei de Științe Tehnice din România*

(ASTR), al cărei vicepreședinte sunteți. Este vorba despre un potențial creativ remarcabil, iar implicarea mediului academic din sfera științelor tehnice este esențială în soluționarea unora dintre cerințele actuale și de perspectivă ale economiei.

M.M.: Mă bucur că apreciați acest potențial.

T.B.: *Nu este numai o părere personală, ci un punct de vedere pe care l-am consemnat deseori în discuții cu exponenți ai altor profesii, care fac parte din diverse structuri, la rândul lor, academice.*

M.M.: Este un prilej pentru a informa un public mai larg în legătură cu activitatea ASTR. Însăși înființarea acestei academii a constituit un eveniment remarcabil, deoarece membrii titulari și membrii corespondenți reprezintă un for științific cu o autoritate de necontestat, nu numai în țară, ci și peste hotare. În această ordine de idei, trebuie să menționez că numeroși ingineri români de pretutindeni au salutat cu entuziasm – și nu folosesc un termen exagerat – constituirea ASTR. Dispunem de o capacitate care poate fi de un real folos în fundamentarea deciziilor la nivel național care vizează nu numai activitatea din economia propriu-zisă, ci și din cercetarea științifică.

T.B.: *Pentru că ați atins acest punct, pe care l-aș numi dureros, nu pot să nu remarc că Strategia Europa 2020, la care țara noastră a aderat, conține șapte referitoare la stimularea cercetării științifice. Sigur, noi nu ne putem permite, deocamdată, și nici în viitorul apropiat, să alocăm 2 – 3 procente din PIB acestui domeniu, dar nici la stadiul actual nu trebuie să rămânem.*

M.M.: Și în acest sens, consider că implicarea ASTR în demersurile comune AGIR – AGER este de primă importanță. Sunt convins că modalitățile de colaborare vor fi lesne identificate și fructificate.

T.B.: *Cu contribuția dvs., desigur.*

M.M.: Din moment ce am avansat ideea, m-am și implicat în realizarea ei. Este de la sine înțeles. Chiar și la o sumară examinare a unor priorități, așa cum au fost ele definite în documentele oficiale ale statului, apare foarte clar că ASTR poate participa din plin la conceperea de strategii și de programe, unele până la nivel de proiecte, pentru modernizarea infrastructurii, pentru asimilarea de produse noi, dintre cele mai competitive, pentru promovarea unui management performant în toate domeniile de care depinde relansarea economiei. Am mers și aici mai departe oferind consultanță de specialitate și chiar studii în adevăratul înțeles al cuvântului. ASTR este racordată la rețeaua internațională de profil, adică este membră a „EURO-CASE”, respectiv Comitetul European al Științelor Aplicate,



Tehnologiilor și Ingineriei, formată din reprezentanții a 21 de țări, respectiv 21 de instituții cu caracter academic, care dispune de circa 6 000 de experți de înaltă clasă, capabili să ofere soluții autentice valoroase. Nu am epuizat, firește, informațiile despre ASTR, ci mi-am propus doar să emit un semnal către cei care vor să audă și vor să acționeze la nivelurile cele mai potrivite de decizie. Pentru că este nevoie de o asemenea expertiză de la centru până la unitățile administrativ-teritoriale...

T.B.: *Mă iertați că vă întrerup, dar se impune a consemna aici că atât AGIR, cât și AGER au filiale județene și pe domenii de activitate...*

M.M.: ...la aceste structuri doream să mă refer, întrucât este vorba despre o rețea care cuprinde, deopotrivă, teritoriul țării și activitățile cu caracter sectorial. Și ASTR a trecut la crearea de centre academice de profil în principalele zone din țară. Prin urmare, fără a epuiza gama de preocupări aptă



să constituie obiectul demersurilor comune, consider că am prezentat suficiente elemente care pledează în favoarea unirii potențialului creativ al inginerilor și economiștilor, în slujba cauzei noastre comune, care nu poate fi alta decât aceea a binelui public. Fără să recurg la vorbe mari, consider că o cauză majoră, precum cea reprezentată de binele public, este de natură a genera totdeauna mari energii.

T.B.: *Important este să se treacă rapid la fapte.*

M.M.: Negreșit. Încă odată, subliniez că există cele mai favorabile premise pentru a acționa în sensul evocat deoarece profesiile noastre sunt nedespărțite în plan conceptual și practic. Nu depinde decât de noi să acționăm. Remarcă valabilă la nivel de... axiomă.

Interviu preluat din Nr. 3152 (4177) al ziarului „Economistul“

Primul top al companiilor verzi din România

Soluțiile de management al documentelor care reduc cu 30 la sută consumul de hârtie, sistemele informatice de management al deșeurilor, consumul responsabil al resurselor la locul de muncă, transportul „verde” pentru angajați sunt câteva dintre considerentele pentru care *SIVECO România*, una dintre cele mai mari companii de IT din țară, a fost desemnată câștigătoare *Green Business Index (GBI)*, primul top al companiilor verzi din țara noastră, realizat de *Asociația Green Revolution* în parteneriat cu *Ministerul Mediului și Pădurilor*. Pe locul al doilea s-a clasat *Holcim România*, iar pe locul al treilea, *Danone PDPA*. Premiile au fost acordate în cadrul *Galei GBI*, un eveniment „carbon free” desfășurat în Parcul Herăstrău. Prima ediție a evenimentului a înregistrat circa 180 de companii participante, iar clasamentul final a fost realizat de o echipă de analiști de mediu independenți. Evaluarea s-a realizat în baza unui chestionar standardizat, structurat pe șapte domenii: dezvoltarea sustenabilă, impactul asupra mediului, utilizarea resurselor în cadrul companiei, starea clădirilor companiilor, managementul deșeurilor, transportul și achizițiile verzi. „Într-o eră în care comunitatea europeană este preocupată din ce în ce mai mult de domeniul protecției mediului, de reducerea poluării, un pas foarte important este crearea unor companii verzi, care țin cont de măsurile ecologice în desfășurarea activităților”, a precizat Laszlo Borbely, ministrul Mediului și Pădurilor. Evenimentul *Green Business Index* este un prim pas către recunoașterea publică a eforturilor depuse de companiile românești în domeniul protejării mediului și al resurselor naturale și care investesc în soluții și tehnologii curate.

Decizie UE: Reducerea emisiilor industriale la 2 miliarde de tone anual

Executivul *Uniunii Europene* a stabilit o țintă de reducere a emisiilor anuale de gaze cu efect de seră din industriile grele sub limita de 2 miliarde de tone. Reamintim că obiectivul UE de reducere a emisiilor generale de gaze cu efect de seră este de 20 la sută până în 2020. Un rol important în strategia UE pe acest palier este obligarea fabricilor industriale să plătească niște permise de poluare. *Comisia Europeană* a decis crearea a 1,93 miliarde de astfel de permise în 2013. Fiecare permis oferă cumpărătorului libertatea de a emite o tonă de dioxid de carbon (CO₂) sau alte gaze cu efect de seră echivalente. Este pentru prima dată când UE a decis reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră din industrie sub 2 miliarde de tone, media anuală a cantității emisiilor din acest sector fiind de 2,2 miliarde de tone.

Energie eoliană: În UE vor fi instalate anul acesta dispozitive cu o putere totală de 10 GW

Asociația Europeană pentru Energie Eoliană (EWEA) estimează că sectorul energiei eoliene va crea 250 000 de noi locuri de muncă în UE până în anul 2020. Potrivit reprezentanților *EWEA* – citați de site-ul *econostrum.info* – extinderea generatoarelor pentru energia eoliană în Spania, Italia și Franța a fost urmare a contractelor încheiate până în 2009, dar și a crizei financiare, care a sporit gradul de conștientizare a importanței noilor surse de energie. Totuși, în anii următori, este așteptată o scădere a proporției energiei eoliene în ansamblul energiei produse în Spania, reducere care va fi însă compensată de proiectele dezvoltate în țările noi membre, cu precădere în România și Bulgaria. *Asociația* a mai anunțat că operatorii de energie eoliană din UE vor instala în acest an dispozitive cu o putere totală de 10 GW, nivel asemănător cu cel de anul trecut.



Soluții informatice inteligente pentru gestionarea deșeurilor

Una dintre numeroasele probleme ale vieții moderne o constituie cea a stocării, neutralizării sau a eliminării deșeurilor. Sistemele informatice moderne oferă soluții viabile, care au ca rezultat creșterea calității vieții populației, un mediu înconjurător nepoluat, precum și atragerea de investiții noi și crearea de locuri de muncă.

Introducere

SIVECO România, în parteneriat cu *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului – ICIM București (INCDPM-ICIM)* și *Universitatea Politehnică din București (UPB) – Facultatea de Energetică*, a realizat un *Sistem informatic integrat pentru Managementul resurselor materiale și umane în institute de cercetare* – aplicație la *INCDPM-ICIM* (Acronim: *SIMRIC*).

Scopul soluției este de a oferi utilizatorilor un instrument flexibil de lucru, pe baza căruia se obțin date corecte, referitoare la generarea și gestionarea deșeurilor și care să permită evaluarea situației actuale și stabilirea obiectivelor de îndeplinit pentru managementul deșeurilor, performant și capabil să fie integrat cu alte componente ale unei soluții de tip *EAS (Enterprise Applications Suite)*.

Prezentare

Utilizatorul beneficiază de o aplicație robustă, scalabilă, portabilă, cu

aceeași interfață grafică pentru toate componentele, folosind același standard referitor la ferestre, moduri de lucru, obiecte informatice. Fără a intra în detalii, vom face, în continuare, referiri la două componente de bază.

Componenta *SIVECO Business Analyzer* poate fi folosită, în principal, pentru implementarea *Sistemului*



Informatic de Management (SIM).

Ca un corolar al trăsăturilor specifice conferite de un *Sistem Informatic de Management*, pot fi menționate: • definirea clară a obiectivelor; • identificarea eficientă a priorităților; • identificarea și prevenirea cu ușurință a activităților neesențiale; • oferirea unor mijloace mai bune de comparație; • structurarea informației în procesul de analiză și decizie.

Componenta *Sistemul Informațional Geografic – SIVGIS* –, parte a sistemului informatic integrat, își propune să asigure suportul informațional necesar pentru identificarea/ poziționa-

rea zonelor cu deșeuri solide, printr-o gestionare eficientă a tuturor factorilor de mediu într-un sistem informațional geografic (GIS).

Avantaje

Avantajele soluției oferite de *SIVECO România*, *INCDPM-ICIM* și *UPB* sunt: • înregistrarea în baza de date a unor informații importante, cum ar fi: sursa deșeurilor, data producerii, cantitatea, locul de depozitare, alarmare în cazul unor eventuale riscuri de poluare; • generarea unui istoric complet referitor la producția de deșeuri; • posibilitatea de a cunoaște cu exactitate stocurile de deșeuri; • urmărirea tuturor activităților de transportare a deșeurilor; • trasarea hărților pentru zonele geografice implicate; • asigurarea istoricului, din punct de vedere cantitativ și financiar; • posibilitatea identificării oricărei proceduri de eliminare a deșeurilor etc.

Concluzii

SIMRIC oferă posibilitatea de structurare a unei strategii coerente privind managementul deșeurilor, strategie bazată pe cunoașterea surselor, a calității și a cantității deșeurilor produse, transportarea, depozitarea sau incinerarea acestora.

Ing. dipl. Mihaela Baciu
Ing. dipl. Nicolae Fildan

Competiție de proiecte și idei pentru construcții durabile

Ingineri, constructori, arhitecți, designeri, planificatori urbani etc., profesioniști sau studenți din România și din întreaga lume, se pot înscrie, până la 23 martie 2011, la cea de-a treia ediție a competiției *Holcim Awards for Sustainable Constructions (Premiile Holcim pentru Construcții Durabile)*. Premiile au o valoare totală de 2 milioane de dolari. Competiția – inițiată de *Fundația Holcim pentru Construcții Durabile* – vizează proiecte care aduc soluții tehnologice, de mediu, socio-economice și culturale pentru construcțiile la nivel local, regional și global. În concurs este recunoscută orice contribuție adusă în domeniul construcțiilor durabile – indiferent de anvergură – în arhitectură, peisaj și design urban, inginerie mecanică și civilă și discipline conexe. „Îi susținem și îi încurajăm pe proiectanții și studenții români la facultățile de specialitate să participe la această competiție de mare anvergură. Talentul specialiștilor români are nevoie de o recunoaștere precum cea pe care o poate aduce această competiție. Echipa noastră și-a propus să fie alături de toți cei care vor dori să se înscrie în competiție – de aici disponibilitatea noastră permanentă pentru a oferi sprijin și ajutor de specialitate”, a declarat Markus Wirth, director general al *Holcim România*.

Competiția are două categorii. Prima este deschisă participanților de orice vârstă pentru proiecte mature la un stadiu avansat de design și cu o mare probabilitate de execuție. Cea de-a doua categorie, denumită *Next Generation*, este deschisă pentru proiecte și viziuni conceptuale, în stadii incipiente de design sau cu o mică probabilitate de execuție.

Concursul se desfășoară într-o fază regională preliminară, urmată de o etapă globală. În prima fază, primele 3 proiecte clasate la nivel continental se vor decide în 2011 și vor accede la faza globală a competiției, organizată în 2011 – 2012. Evaluarea tuturor proiectelor se face de către juriu compuse din personalități ale mediului universitar de specialitate, ale domeniului arhitectural și de construcții. Înscrierea proiectelor în concurs se face prin intermediul website-ului oficial – www.holcimawards.org. Acesta este locul unde sunt disponibile informații suplimentare despre competiție, criterii de jurizare, proiecte anterioare, dar și, în egală măsură, informații utile cu privire la domeniul construcțiilor

durabile și al tendințelor în arhitectură și în domenii conexe.

Competitia este organizată în parteneriat cu universități tehnice de renume din întreaga lume. *Institutul Elvețian Federal de Tehnologie, Zurich (Elveția)* conduce *Centrul de Competență Tehnică (TCC)* al *Fundației Holcim*. Alte universități partenere care organizează jurii independente sunt: *Școala Superioară de Arhitectură Casablanca (EAC)*, din Casablanca, Maroc; *Institutul de Tehnologie Massachusetts (MIT)*, din Cambridge, SUA; *Universitatea Tongji*, din Shanghai, China și *Universitatea Iberoamericană (UIA)* din Mexico City, Mexic. În ediția anterioară, desfășurată în perioada 2007 – 2009, juriile au evaluat aproximativ 5000 de proiecte propuse spre realizare în 120 de țări.



me din întreaga lume. *Institutul Elvețian Federal de Tehnologie, Zurich (Elveția)* conduce *Centrul de Competență Tehnică (TCC)* al *Fundației Holcim*. Alte universități partenere care organizează jurii independente sunt: *Școala Superioară de Arhitectură Casablanca (EAC)*, din Casablanca, Maroc; *Institutul de Tehnologie Massachusetts (MIT)*, din Cambridge, SUA; *Universitatea Tongji*, din Shanghai, China și *Universitatea Iberoamericană (UIA)* din Mexico City, Mexic. În ediția anterioară, desfășurată în perioada 2007 – 2009, juriile au evaluat aproximativ 5000 de proiecte propuse spre realizare în 120 de țări.

Noi apariții în Editura AGIR

Horea Sandi (director de proiect și editor),
Felix Aptikaev, Ioan Sorin Borgia, Olga Erteleva, Vasile Alcaz

Quantification of Seismic Action on Structures (Cuantificarea acțiunii seismice asupra structurilor)

Editura AGIR, București, 2010, 224 pag.

Volumul, editat în limba engleză, prezintă o serie de lucrări aferente unui proiect de cercetare dezvoltat sub egida NATO, în cadrul programului *Science for Peace*, componentă a colaborării NATO – Rusia.

Lucrările prezentate în volum sunt dedicate necesității de modernizare a conceptului de intensitate a mișcării seismice a terenului (la un anumit amplasament) și corespund unei priviri critice asupra conceptului tradițional de intensitate macroseismică, așa cum a fost el reflectat de cele mai recente scări de intensități adoptate oficial de *Comisia Seismologică Europeană*: scara *MSK-64* (modernizată ulterior sub forma *MSK-77*) și cea mai recentă scară, *EMS-98*.

Lucrările legate de proiect au fost determinate de o privire critică asupra scărilor de intensități de factură tradițională, care a condus la două constatări principale:

- pe de-o parte, absența totală a unor criterii instrumentale de estimare a intensității seismice în scara *EMS-98*, care, în prezent, reprezintă un document oficial al *Comisiei Seismologice Europene* (deși în comentariile atașate textului de bază se recunoaște explicit că o înregistrare corectă caracterizează complet mișcarea terenului);
- pe de altă parte, lipsa totală, în cadrul scărilor de factură tradițională, a preocupării pentru poziția spectrală a mișcării terenului, care constituie o caracteristică de interes fundamental pentru activitățile ingineresti de protecție antiseismică.

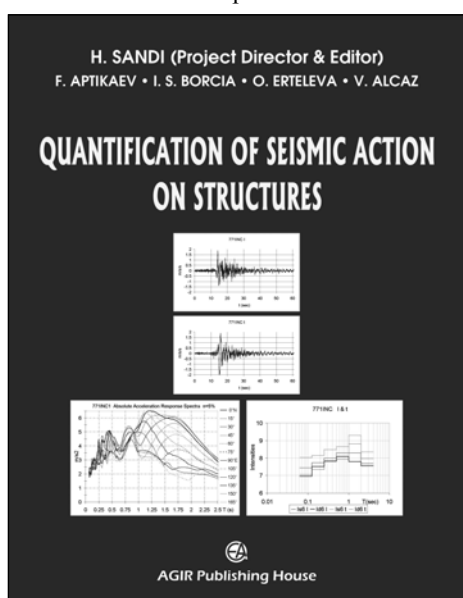
Volumul cuprinde, după un cuvânt introductiv al directorului de proiect, 12 lucrări de specialitate, dintre care primele 8 au fost publicate anterior (4 dintre acestea în timpul desfășurării proiectului, cu referiri directe la

acesta), iar ultimele 4 sunt noi. Drept rezultate principale prezentate, sunt de semnalat:

- rezultatele analizei statistice efectuate de partenerii ruși, care au condus la modificarea rațiilor progresivilor geometrice ale criteriilor instrumentale corespunzătoare parametrilor cinematici considerați de către scara *MSK*, de la rația unică, fixă, 2, la rații diferențiate, de aproximativ 2,5 pentru accelerațiile de vârf, 3,0 pentru vitezele de vârf și 4,8 pentru deplasările de vârf, fapt care reflectă tendința statistică binecunoscută de creștere a perioadei dominante a mișcării terenului odată cu creșterea intensității seismice;

- propunerea, de către partenerii români, a unui sistem complex de estimare a intensității seismice pe baza datelor instrumentale, care conduce la definiții alternative și compatibile pentru intensitatea globală, intensitatea corespunzătoare unei anumite frecvențe de oscilație și intensitatea mediată pe o anumită bandă spectrală și, de asemenea, prezintă o bună corelare cu estimările macroseismice de factură tradițională (atât timp cât cele din urmă nu sunt distorsionate de lipsurile tehnicii tradiționale de interpretare a datelor de observație furnizate de anchetele post-seism).

În concluzie, este susținută necesitatea elaborării unei scări radical restructurate de intensități seismice, de către o grupă de lucru formată din seismologi și ingineri, care să fie organizată sub egida comună a *Comisiei Seismologice Europene* și a *Asociației Europene de Inginerie Seismică*, asigurându-se condiții pentru ca poziția inginerilor să aibă o pondere egală cu aceea a seismologilor.



Conferința științifică internațională Design, Technology and Management in Manufacturing – DTMM 2010 –

La Iași s-a desfășurat conferința științifică internațională *Design, Technology and Management in Manufacturing – DTMM 2010*, eveniment organizat de *Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial* de la Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași. Conferința a cuprins 11 secții, care au acoperit o arie largă de preocupări ingineresti atât din domenii clasice, cât și din domenii foarte noi și de mare interes în țară și în străinătate. Aceste secții sunt: 1. Tehnologii de fabricație; 2. Sisteme de fabricație; 3. Echipamente și mașini hidraulice și pneumatice; 4. Mecanica sistemelor multicorp; 5. Mecanica mediilor continue; 6. Fizică aplicată; 7. Proiectare și inovare; 8. Educație inginerescă; 9. Management industrial; 10. Energie regenerabilă și dezvoltare durabilă; 11. Inginerie integrată.

Prima zi a evenimentului a inclus următoarele patru lucrări prezentate în plen: 1. *On the Pattern of the Design Matrix in Redundant Design Solutions*, prezentată de prof. A. Gonçalves Coelho, de la Universitatea Nova din Lisabona, Portugalia; 2. *Wear Test of Composites*, prezentată de prof. Birgit Kjærside Storm, de la Universitatea Aalborg din Esbjerg, Danemarca; 3. *Knowledge Management for the Configuration in Early Phases of Complex Custom Products*, prezentată de dipl.-inf. Irène Alexandrescu, de la Universitatea Tehnică din Braunschweig, Germania; 4. *Relative Satellite Motion. Exact Solution*, prezentată de prof. Daniel Condurache, de la Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, România. În paralel cu susținerea acestor lucrări, tot în cadrul conferinței a avut loc, la Catedra de Mecanica Fluidelor, Mașini și Acționări Hidraulice și Pneumatice, un workshop cu tema *Hydraulic adaptive systems for low-power wind turbines*.

Întrucât activitatea de cercetare științifică are ca finalitate aplicabilitatea în practică, s-a considerat oportună invitarea reprezentanților unor firme importante de profil din Iași pentru a face o prezentare a activității, cerințelor și planurilor lor de viitor în ideea creării unor legături mai strânse cu știința, cercetarea și învățământul. Astfel, au răspuns invitației următoarele firme: *DELPHI Systems*, *Chambon S.A.*, *Watteew*, *OMCO*, *Total Gaz*, *Chambon S.A.*, *Aerotech S.A.*

Trebuie remarcat faptul că lucrările care au avut ca autori doctoranzii din cadrul *Școlii Doctorale* din *Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial* au avut o secțiune separată în care au fost prezentate 35 de lucrări. Ca o recunoaștere a aportului tinerilor cercetători s-au acordat trei premii și o diplomă de excelență unor lucrări valoroase având autori tineri din țară și străinătate.

În cadrul secțiilor conferinței a fost prezentat un număr de 134 de lucrări științifice, la realizarea cărora au participat 240 de autori. Dintre aceștia, 42 au provenit din universități din străinătate din următoarele țări: Portugalia, Grecia, Danemarca, Elveția, Germania, Republica Moldova, Spania, Turcia și Pakistan. De asemenea, au fost lucrări ai căror autori au provenit de la șapte institute de cercetare din România, precum și de la șase operatori economici, dintre care unul din Elveția.

Lucrările prezentate la conferință au fost publicate în *Buletinul Institutului Politehnic din Iași* la secțiile *Construcții de Mașini* și, respectiv, *Matematică. Mecanică Teoretică. Fizică* și au însumat un număr de patru volume cu un total de 1081 de pagini. Precizăm că cele două secții ale *Buletinului Institutului Politehnic din Iași* sunt acreditate CNCSIS în categoria B+.

Întreaga conferință s-a dovedit a fi un foarte bun prilej de a cunoaște preocupările științifice ale profesorilor și cercetătorilor din țară și străinătate, de a face schimburi de opinii și idei pe teme abordate în cadrul secțiilor conferinței și de a pune bazele unor colaborări viitoare bazate pe experiența, cunoștințele și cerințele universităților, institutelor de cercetare și agenților economici.

Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Nagăț,
Decanul Facultății de Construcții de Mașini și Management Industrial
Universitatea Tehnică Gh. Asachi Iași

CNE Cernavodă: peste 5,5 MWh energie electrică, în primul semestru din 2010

Cele două unități ale Centralei Nuclearelectrice de la Cernavodă au produs, în primul semestru al acestui an, o cantitate de energie electrică de 5,519 milioane MWh, din care peste 5,0874 milioane MWh au fost livrați în *Sistemul Energetic Național*, conform datelor publicate pe site-ul *Nuclearelectrica*. *Unitatea 1* a produs, în primele șase luni,

2,545 milioane MWh și a livrat 2,34 milioane MWh, înregistrând un factor de capacitate mediu de 83,7 la sută, iar *Unitatea 2* a produs 2,973 milioane MWh și a livrat 2,746 milioane MWh, având un factor de capacitate mediu de 97,2 la sută. În iunie, la *CNE Cernavodă* a fost produsă o cantitate de energie de 976 803 MWh și livrată în sistem una de 899 457

MWh. Anul trecut, Unitățile 1 și 2 au produs circa 11,752 milioane MWh, din care au livrat 10,82 milioane MWh în *Sistemul Energetic Național*, la un factor de capacitate ridicat de 100,1 la sută pentru *Unitatea 1* și 90,6 la sută pentru *Unitatea 2*.





• **Primul zbor nocturn al avionului solar.** *Solar Impulse* – primul avion proiectat să zboare ziua și noaptea doar cu energie solară – a reușit să stea în aer fără oprire timp de 26 de ore. Aripile de 63,4 metri ale avionului sunt acoperite cu 12 000 de celule fotovoltaice, proiectate pentru a oferi energie celor patru motoare electrice. De asemenea, panourile solare încarcă acumulatorii avionului ziua, permițându-i astfel să zboare și noaptea. În timpul zborului, aparatul a ajuns la altitudinea de 8.700 de metri (în timpul zilei). Este cel mai lung și cel mai înalt zbor realizat vreodată de un avion solar. Pe durata nopții, aparatul a coborât la 1500 de metri. Cu toate că *Impulse* este la fel de lat ca și un



Boeing 747, el cântărește doar 1,7 tone. Echipa de la *Solar Impulse* va construi acum un model mai avansat, cu care speră să facă ocolul Pământului în 2013.

• **Oraș subteran.** Jumătate dintre cei 3500 de locuitori ai orașelului Coober Pedy, situat în sudul Australiei (la jumătatea distanței dintre Adelaide și Alice Spring), trăiesc în... încăperi subterane. Coober Pedy mai este cunoscut și sub numele de „Capitală a opalului”, galeriile minelor fiind, de fapt, folosite pentru amenajarea cochetului oraș subteran. Pe lângă locuințele localnicilor, aici există un hotel, un bar, magazine, precum și o biserică săpată sub un deal.

• **Energie din... bere.** În Marea Britanie urmează să se construiască o centrală electrică a cărei funcționare are la bază resturile de bere. Potrivit site-ului *greenlunches.com*, centrala *Adnams Bio Energy* va costa 2,75 milioane de lire sterline și va genera un biogaz din bere pentru producerea electricității. Energia produsă va fi suficientă pentru încălzirea a 235 de locuințe.

• **Un nou proiect de parc eolian în Dobrogea.** *Enel Green Power România* și grupul *Elcomex* intenționează să dezvolte un parc eolian în Dobrogea. Proiectul eolian va avea 272 MW și va fi situat în județul Constanța, la circa 30 de kilometri de coasta Mării Negre.

• **Simulator de cutremure.** Cercetătorii italieni au realizat un aparat care le permite să privească în adâncurile scoarței terestre deformările pe care roca le suportă sub presiuni incredibile, potrivit unei informații publicate pe *descopera.ro*. Conform unor reprezentanți ai *Institutului Național de Geofizică și Vulcanologie (INGV)* din Italia, mașinăria – denumită *Shiva (Slow to High Velocity Apparatus)* – nu permite prevederea cutremurelor, ci înțelegerea lor. Cu o greutate de 4 tone și o lungime de 4 m, *Shiva* dispune de o cameră specială la sediul *INGV* din Roma. „Importanța acestei mașinării este fundamentală, întrucât permite simularea în laborator a condițiilor extreme de deformare tipice cutremurelor, cu presiuni ridicate, deplasând rocile la fel cum se întâmplă în natură, pentru a înțelege cum funcționează”, au precizat cercetătorii.

Realitatea, la superlativ

Cel mai mare radiotelescop

Cel mai mare radiotelescop din lume, *LOFAR (Low Frequency ARray)*: rețea de frecvențe joase), a fost inaugurat în apropiere de Assen, în provincia



Drenthe (nord-estul Olandei), a anunțat *Institutul Olandez de Radioastronomie (ASTRON)*. Aparatul permite captarea semnalelor a căror frecvență este mai joasă decât cea a luminii vizibile. Spre deosebire de radiotelescoapele tradiționale, *LOFAR* nu are antenă parabolică, dar dispune de 25 000 de antene cu înălțimi variind de la 50 de centimetri la doi metri, răspândite în Olanda, Germania, Suedia, Franța și Marea Britanie. „Dacă combinăm toate antenele, obținem un telescop uriaș, al

cărui diametru ajunge la mii de kilometri. Radiotelescoapele care au o antenă parabolică trebuie să fie orientate spre un punct precis în spațiu, în timp ce acesta permite captarea unei părți din spațiu mult mai mare”, a mai spus Femke Boekhorst, purtător de cuvânt al *Institutului Olandez de Radioastronomie*. Datele înregistrate vor fi centralizate de un „super-computer” situat în Groningue (nord-estul Olandei) și transmise *ASTRON* pentru a putea fi analizate.

Cel mai eco oraș

În Paredes, localitate situată în nordul Portugaliei,

va fi construit cel mai verde oraș din lume, în care, pe o suprafață de 17 kilometri pătrați, vor locui 225 000 de persoane, informează *Green Report*. Cea mai mare parte din infrastructura tehnologică, necesară pentru construirea orașului, va fi asigurată de *Cisco*, liderul mondial în rețele de comunicații. În acest sens, *Cisco Systems* a încheiat un acord cu *Leaving PlanIT*, dezvoltatorul proiectului, prin care își anunță intenția de a asigura cea mai mare parte a infrastructurii IT

pentru noul oraș, inclusiv crearea de rețele, centre de date, sisteme de comunicare și tehnologii video. Se intenționează ca viitorul oraș, *PlanIT Valley*, să fie un centru major de tehnologie curată, asigurând atât case pentru 110 000 de ingineri și cercetători, cât și un exemplu al portofoliului *Living PlanIT* de design și tehnologii de construcție care, combinate, ar trebui să redea un oraș high-tech caracterizat prin cantități neglijabile de emisii de gaze cu efect de seră. De asemenea, s-a luat în calcul stabilirea, în cadrul *PlanIT Valley*, a unor posibilități de cercetare axate pe noile tehnologii cu senzori. *Cisco* va asigura zeci de mii de senzori concomitent cu grile de sisteme care vor sta la baza tehnologiilor verzi desfășurate pretutindeni în oraș.



Poluarea și urbanizarea conduc Pământul către o nouă eră geologică

Antropocen este noua eră geologică în care a intrat Pământul, evoluție determinată de poluare, creșterea populației, urbanizare (construcția de mega-orașe), minerit, transporturi și exploatarea combustibililor fosili, sunt de părere câțiva oameni de știință citați, recent, de publicația *The Telegraph*. Denumirea noii ere geologice semnifică, în accepțiunea cercetătorilor, *era omului nou*, fiind prima din istoria planetei determinată de o singură specie.

Potrivit specialiștilor în domeniu, daunele provocate de oameni ar putea cauza a șasea extincție în masă, în urma căreia mii de plante și animale ar dispărea. Termenul „Antropocen” este folosit de mai bine de un deceniu în mod informal de oamenii de știință, iar acum acesta ar putea intra în terminologia oficială. Un grup de experți lucrează în prezent pentru a strânge dovezi care să demonstreze că Pământul a trecut de perioada geologică începută acum apro-

ximativ 11 550 de ani, cunoscută sub numele de „Holocen”. Conform *The Telegraph*, aceștia vor lua în considerare modificările pe care le-au suferit biodiversitatea și structura geologică

Teoria a fost propusă de un grup de oameni de știință (care afirmă că au dovezi că schimbările care se petrec la nivel global le susțin ipotezele) și susținută de chimistul Paul Crutzen, laureat al Premiului



Nobel, într-un articol publicat în paginile revistei *Environmental Science & Technology*. „Antropocen reprezintă o nouă etapă atât în istoria umanității, cât și a Pământului, când forțele naturii și cele ale oamenilor se întrepătrund (...) Din punct de vedere geologic, această schimbare reprezintă un episod remarcabil în istoria planetei”, scrie Crutzen. De altfel, Paul Crutzen a fost cel care a propus termenul de *Antropocen* în urmă cu zece ani, însă acesta provoacă în continuare controverse între geologi, care ar trebui să decidă dacă ar putea fi introdus, alături de *Jurassic* și *Cambrian*, în rândul epocilor geologice.

Din vârful penitei

Dezamăgire

Nu am chef să mai petrec
Pe la nunți prin România,
Cât guvernele se trec,
Și rămâne sărăcia!

(Din volumul *Zarafisme*, de G. Zarafu,
Fundația Culturală LIBRA,
București, 2008)

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294

Adresa: Calea Victoriei nr. 118,
sector 1, București, 010093

Telefon: + 4021 316 89 93

Fax: + 4021 312 55 31

http://www.agir.ro

e-mail: univers.ingineresc@agir.ro

Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente

• Prof. ing. Aristide Dodu

• Dr. ing. Mihai Mihăiță

• Prof. dr. ing. Nicolae Vasile

• Acad. Radu Voinea

Redacția:

– Redactor-șef: Alexandra Rizea

– Colaboratori:

• Dr. ec. Teodor Brateș

• Dr. ing. Amuliu Proca

• Ing. dipl. Ulm Ion Păunel

Procesare texte:

Florentina Dragomirescu

Grafică și DTP: Ion Marin

Producție-difuzare:

Vergil Toniș

Tipar:

S.C. Semne '94 SRL

București

Opiniile publicate în ziarul „Univers Ingineresc” aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupări sau formațiuni politice. Conform art. 205-206 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.