

# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XX Nr. 2 (456) 16 – 31 ianuarie 2010 2,50 lei

**Motto: „Prudența cere să te gândești la excepție, nu la regulă.“**

## Dependența de... imediat

Este de ajuns să se analizeze agendele de activitate de la toate nivelurile și din toate domeniile pentru a se constata, fără un efort deosebit, că predomină în chip copleșitor temele curente, cele care impun rezolvări în timpul cel mai scurt. Chiar efectele crizei globale, din păcate, neanticipate în spațiul nostru de muncă și de viață, au indus practica rezumată la formula „pe văzute și făcute“. De aici, numărul incredibil de improvizații, de soluții de moment. Identificăm, astfel, și una dintre cauzele principale ale cronicizării unor fenomene negative, de la scară macroeconomică până la entitățile economico-sociale.

Nimeni nu neagă necesitatea de a se concentra forțele și mijloacele pentru soluționarea celor mai presante situații, cum au fost și continuă să fie cele legate, bunăoară, de asigurarea comenzilor interne și externe din ramurile productive ale economiei, de finanțarea

### Jurnal de bord

activității la zi, de contracararea consecințelor unui curs de schimb al monedei naționale care, la intervale extrem de scurte, ba urcă, ba coboară, la apărarea de necazurile provocate de o iarnă grea și multe altele, de același fel. Numai că, experiența individuală și comunitară (de la locurile de muncă până la dimensiunile vieții naționale și, de când suntem membri ai UE, la cele ale Uniunii, în ansamblul ei) demonstrează că până și cele mai dificile situații curente, fie ele dintre cele mai neprevăzute, se rezolvă incomparabil mai ușor dacă există o viziune de perspectivă. Aceasta nu este o remarcă teoretică din sfera managementului performant, ci o cerință a practicii nemijlocite.

Planurile de afaceri multianuale, ca și bugetele concepute pentru perioade mai lungi au avut și au unele dintre cele mai benefice efecte economice și sociale. Începând cu programele de guvernare care vizează un întreg ciclu electoral sau cea mai mare parte a acestuia și până la strategiile obligatorii care privesc economia în ansamblu și ramurile ei principale până la nivelul de produs, apare necesar să se asigure un suport trainic, fie și numai pentru a se evita surprizele neplăcute, pentru a se preveni derularea unor procese și fenomene negative cum sunt, de exemplu, dezechilibrele dintre domenii, dintre productivitate și salarii, dintre export și import, ca și deficitul de competitivitate, de eficiență, nu numai economică, ci și ecologică și socială. Statele care au reușit să iasă mai devreme din criză și-au bazat măsurile tocmai pe viziunile strategice, de neînlocuit în orice împrejurare, în vremuri grele ca și în cele faste. Este, pe fond, o pledoarie pentru promovarea de acțiuni caracterizate prin ceea ce numim, cu îndreptățire, simțul perspectivei. Dacă nu-l ai, se formează pentru că, în ultimă instanță, cel mai bun profesor este viața însăși. Nu este greu să nesocotești astfel de exigențe. Greu este când ajungi să regreti că ai irosit marile șanse oferite de o viziune cu larg orizont. (T. B.)

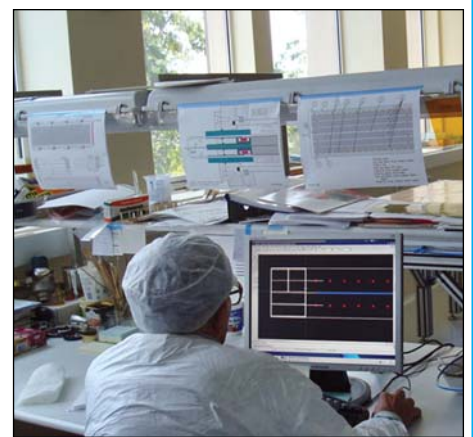


## Resursele financiare, „călcâiul lui Ahile“ al cercetării științifice

Dezbaterile proiectelor de buget pentru anul în curs a prilejuit și examinarea unor aspecte de primă importanță din sfera cercetării, dezvoltării și inovării (CDI), sferă în care comunitatea noastră inginerescă este implicată cu un potențial creativ remarcabil. Bugetul propriu-zis, atât pentru *Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică* și alte unități de profil din structura ministerului, cât și pentru rețeaua *Academiei Române* este însoțit de un document de fundamentare care pornește de la conturarea stărilor de fapt. Astfel, sursele de finanțare sunt, în proporție de 41,8 la sută, din alocări de la bugetul de stat și 58,6 la sută din venituri proprii. Diferența, aproape nesemnificabilă, de numai 0,06 la sută, o reprezintă fondurile nerambursabile, ceea ce relevă existența unei rezerve de finanțare demne de toată atenția (temă pe care *Univers ingineresc* intenționează s-o trateze separat într-unul dintre numerele viitoare).

Din documentul la care ne referim rezultă că, potrivit strategiei naționale din domeniu și planului aferent, se află în plin proces de finanțare la institutele naționale 720 de proiecte esențiale în cele mai importante domenii ale vieții economice și sociale. Este de remarcat că tinde să se extindă activitatea de cercetare și în sectorul privat, fapt atestat mai ales de implicarea IMM-urilor, nu mai puțin de 850 care au obiective CDI, iar în ceea ce privește numai inovarea, 21,2 la sută din totalul entităților în activitate permanentă au obiective concrete de rezolvat în acest domeniu.

Suma repartizată (pentru CDI) structurilor care aparțin *Ministerului Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului* este de 1,5 miliarde de lei, în creștere cu 20,52 la sută față de anul 2009. În aprecierea acestui efort bugetar trebuie, însă, să se țină cont de nivelul coborât al alocărilor din anul precedent. În general, finanțarea CDI reprezintă un punct nevralgic, nu de ieri sau de astăzi, ceea ce ne-a determinat să tratăm, deseori, în paginile publicației noastre, modalitățile de îmbunătățire a activității în acest domeniu, dar – în prezent – când există bugetul pentru 2010, discuția are o bază solidă de pornire, inclusiv prin elementele sintetizate în această prezentare. Bineînțeles, nu totul se reduce la alocări bugetare și nici la veniturile proprii, ci vizează și gestionarea fondurilor. Dar, cum mai precizăm, toate acestea vor face obiectul unor abordări în perioada care urmează.



## Starea de veghe

A căpătat valoarea unei axiome opinia potrivit căreia cel mai eficient „motor“ al creșterii economice este activitatea din construcții. Conform datelor statistice referitoare la țara noastră și la restul lumii, construcțiile au determinat și determină cele mai înalte ritmuri de creștere a economiei, prin efectul lor multiplicator. Întreaga perioadă 2000 – 2009 în care România a avut creștere economică s-a caracterizat, înainte de toate, prin influența esențială a construcțiilor asupra întregii dezvoltări. În timp ce media de creștere a PIB a fost de circa 5 la sută, sectorul construcțiilor a progresat în ritmuri medii anuale de 19 – 20 la sută. Anul trecut,

căderea a fost deosebit de puternică, 17 la sută, iar acest fapt a influențat în foarte mare măsură întreaga evoluție a țării. Este suficient să menționăm că s-au desființat peste 80 000 de locuri de muncă din construcții pentru a ne da seama și de impactul social al diminuării drastice a acestei sfere de activitate, care include în amonte și industria materialelor de profil, iar în aval toate celelalte ramuri ale economiei.



## REPORNIREA „MOTORULUI“ CREȘTERII ECONOMICE

Modalitățile de relansare a acestui sector se află în centrul atenției autorităților, ca și a celor implicați direct și indirect în procesul de realizare a construcțiilor, în toate domeniile. În primul rând, este de remarcat că din fonduri publice s-au alocat peste 10 procente din produsul intern brut pentru investiții. În același timp, firmele de profil au propus o serie de măsuri nu numai anticriză, ci și de stimulare a întregii game de activități, de la proiectare până la predarea „la cheie“ a obiectivelor. Simultan cu

achitarea de către stat a plăților restante, politica fiscală poate avea un rol de cea mai mare importanță în sensul reducerii taxelor pentru o gamă largă de lucrări specifice. Nu în ultimul rând, este nevoie de o reluare masivă a creditării, fără de care susținerea financiară a construcțiilor reprezintă o pură iluzie. Cum se vede, nu trebuie să se inventeze nimic. Sunt soluții care – de-a lungul timpului – și-au dovedit eficiența. Un program adecvat, de la nivel național până la nivel local, poate să determine revirimentul mult așteptat. Repornirea „motorului“ numit construcții a devenit nu numai un imperativ prioritar, ci și de maximă urgență.

## Donații pentru Biblioteca AGIR

C. Alexandru, L. Aburel

ICEPRONAV Galați  
Istoric – Prezentare – Realizări

Lucrarea a fost elaborată în anul 1990 și are scopul de a pune în evidență realizările în sfera cercetării științifice și ingineriei tehnologice pentru construcții navale ale ICEPRONAV, înființată ca unitate de elită a industriei românești. Se prezintă o veritabilă frescă a construcțiilor navale românești, din cele mai vechi timpuri (sec. V – IV î.Ch.) și până în prezent. Se deslușesc, astfel, în mod armonios, rolul și importanța concepției românești în construcția navelor fluviale și maritime de toate tipurile – civil și militar.

În acest cadru sunt descrise, în amănunt, condițiile favorabile create după tratatul de la Adrianopol (1829) și până în 1940, când cel de-Al Doilea Război Mondial a produs – prin urmările lui – grave perturbări în economia navală românească. De aici încolo, lucrarea urmărește cu atenție dezvoltarea treptată a construcțiilor navale românești și – în paralel – evoluția sectorului de concepție în domeniu, legată de crearea primului *Institut de Proiectare Navală* (IPRONAV – 1951) la București.

Dezvoltarea economiei, în special a industriei autohtone, a impus o evoluție multilaterală, cores-



punzătoare în sectorul naval, în care volumele de construcții au crescut continuu, impunând noi repere, permanent modernizate. S-a impus, astfel, consolidarea continuă a nucleului inițial creat la București, al IPRONAV și transferarea acestuia la Galați, lângă marele Șantier Naval și dezvoltarea acestui Institut la nivel de Bază de cercetare științifică și inginerie tehnologică în domeniu (ICEPRONAV – 1966). Înființarea și dezvoltarea au fost favorizate și de crearea – tot la Galați – în 1951, a *Institutului Universitar Mecano-Naval*, transformat mai târziu în *Facultăți de Mecanică, Inginerie navală și Instalații și utilaje navale*, în structura Universității Dunărea de Jos din Galați. Această puternică bază universitară a alimentat permanent dezvoltarea cu cadre de excepție a ICEPRONAV – Galați, contribuind la rezultatele meritoase ale acestei unități de frunte din cercetarea și proiectarea navală românească.

Cartea ilustrează, din plin, realizările pe etape ale Institutului, participarea la realizarea parcului de nave românești (fluviale și maritime), a navelor speciale, cum sunt platformele maritime, nave cu perne de aer ș.a. și a marilor nave petroliere de 150 000 tdw. În mod deosebit sunt prezentate dotările speciale ale Institutului – tunelul de cavitație și tunelul aerodinamic, bazinele de încercări de rezistență la înaintare și autopropulsie (300 m), bazinul de încercări de manevrabilitate ș.a.

O carte care pune în evidență – fără obstinație – munca unui grup de specialiști, capabili și entuziaști, și rezultatele lor minunate.

Dr. ing. Octavian I. Coșovliu

## Profesorul Francisc Weber, la 60 de ani

Prof. univ. dr. ing. Francisc WEBER, de la Universitatea Politehnică din Timișoara, *Facultatea de Inginerie Hunedoara*, se numără printre gânditorii și făuritorii de școală care au adus contribuții de seamă în cultura tehnică românească și universală și cărora istoria le-a rezervat locul de onoare ce li se cuvine, respectul și dragostea generațiilor prezente și a celor viitoare.

Profesorul Francisc WEBER s-a născut la 13 octombrie 1949 la Alihovatea, URSS (Ucraina). În familie a fost educat cu spiritul disciplinei, al muncii și studiului aprofundat.

După absolvirea *Liceului teoretic* din Cugir (jud. Alba), se înscrie la *Facultatea de Mecanică* a Institutului Politehnic Traian Vuia din Timișoara, obținând diploma de inginer mecanic, specializarea *Tehnologia Construcțiilor de Mașini* (1972).

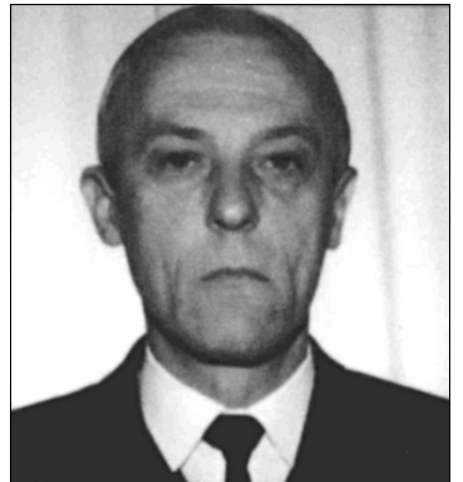
Repartizat ca asistent stagiar la *Institutul de Subinginerii Hunedoara*, norma sa didactică a constat din lucrări de laborator și seminarii la disciplina *Mecanică și Rezistența materialelor* pentru studenții secției *Electromecanică Tehnologică*. Din anul universitar 1974 – 1975, norma didactică a cuprins cursul, lucrările de laborator și seminariile la disciplina *Mecanică, Rezistența materialelor și Organe de mașini* pentru anul I, secțiile *Furnale – Oțelării*, respectiv *Deformări Plastice și Tratamente Termice*, respectiv disciplina *Mecanisme și Organe de mașini* pentru studenții secției *Electromecanică Tehnologică*. Parcurge, în continuare, toate treptele didactice, devenind, în anul 2000, profesor universitar. A realizat, în calitate de autor sau coautor, un număr de 4 cursuri, 4 tratate de specialitate, 2 culegeri de probleme și 6 îndrumări de laborator.

În 1998, obține titlul științific de doctor, în specializarea *Rezistența materialelor, elasticitate și plasticitate*, în urma susținerii publice a tezei de doctorat *Contribuții la studiul comportării oțelurilor la temperaturi scăzute*, având drept conducător științific pe reputatul om de știință prof. dr. ing. EurIng Tiberiu Dimitrie BABEU, membru titular al *Academiei de Științe Tehnice din România*.

Împreună cu colectivul de ingineri mecanici din *Catedra de electromecanică*, a contribuit la realizarea laboratoarelor de *Mecanică, Rezistența materialelor*, respectiv *Mecanisme și Organe de mașini*. Ulterior, s-au înființat laboratoarele distincte de *Mecanică și Rezistența materialelor*. Dotarea acestora s-a făcut, în primă fază, cu mașini și standuri experimentale obținute prin transfer de la diferite întreprinderi, respectiv prin investiții. Prin proiectele de diplomă coordonate, care aveau și realizări practice, a reușit să realizeze standuri experimentale, mașini de încercat, respectiv dispozitive cu care s-a îmbogățit dotarea laboratoarelor. În anul universitar 1991 – 1992 a înființat laboratorul de *Toleranțe și Control dimensional*. Laboratorul de *Acționări hidraulice și pneumatice* l-a înființat și dotat cu primele standuri experimentale, în anul universitar 1992 – 1993.

A realizat o serie de contracte de cercetare și proiectare, orientate spre: determinarea caracteristicilor mecanice ale oțelurilor în condiții de temperaturi scăzute; comportarea în exploatare a structurilor de rezistență; creșterea durabilității în exploatare a utilajelor metalurgice; modernizarea utilajului metalurgic. Participarea la programele de cercetare interne s-a concretizat în 95 de lucrări științifice publicate în reviste românești și din străinătate, 27 de contracte de cercetare științifică, dintre care la 6 a fost responsabil (director). În urma activităților de cercetare științifică a reușit, în calitate de autor, respectiv coautor, să obțină 3 brevete de invenție și 14 certificate de inovație.

Profesorul Francisc WEBER este membru al unor asociații profesionale: *Asociația Generală a Inginerilor din România* – președinte al Filialei Hunedoara; *Societatea de Rezistența Materialelor* – președinte al Filialei Hunedoara; *Comisia de Rezistența materialelor*, a Filialei Timișoara a ASTR; ACM – V, *Asociația pentru Cercetare Multidisciplinară* din Zona de Vest a României. De asemenea, este membru în colective de redacție ale unor reviste științifice: membru în Colegiul de redacție al *Buletinului Științific* editat de ASTR,



Filiala Timișoara, Seria *Mecanică*; referent științific la *Analele Facultății de Inginerie* din Hunedoara; membru în Colegiul de redacție și referent științific pentru publicația *Știință și tehnologie*, editată anual de *Editura AGIR*.

Pentru activitatea didactică și științifică a fost distins cu premii și diplome: titlul de *Șef de Lucrări Universitar Evidențiat* – 1986; Premiul II/1988 – pentru Invenții, județul Hunedoara; Premiul I/1988 – pentru Inovații, județul Hunedoara; Premiul II/1989 – pentru Inovații, județul Hunedoara; *Premiul de Excelență cu Diplomă* al *Societății de Rezistența Materialelor – AGIR*, 1999; *Diplomă de Excelență*, pentru contribuția adusă la dezvoltarea societății civile în regiunea de Vest, din partea AGIR și a Societății de Rezistența Materialelor – Filiala Caraș Severin, Reșița 2003.

Prin întreaga sa activitate și rezultatele originale obținute, domnul profesor Francisc WEBER este, pentru numeroase generații de ingineri, o luminoasă pildă de pasiune, devotament, tenacitate și dragoste pentru oameni, știință și cultură.

La a 60-a aniversare îi urăm profesorului Francisc WEBER sănătate deplină și noi succese în activitatea viitoare!

LA MULȚI ANI!

Dr. ing. Gelu OPRIȘA  
SC INTER METACO SA DEVA –  
DIVIZIA PROIECTARE  
Conf. dr. ing. Lucia VÎLCEANU  
Facultatea de Inginerie Hunedoara

## In memoriam Claudia Duță

Ne-a părăsit o admirabilă colegă – unul dintre voluntarii care și-au adus o însemnată contribuție la reînființarea *Asociației Generale a Inginerilor din România* –, după o carieră inginerească de excepție, răpusă de o boală nemiloasă cu care s-a luptat cu mult curaj până în ultima clipă a vieții. Evocarea a ceea ce a realizat în plan profesional și uman Claudia Duță este o datorie de suflet pentru toți cei care au cunoscut-o și prețuit-o. Născută la 15 noiembrie 1931, Claudia



Delia Maria (așa cum au botezat-o iluștrii săi nași, generalul de brigadă Job Bădescu și soția acestuia, Marioara) și-a trăit copilăria la Turnu Severin, frumosul oraș de la Dunăre, unde a urmat școala primară și liceul. Viața nu i-a fost ușoară, începând cu perioada războiului, când tatăl a fost pe front, până în primăvara anului 1945, la luptele pen-

tru eliberarea Budapestei. Vremurile de urgență au afectat-o direct, atât prin anii de detenție ai tatălui, cât și prin piedicile care i s-au pus la continuarea studiilor. Deși studentă eminentă, a fost eliminată din *Facultatea de Filosofie* după absolvirea a doi ani. S-a înscris la *Facultatea de Industrie a Lemnului*. A dovedit vocație în acest domeniu, fapt atestat de terminarea „pe podium” a facultății (care se mutase, între timp, la Brașov) după Ion Rambu, viitor ministru și ambasador, și Nada Laurențiu, director TFE. A fost repartizată la IPRONAV Măgura Codlei. Aici, participă la concursul pentru tehnologia produselor din lemn și obține premiul I pe țară. După patru ani de rodnică activitate în această întreprindere, participă – și câștigă – concursul pentru

un post de inginer proiectant la ICPIB București. Aici, elaborează 23 de studii pentru mașini destinate fabricilor de mobilă curbată, utilaje care au intrat în dotarea unităților de profil din Pâncota, Balta Sărată, Târgu-Jiu, Bucea. A participat la laborarea proiectelor pentru exportul unor întregi fabrici de mobilă în Albania, Mongolia, Coreea de Nord. De asemenea, și-a pus amprenta creației sale pe proiectele destinate modernizării unor unități din Iași, Sighet, Comănești, Arad, Piatra-Neamț, Pipera – București. Ani de muncă intensă, de eforturi răsplătite prin rezultate deosebite.

Se împlinesc în plan personal și prin căsătoria cu un coleg de profesie, Nicolae Duță, din *Ministerul Economiei Forestiere*, prin bucuriile pe care i le-au adus fiul și nepotul. Lovită cumplit de decesul soțului, în 2006, se îmbolnăvește și, astfel, sfârșitul devine inevitabil. Lasă în urmă o viață demnă, plină de realizări. Dumnezeu să-i ocrotească și să îi lumineze drumul spre eternitate.

## Cursuri asistate de calculator pentru studenți

Cursuri „în imagini”, videoconferințe, animații, simulări. Astfel se pot desfășura cursurile în universități, grație proiectului *Paelis*, care oferă acces studenților și profesorilor la un portal de e-Learning. Acesta facilitează transferul de know-how și cunoștințe între studenți și profesori pentru a aduce plusvaloare procesului educațional, care devine astfel mai flexibil și mai eficient.

Portalul, realizat printr-un parteneriat între SIVCO România și Universitatea Politehnica din București, permite realizarea de sesiuni interactive cu ajutorul facilităților multimedia și/sau al celor de tip videoconferință, iar prin cursurile digitale se pot integra majoritatea tipurilor de resurse educaționale cunoscute: documente Microsoft Office, filme, imagini, animații, simulări și alte materiale interactive. De altfel, suita de aplicații (audio – video conferință, partajare de aplicații, navigare comună, prezentări de diapozitive, chat și tablă de desen etc.) facilitează lucrul în echipă și proiectele colaborative. Noul instrument – care se bazează pe o platformă puternică de e-Learning – are încă un avantaj, fiind compatibil SCORM (o

colecție de standarde și specificații pentru instruirea asistată de calculator).

Sistemul are o interfață prietenoasă și este accesibil tuturor categoriilor de utilizatori, indiferent de nivelul lor de cunoștințe IT. Prin intermediul acestui portal, instituțiile de învățământ își pot adapta oferta educațională la cerințele pieței de muncă, aspect foarte important în contextul în care utilizarea celor mai noi tehnologii reprezintă un diferențiator important luat în calcul

de mulți tineri în momentul înscrierii la universitate.

„Studentul momentului dorește mobilitate, flexibilitate și acces rapid la informații. Grație facilităților oferite de modulele de învățare și colaborare, noul portal de e-Learning realizat în proiectul *Paelis* satisface aceste așteptări, asistă prietenos corpul profesoral în transmiterea de cunoștințe și oferă posibilitatea mixării activităților educaționale de tip sincron și asincron, în proporțiile decise de specificul fiecărei discipline”, a declarat prof. dr. ing. Ana Maria Joșceanu, responsabil al proiectului în cadrul *Centrului de Transfer Tehnologic pentru Industriile de Proces* din Universitatea Politehnica din București.

De acest tip de portal pot beneficia și alte centre universitare din țară sau din străinătate, sistemul oferind suport pentru activitățile educaționale de predare/învățare, colaborare, de management al cunoștințelor și cursurilor și management al activităților administrative.



## Managementul resurselor de agregate durabile Un proiect din Programul de Cooperare Transnațională Sud-Estul Europei

Programul de Cooperare Transnațională *Sud-Estul Europei* pentru perioada 2007-2013 a fost aprobat de Comisia Europeană la 20 decembrie 2007, el încorporând contribuții a 16 state, dintre care 8 sunt membre ale Uniunii Europene, 6 candidate și potențiale candidate, iar 2 sunt țări care participă la *Politica de Vecinătate Europeană*. Proiectul *Managementul resurselor de agregate durabile (Sustainable Aggregates Resource Management, cu acronim SARMa)* face parte din Axa Prioritară 2 – *Protecția și Îmbunătățirea Mediului Înconjurător*, fiind încadrat în Aria de Intervenție 2.4 – *Promovarea Energiei și Resurselor Eficiente*.

### Obiective

Obiectivele principale ale proiectului vizează, în primul rând, o apropiere față de managementul resurselor de agregate durabile (SARM), în condițiile promovării unei concepții comune de-a lungul sud-estului Europei. Se urmărește, de asemenea, planificarea aspectului durabil al aprovizionării (SSM), la trei niveluri (local și regional, național, transnațional), prin o bună distribuție a costurilor și beneficiilor privind producerea, folosirea, depozitarea deșeurilor și reciclarea agregatelor, în vederea creșterii eficienței resurselor și a calității vieții.

Atingerea obiectivelor va fi posibilă prin coordonarea în domeniul managementului resurselor de agregate, creșterea transferului de know-how, întărirea capacității de construcție, dezvoltarea unei infrastructuri informaționale unice și a unei înțelegeri comune asupra agregatelor, bazate pe directivele și liniile directoare ale UE. Activitățile vor conecta instituțiile, factorii de decizie, domeniul politic și economic, operatorii carierelor, societatea civilă și organizațiile non-guvernamentale prin intermediul workshop-urilor și rezultatelor țintă.

Obiectivele specifice includ capacitatea de construcție, obținerea informației

privind infrastructura și planificarea unui centru regional în SARM și SSM. Local, activitățile se vor axa pe extracții cu impact minim asupra mediului prin folosirea celor mai bune practici, reducând exploatarea ilegală și reciclând în vederea reducerii producției și consumului de agregate primare.

Proiectul SARMa are ca partener conducător *Geological Survey of Slovenia*. Este primul proiect transnațional în sud-estul Europei, axat pe SARM și SSM.

### Participanți

După cum s-a mai menționat, participă la program state ale Uniunii Europene (Austria, Bulgaria, Grecia, Italia, Slovacia, Slovenia, România și Ungaria) și țări limitrofe (Albania, Bosnia-Herțegovina, Croația, Muntenegru, Serbia). Aceste participări includ universități, institute geologice naționale, ministere, asociații de producători de agregate, prefecturi, agenții de minerit și geologie. Specialiștii antrenați sunt ingineri geologi, ingineri de exploatare, ingineri de preparare, economiști, manageri. Din partea României participă *Facultatea de Geologie și Geofizică* (Universitatea din București) și *Institutul Geologic al României*. Proiectul a parcurs prima etapă de desfășurare. Au avut loc două întâlniri de lucru, la Ljubljana (Slovenia) și la Bologna (Italia). Următoarea va avea loc la Split (Croația), în februarie a.c., urmată de o alta, la București.

### Așteptări

Rezultatele vor include, la nivel local, creșterea eficienței extracției agregatelor în vederea maximizării profitului și obținerii unui ciclu de viață sustenabil al agregatelor; adoptarea bunelor practici; cât mai puține fenomene de extracție ilegală și folosirea unei baze de date pentru a le depista; îmbunătățirea ratei de reciclare.

La nivel regional, rezultatele vor include utilizarea mai multor politici și legis-

lații care să încorporeze principiile SARM și SSM; un management mai consistent al agregatelor și al reciclării; o mai bună recunoaștere a nevoii unui plan pentru SSM; eficiența diseminării informației către grupurile interesate și afectate; adoptarea, pe scară largă, a structurii GIS pentru sprijinul SARM și SSM; crearea mai multor hărți și baze de date privind transportul agregatelor.

La nivel transnațional, rezultatele vor include creșterea capacității prin transferul cunoștințelor; o politică cuprinzătoare privind coordonarea în cadrul SARM și SSM între statele din sud-estul Europei; eficientizarea transportului agregatelor; continuarea parteneriatului între membrii proiectului și observatori reprezentând ministerele care se ocupă cu mineritul, autoritățile locale, camerele de comerț și industrie.

Transferul politicilor la nivel local, regional și național sunt asigurate prin intermediul autorităților respective.

Activitățile transnaționale au ca obiectiv armonizarea politicilor și legislației în sud-estul Europei, transferul de informație și crearea unui sistem inteligent al agregatelor. Proiectul reprezintă baza creării unui centru regional pentru managementul și aprovizionarea agregatelor durabile.

Partenerii vor adopta și adapta politicile la nivelul UE în vederea creării unui cadru comun privind sustenabilitatea managementului și aprovizionării. Recomandările vor fi testate, iar rezultatele vor fi aplicate în zona de sud-est a Europei, permițând țărilor să implementeze abordările armonizate, ceea ce va determina și îmbunătățirea calității vieții și a eficienței resurselor. Amănunte și rezultate obținute pe parcursul derulării proiectului pot fi aflate de pe site-ul [www.sarmaproject.eu](http://www.sarmaproject.eu).

**Conf. dr. ing. Mihai Marinescu  
Dr. ing. Marcel Mărunțiu  
Ing. Cristian Stanciu**

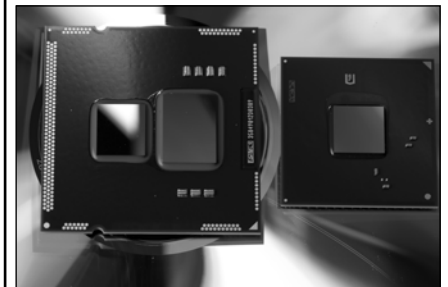
## TUR DE ORIZONT

### Promovarea carierelor în învățământ

Universitatea Politehnica din București a inițiat proiectul *CIFRU – Dezvoltarea de cariere în învățământ* prin formarea resurselor umane, derulat în colaborare cu *Centrul de Training European, Colegiul Tehnic Media* și parteneri transnaționali din Grecia și Olanda. Proiectul este finanțat din fonduri structurale europene și are ca obiectiv general crearea unui sistem complex de analiză, informare, formare, promovare și sprijin pentru perfecționarea profesională a personalului didactic. Obiectivele specifice vizează creșterea interesului în direcția utilizării IT, crearea unui program de perfecționare a cadrelor didactice, formarea de competențe-cheie, dezvoltarea de parteneriate transnaționale, pentru acces la informație și inovație, sprijinirea creării unui centru de training specializat, ca interfață între universități, școli și companii.

### Cea mai avansată gamă de procesoare

*Intel Corporation* a prezentat în România noua sa familie de procesoare mobile, desktop și pentru sisteme încorporate, *2010 Intel® Core™*, la doar câteva zile de la lansarea oficială la nivel internațional. Noile procesoare se găsesc deja pe piața locală. Procesoarele *2010 Intel Core* oferă un nivel fără precedent de integrare și performanță și includ *Intel Turbo Boost*, tehnologie dedicată laptop-urilor, desktop-urilor și dispozitivelor încorporate. Lansarea noilor procesoare Intel Core i7, i5 și i3 coincide cu apariția unui proces revoluționar de producție al Intel, pe 32 nanometri (nm) care – pentru prima dată în istoria companiei – va fi utilizat pentru a realiza imediat și a asigura livrări la prețuri accesibile, dar și pentru a integra grafică de înaltă definiție



în procesor. De asemenea, această tehnică, împreună cu alte progrese, ajută la creșterea vitezei computerului, diminuându-i în același timp consumul de energie.

### Centru de cercetare și dezvoltare Continental, la Iași

*Continental*, unul dintre cei mai importanți furnizori de componente auto la nivel mondial, a investit 20 de milioane de euro pentru construcția unei clădiri de birouri la Iași, în care va funcționa un centru de cercetare și dezvoltare. Clădirea are o suprafață utilă de aproximativ 9000 de metri pătrați. Centrul dispune de competențe de cercetare și engineering pentru toate cele trei divizii din România ale companiei: *Chassis & Safty* (șasiu și siguranță), *Powertrain* (trenuri de rulare) și *Interior*. Printre activitățile de dezvoltare se numără sisteme electronice de frânare, componente pentru șasiu, sisteme de transmisie electrice hibride, sisteme de siguranță și soluții infotainment. Continental deține în țara noastră opt unități de producție și trei centre de cercetare-dezvoltare.



# VIITORUL, MAI APROAPE

*Samsung Electronics America Inc.* a lansat, la CES 2010, prima soluție 3D completă de home entertainment, ca parte a celei mai mari game de produse 3D de până acum. Prin intermediul televizoarelor Samsung 3D LED și disc player-ului 3D Blu-ray, cele mai bune soluții în domeniul 3D entertainment sunt acum disponibile pentru consumatori și confortul livingului acestora. Odată cu anunțarea parteneriatului exclusiv la nivel mondial cu *DreamWorks Animation SKG* și *Technicolor* la ediția CES din acest an, Samsung devine parte a unei industrii de top, punând la dispoziția utilizatorilor playere Blu-ray 3D, dar și conținut recent finalizat în format Blu-ray 3D, precum *Monsters vs. Aliens*. *DreamWorks Animation* a lansat unele dintre cele mai populare titluri de filme, DVD-uri și Blu-ray-uri din toate timpurile, iar *Technicolor* este un pionier în crearea și replicarea formatelor 3D. Cele trei companii dezvoltă împreună o infrastructură completă care vizează introducerea tehnologiei 3D în segmentul mainstream.

Specialiștii estimează că anul acesta vor fi vândute 2,2 milioane de televizoare 3D, iar până în 2013 mai mult de 25 la sută dintre televizoarele vândute vor fi 3D.

## O nouă interacțiune a omului cu mijloacele electronice

Ediția din acest an a adus în prim-plan conceptul de a controla dispozitivele electronice de la distanță fără a avea ne-

Firmele specializate, care au petrecut ultimele 2 – 3 decenii dezvoltând și perfecționând acest progres, au surprins industria reușind în final să „facă tehnologia să meargă”, apreciază specialiștii.

Acum, aceste companii puțin cunoscute pe scena globală își consacră timpul prezentând tehnologia în laboratoarele „secrete” gigantilor industriei electronice de consum. „Revoluția gesturilor” se va afla la ordinea zilei la sfârșitul acestui an, când *Microsoft* va lansa primul dispozitiv electronic echipat cu noua tehnologie, o consolă de jocuri video și divertisment cunoscută în prezent doar ca *Project Natal*. Site-urile de video sharing, precum *YouTube*, cuprind un număr mare de clip-uri care demonstrează utilizarea tehnologiei în diverse scopuri, de la controlul complex al personajului într-un joc video la derularea unui film sau manipularea fotografiilor și a documentelor.



O altă companie care a reușit să se plaseze în centrul pieței odată cu perfecționarea tehnologiei gesturilor este gigantul japonez *Hitachi*, care va lansa primul televizor fără telecomandă.

Spre sfârșitul acestui an ar putea fi anunțate laptopuri și alte tipuri de computere care vor îngloba noul progres tehnologic, transformând funcțiile touchscreen într-o metodă depășită de interacțiune. Companiile care au contribuit la dezvoltarea acestei tehnologii – *GestureTek*, cu sedii în Silicon Valley și Ottawa, *Canesta* – în Sunnyvale, California, sau *PrimeSense*, firmă aflată la început de drum în Tel Aviv – au reușit să conceapă microcip-uri și camere video care detectează tridimensional mediul înconjurător, pot recunoaște silueta și gesturile unui utilizator care, spre exemplu, stă pe canapea împreună cu prietenii și pot distinge mișcările uzuale ale mâinilor și corpului de comenzile destinate explicit aparatului.

Șefii *Canesta* și *GestureTek*, prezenți la CES 2010, au discutat „confidențial” cu directorii ai marilor grupuri asiatice de electronice. Adoptând o atitudine similară, *PrimeSense* a amenajat un stand de mici dimensiuni unde a prezentat tehnologia doar pentru o audiență atent selectată. Într-una dintre demonstrațiile *PrimeSense*, o cameră echipată cu cip-ul dezvoltat de firma israeliană a putut distinge separat persoanele așezate pe o canapea și a detectat chiar hainele acestora, făcând diferența între sacou, cămașă și tricou.

Toate par desprinde dintr-o povestire SF, dar, în curând, vor face parte din realitatea nemijlocită, la îndemâna unui număr tot mai mare de semeni de-ai noștri.

## Tehnologiile wireless, în centrul atenției

Tehnologiile wireless au fost și ele în centrul atenției la cea mai mare expoziție de electronice din lume. Potrivit *akihabaraneews.com*, prototipul de televizor wireless, cu diagonală de 32 inch (81 cm), prezentat de *Haier America Digital Products Group*, a primit la CES premiul *Produsul viitorului*. Televizorul poate reda imagini HD prin intermediul unei noi interfețe WHDI (*Wireless Home Digital Interface*), capabilă de streaming 1080p la 3Gbps, de la o distanță de 30 de metri. Alimetarea cu electricitate (100W) se face tot wireless, prin intermediul unei bobine plasate în spatele device-ului (de aproximativ 30,48 x 30,48cm), cu raza de un metru.

Cel mai mare târg de electronice din lume, *Consumer Electronics Show* – CES, desfășurat la Las Vegas (SUA) în prima jumătate a lunii ianuarie a.c., se înscrie în rândurile evenimentelor de largă rezonanță nu numai în lumea științei și tehnicii, ci pe un plan mai larg în preocupările a sute de milioane de locuitori ai Terrei. Peste 2500 de companii au prezentat mai mult de 20 000 de produse noi, multe dintre ele urmând să ajungă și pe piața autohtonă în 2010. Evenimentul a dezvăluit tendințele anului în materie de tehnologie: pe lângă inovațiile legate de divertisment tridimensional (3D) continuă trendul spre super-mobilitate și producția de gadget-uri multifuncționale, cu accent pe design.

*Consumer Electronics Show* a fost organizat pentru prima dată în iunie 1967, la New York. În perioada 1978 – 1994, târgul s-a desfășurat de două ori pe an – vara în Chicago și iarna în Las Vegas. Ulterior, s-a renunțat la ediția de vară, din cauza participării scăzute. CES a fost, de-a lungul anilor, un eveniment de referință pentru industria de profil. Aici s-au lansat, de pildă, *Video Cassette Recording-ul* în 1970, *CD playerul* în 1981 și *DVD-ul* în 1996.

Potrivit organizatorilor, actuala ediție a depășit așteptările în ceea ce privește inovația, optimismul și impresia creată. Peste 120 000 de persoane au vizitat târgul în acest an, în ușoară creștere față de 2009, când se înregistrase o diminuare cu 20 la sută față de ediția dinaintea crizei: în 2008, CES a fost vizitat de 141 000 de persoane, iar în 2009 numărul a scăzut drastic, la 113 000.

## Televiziunea tridimensională, marea „vedetă” a târgului

Cu certitudine, marea vedetă a târgului au fost inovațiile din domeniul televiziunii 3D. S-au lansat televizoare care permit vizionarea filmelor în format tridimensional, iar mai multe grupuri media au anunțat că vor lansa canale de televiziune 3D. Tehnologia și-a demonstrat deja succesul, cele mai recente filme lansate în format tridimensional fiind în topul încasărilor la nivel mondial, cu *Avatar* pe primul loc, după încasări de un miliard de dolari.

Rețeaua de televiziune ESPN a anunțat la Las Vegas că va lansa prima rețea de televiziune 3D pe piața americană, în luna iunie a acestui an, și va transmite live cel puțin 85 de evenimente sportive în primul an. Trei dintre cele mai mari companii de media, tehnologie și divertisment din lume, *Discovery Communications*, *Sony Corporation* și *IMAX Corporation* afirmă, la rân-



dul lor, că vor crea o companie mixtă care va dezvolta prima rețea de televiziune 3D cu emisie non-stop, care va fi lansată la începutul lui 2011. Și *Sky* și-a reafirmat intenția de a lansa un canal TV 3D pe parcursul acestui an, care va putea fi recepționat pe mai multe televizoare *3D Ready* în Marea Britanie și Irlanda în 2010. *LG*, *Panasonic*, *Samsung* și *Sony* și-au anunțat intenția de a introduce pe piață televizoarele 3D în acest an. Unele vor fi echipate cu ochelari speciali, iar altele vor fi doar *3D Ready*, ceea ce înseamnă că utilizatorii trebuie să cumpere un dispozitiv plug-in separat, precum și ochelari 3D.



voie de vreun dispozitiv sau instrument. Astfel, telecomanda, tastatura, mouse-ul sau joystick-ul vor deveni în curând instrumente depășite, odată ce marii producători de electronice și electrocasnice vor pune la dispoziția consumatorilor televizoare, computere și console care pot fi controlate prin gesturi, ale mâinii, capului sau întregului corp.

Până acum, încercările de a promova o astfel de tehnologie a gesturilor au eșuat din diverse motive, fiind de cele mai multe ori limitate de percepția în două dimensiuni a camerelor proiectate pentru a detecta utilizatorul și mișcările acestuia.

Progresele tehnologice din ultimii ani au ajuns în punctul în care o astfel de cameră, echipată cu un microcip de ultimă generație, poate „privi” tridimensional și poate distinge fără probleme utilizatorul și gesturile acestuia, făcând chiar diferența între mișcări uzuale, cum ar fi gesticulația, și comenzi de schimbare a canalului, creștere a volumului sunetului sau atacarea a unui adversar într-un joc video.

În viitorul apropiat, giganții ai tehnologiei precum *Microsoft*, *Hitachi* și alți producători importanți de electronice vor începe să vândă televizoare și computere care vor îngloba aceste progrese de ultimă oră. Produsele au fost anunțate în ultimele zile la CES 2010, iar publicațiile și blog-urile specializate cuprind de pe-acum o cantitate impresionantă de informații, de detalii legate de acest eveniment marcant în evoluția electronicelor.

Tehnologia este considerată de mulți cea mai importantă evoluție în interfața om-mașină, de la apariția mouse-ului la începutul anilor ‘80.



# PRIN NOILE TEHNOLOGII

Compania Lenovo a prezentat, la rândul ei, un model de tastatură wireless, cu ajutorul căreia calculatorul poate fi comandat de la distanță. Soluția este destul de ieftină și confortabilă: un produs care costă circa 60 de dolari, o mini tastatură wireless care încorporează și un trackball. Practic, acest gadget este un fel de telecomandă mai mare, care include taste, un trackball și butoane media. Tastatura funcționează chiar și la 10 metri distanță și operează în frecvența de 2,4 GHz, fiind compatibilă cu Windows, dar și cu numeroase modele de televizoare.

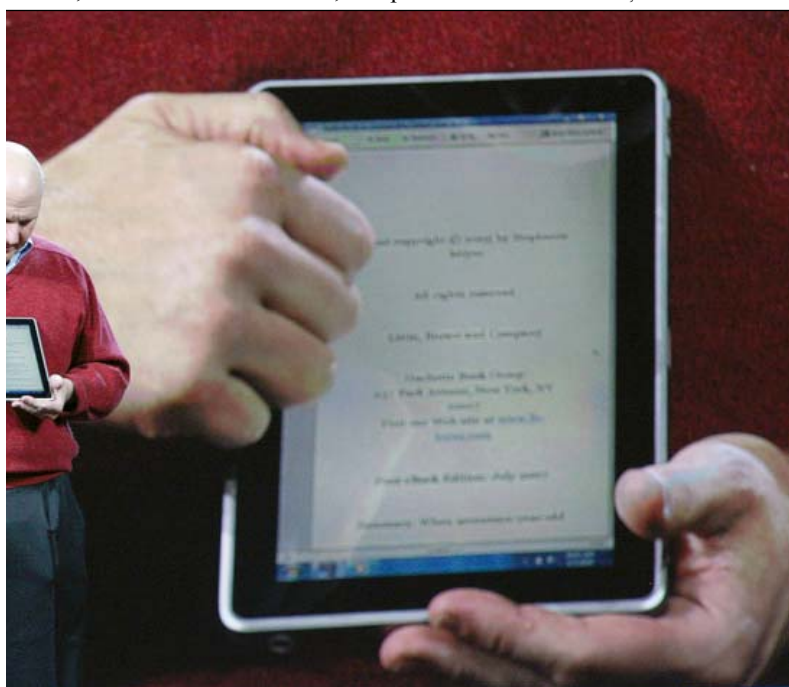


## Prima placă de bază cu USB 3.0

Primele plăci de bază certificate oficial de către USB Implementation Forum (USB-IF) privind integrarea tehnologiei USB 3.0, care oferă rate de transfer de până la 10 ori mai mari, au fost anunțate și prezentate la CES. „Pionierul” a fost compania Asus. Modelul P6X58D Premium a fost validat pe data de 5 ianuarie 2010 pentru adoptarea conform standardelor a interfeței USB 3.0 sau, altfel spus, pentru compatibilitatea SuperSpeed USB. Prin intermediul interfeței USB 3.0, utilizatorii vor putea transfera mult mai rapid fișierele mari și conținutul multimedia de pe dispozitivele mobile avansate. USB 3.0, cunoscut ca și SuperSpeed USB, oferă o bandă de transfer a datelor de aproape 10 ori mai mare decât cea a USB 2.0, oferind management al energiei mai performant. Pe lângă Asus au mai anunțat că vor intra pe piață cu această tehnologie companii precum Fujitsu, Gigabyte, HP sau Western Digital. Producătorul de computere HP a anunțat, la rândul lui, că va lansa în curând game de laptop-uri care includ SuperSpeed USB-uri.

## Revenire a computerelor mici, cu interfață tactilă

Microsoft a prezentat, în cadrul Consumer Electronic Show, trei tablet PC-uri. Astfel, computerele mici cu interfață



tactilă au revenit puternic în atenție la Las Vegas. Dintre cele trei tablet PC-uri prezentate, unul singur va fi lansat în cursul acestui an; acesta este produs în colaborare cu HP și va rula sistemul de operare Windows 7. Celelalte două modele sunt construite de Archos și Pegatron Corp.

Tablet PC-urile sunt dispozitivele despre care specialiștii spun că se va vorbi foarte mult în acest an, iar acestea reprezintă o punte între smartphone-uri și laptopuri. Fac parte din noua generație de computere proiectate pentru mobilitate, a căror interfață este optimizată în primul rând pentru touchscreen, fără a fi necesare periferice clasice de control. Tablet PC-urile permit utilizatorilor să se conecteze la Internet wireless, să vizioneze filme, să asculte muzică și să citească e-book-uri. Dispozitivul produs de Microsoft și pe care rulează sistemul de operare al Microsoft are touchscreen și permite navigarea pe internet, dar și citirea de cărți în format electronic.

## Nu au lipsit nici bizareriile

Așa zisele gadget-uri, care mai de care mai ingenioase, au încântat și ele privirile vizitatorilor târgului. Compania Hannspree – un renumit producător de televizoare LCD cu design unic – după ce, anterior, a făcut un televizor în formă de măr roșu, a venit la ediția din acest an a CES cu unul sub formă de urs polar. Acesta se adresează, evident, copiilor și are o diagonală de 19 inch. Un alt produs cu tentă de inedit a fost un accesoriu pentru iPhone, denumit As-Seen-on-TV Hat – o șapcă cu un cozoroc alungit și cu un fel de perdea pe margine. Șapca are un suport pentru iPhone în interior și un fel de lupă care mărește imaginile de pe ecranul de 3,5 inch al iPhone pentru a oferi o experiență de cinema. Un alt gadget care a făcut senzație la CES a fost briceagul prezentat de compania Victorinox care, pe lângă accesoriile obișnuite (cuțit, șurubelniță, scobitoare și desfăcător de sticle), poate deschide și ușa de la garaj. Acesta conține un cip care transmite semnale de



înaltă frecvență și le permite posesorilor să deschidă ușa de la garaj apăsând pe un buton. Briceagul mai este dotat și cu un LED puternic, deci poate fi folosit și pe post de lanternă.

## Perspectivile sectorului IT în 2010

Potrivit unui studiu IDC, piețele emergente, inclusiv România, vor juca un rol important în procesul de remodelare a industriei globale IT&C în 2010, creșterile cele mai importante urmând să aibă loc în aceste state. Schimbările vor forța jucătorii de pe piață să își redefinească uneori esențial activitățile și pachetul de oferte.

Pentru anul în curs, se prognozează creșteri modeste, care nu vor însemna însă întoarcerea la perioada post-recesiune, ci mai degrabă vom asista la schimbări radicale ale industriilor, împinse de cererea în creștere de pe piețele emergente, explozia de terminale mobile și aplicații dezvoltate pentru acestea, precum și de mărirea vitezelor de acces la Internet.

Piața globală de IT va consemna în 2010 un salt de circa 3,2 la sută, până la 1.500 de miliarde de dolari. Creșterile înregistrate pe piețele emergente vor fi însă mult mai solide, Brazilia, Rusia, India și China conducând plutonul și urmând să marcheze evoluții între 8 și 13 la sută, conform studiului IDC. Piața telecom va crește, de asemenea, la nivel global, cu circa 3 la sută.

În 2010, industria IT va reveni aproape de nivelul înregistrat în 2008, de 1.500 de miliarde dolari. Se estimează că segmentul hardware, care a fost în 2009 cel mai afectat sector IT în România, își va reveni cel mai greu. Cele mai importante categorii de produse din acest an vor fi terminalele mobile. Pe segmentul de servicii, outsourcing-ul va juca un rol esențial. Ca și în anii precedenți, acest segment se va dezvolta cel mai puternic în piețele emergente. România este una dintre țările cele mai importante din punct de vedere al out-



sourcing-ului, piața locală de profil fiind estimată la aproximativ 700 de milioane de euro la nivelul anului 2009.

Recuperarea economiei globale va influența pozitiv procesul de stabilizare a gigantilor telecom în 2010, pe plan global investițiile în industrie urmând să crească cu circa 3 la sută. „Saltul” va veni în special din relansarea și perfecționarea segmentului de date, precum și din lansarea de noi terminale mobile.

Potrivit IDC, piețele emergente vor contribui decisiv la revenirea industriei IT în 2010 (de pildă, India va avea o creștere prognozată de 13 la sută, China de 9 la sută, iar Brazilia și Rusia de 8 la sută), în timp ce piețele mature vor rămâne în general vulnerabile și supuse riscurilor (piața din SUA va crește cu doar 3 la sută, țările din Europa de Vest cu doar un procent, iar Japonia va înregistra un declin de 1 la sută pe acest segment). IDC estimează că mai mult de jumătate din creșterea globală a segmentului IT se va datora statelor emergente. Per total, aceste țări, inclusiv România, vor acoperi 21 la sută din segmentul IT global. Prin comparație, în 2002 acestea dețineau doar 13 la sută din această piață.

Terminalele mobile vor deveni platforme strategice de creștere atât pentru producători, cât și pentru utilizatorii finali în acest an. Pentru prima oară în 2010, ele nu vor mai fi privite ca „o extensie a computerelor personale” sau ca simple gadget-uri, ci mai degrabă vor fi recunoscute pe plan global ca platforme primare pentru dezvoltatori și pentru utilizatori deopotrivă. Acest fapt nu înseamnă, însă, un declin al pieței de PC-uri, IDC estimând că anul acesta se vor comercializa pe plan global circa 300 milioane de PC-uri.

Terminalele mobile vor fi din ce în ce mai utilizate pentru accesarea internetului, numărul aplicațiilor pentru acestea se va mări considerabil, concomitent cu creșterea penetrării în toate țările: peste 1 miliard de terminale mobile vor fi folosite pentru a accesa Internetul în 2010 (acest an va marca depășirea pragului de 1 miliard de telefoane folosite pentru a accesa Internetul, față de 1,3 miliarde de PC-uri; în 2011 este posibil ca numărul de terminale mobile folosite de utilizatori pentru a accesa Internetul să-l depășească pe cel al PC-urilor utilizate în același scop).



**Cercetare în sprijinul industriei auto**

Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA derulează un proiect intitulat *Compozite biodegradabile cu aplicații în realizarea amenajărilor interioare ale automobilelor*.

Proiectul, un parteneriat între Universitatea din Pitești – *Facultatea de Mecanică și Tehnologie*, S.C. *Incubus Consulting SRL*, S.C. *Amrom Automotive SA*, Universitatea Politehnică din București – *Centrul de Cercetare, Proiectare, Service și Consulting pentru Transportul Auto*, Universitatea București – *Facultatea de Biologie și S.C. ICPE-SA*, are ca scop realizarea unui material biocompozit avansat, având la bază fibre naturale cu matricea polimerică din polipropilenă modificată sau din rășini, care să aibă aplicații în obținerea unor elemente necesare interioarelor automobilelor și ale mijloacelor de transport.

Până în prezent, rezultatele proiectului s-au concretizat în caracterizarea a 12 recepturi de materiale compozite, din care s-a ales varianta optimă pentru realizarea profilului auto. Gradul de inedit al proiectului reiese din realizarea unei noi linii tehnologice de obținere a acestor biomateriale cu avantaje certe, comparativ cu materialele convenționale existente în acest moment.

Profilele obținute din acest material biocompozit (având la bază fibre naturale cu matricea polimerică din polipropilenă modificată) prezintă un avantaj major din punct de vedere al proprietăților mecanice și, în special, pentru o rezistență la șoc crescută, caracteristică foarte importantă în industria automobilelor. Această rezistență la șoc mărită este dată de combinația dintre fibrele naturale și rășinile termorigide și termoplastice.

Complexitatea proiectului rezidă din caracterul multidisciplinar al abordării, din diversitatea „unghiurilor” din care este privită elaborarea elementelor de caroserie din materiale compozite (design, capabilitatea materialelor de a satisface testele mecano-climatice, standarde aplicabile domeniului), inclusiv din armonizarea și omogenizarea echipei de implementare, având în vedere abordările și metodele specifice diferite domeniului de cercetare din care provin membrii consorțiului.

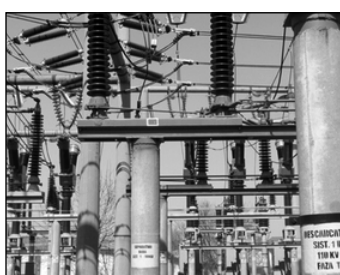
Pentru perioada următoare, partenerii din consorțiu vor demara acțiunile necesare pentru omologarea și brevetarea profilului auto obținut.

**Tendențe de creștere a consumului energetic**

Anul acesta, consumul de energie electrică va crește cu 1 la sută față de 2009, când a înregistrat o comprimare cu 8,3 la sută, estimează Octavian Lohan, directorul general adjunct al *Transelectrica* (TEL), operatorul sistemului energetic național. „Pentru 2010 este estimată o creștere cu 1 la sută a consumului față de 2009, de la 55,2 TWh la 55,5 TWh, în condițiile în care acest an este considerat unul normal din acest punct de vedere”, a afirmat Lohan.

Anul trecut, cererea de energie electrică a fost afectată de criza economică, în condițiile în care multe companii din industrii mari consumatoare au fost închise sau și-au redus activitatea. Cu toate acestea, consumul din decembrie 2009 a fost mai mare, cu 1,2 la sută, față de cel din aceeași lună a anului 2008.

România a exportat anul trecut mai multă energie decât a importat, iar pentru acest an este prognozată o creștere ușoară a livrărilor pe piețe externe. „În 2008 exportul net de electricitate a fost de 505 MW, iar anul trecut a scăzut la 284 MW, din cauza reducerii cererii în regiune. În același timp, și prețul energiei la nivel regional a scăzut. În 2010 este bugetată o putere de 300 MW pentru export, în ușoară creștere față de 2009”, a precizat Octavian Lohan.



**Zilele Academice ale ASTR**

O reuniune științifică de larg interes a avut loc la Iași spre sfârșitul anului trecut – *Zilele academice ale ASTR*. *Academia de Științe Tehnice din România* (ASTR) continuă tradiția de a organiza în diverse centre științifice din țară reuniunile sale anuale, în cadrul cărora specialiști recunoscuți în diferite domenii ale ingineriei prezintă rezultatele științifice obținute în urma activităților membrilor săi, bune practici, apte să răspundă unor reale cerințe ale societății românești.

Cea de-a IV-a ediție, desfășurată la Iași (după ce precedentele au fost organizate la București și Cluj), a dat posibilitatea organizatorilor să constate interesul generat de Programul manifestării în rândurile membrilor participanți la sesiunile reuniunii, ale specialiștilor din industrie, cercetare, învățământ și mediul economic. Propunându-și ca temă de bază *Ingineria românească, factor al dezvoltării durabile*, manifestarea a reliefat căile prin care ingineria poate răspunde actualilor provocări legate de criza globală, modul în care economia românească poate fi redresată.

Cele 98 de lucrări prezentate în diversele secții au fost elaborate de 150 specialiști. Lucrările – care au avut autori singurari sau au aparținut unor colective de autori – au generat numeroase discuții, multe propuneri fiind reținute pentru dezbateri viitoare.

Menționăm că prin grija Filialei Iași a ASTR, care a fost și organizatorul conferinței, s-au elaborat două volume cu aceste lucrări, volume oferite participanților. Interesat de rezolvarea unor probleme importante ale economiei, Comitetul de organizare a apreciat util ca *Simpozionul construcțiilor* să fie susținut în cursul manifestării ASTR, iar în timpul desfășurării acesteia să se organizeze o masă rotundă care să abordeze o problemă de mare interes pentru România – *Tendențele în construcții și urbanism*.

Lucrările în plen au fost conduse de președintele *Academiei de Științe Tehnice din România*, acad. Radu Voinea, care a susținut un impresionant discurs de deschidere, și de prof. univ. Mihai Voicu, membru corespondent al Academiei Române, președintele Filialei Iași a ASTR, iar cele din secții, de membri ai academiei.

În discursul său – marcat de o puternică încărcătură emoțională – președintele ASTR, acad. Radu Voinea și-a exprimat satisfacția că „această frumoasă manifestare științifică are loc în Iași, capitala Moldovei, orașul despre care marele nostru istoric Nicolae Iorga scria că a fost laboratorul în care s-au plămădit cele mai mari și importante idei naționale, orașul în care spiritul trecutului nostru istoric trăiește mai viu și mai bogat decât oriunde în altă parte, orașul despre care poetul George Topârceanu scria:

«Te salut, oraș romantic, plin de parcuri și de flori

Unde noaptea stau de vorbă trubadurii visători

Tu, oraș de harnici dascăli, de poeți și cărturari,

Leagănul atâtor gânduri și-al atâtor fapte mari,  
Blând oraș de-odinioară, melancolic și tăcut,  
Unde fiecare piatră ne vorbește de trecut...»

Domnia-sa a remarcat complexitatea programului reuniunii, faptul că a inclus atât comunicări pe teme din trecutul științelor tehnice din țara noastră – „comunicări care evidențiază personalități și chiar priorități mondiale românești. *Marele nostru istoric Dimitrie Onciuc scria: «Cinstindu-ne înaintașii, facem dovada că-i merităm»*”, comunicări pe teme actuale de construcții, mecanică tehnică, inginerie mecanică, inginerie

Nu întâmplător, în anul 1918, la Iași, s-a înființat *Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR)* ca o recunoaștere a faptului că România, care suferise atât de mult în timpul primului război mondial, nu putea fi refăcută decât prin ingineri.

Să menționez faptul că în volumul *Îndrăzneala de a spera*, tradus în limba română, Barack Obama, actualul președinte al Statelor Unite ale Americii, scria: «*Vreau ca țara noastră să aibă mai puțini avocați și mai mulți ingineri*». Deci «*vreau*», nu «*aș dori*». Și să mai ținem seama că Barack Obama a absolvit Facultatea de Drept a Universității Harvard, a predat cursuri de drept la



electrotehnică și electronică, telecomunicații, calculatoare, automatică, de inginerie chimică, metalurgică, transporturi, geofizică, etc. – „comunicări care evidențiază aportul generației de astăzi la științele tehnice românești”, precum și comunicări din domeniul învățământului tehnic superior, aflat în prezent la o răscruce – „comunicări care evidențiază grija pe care trebuie să o avem cu toții pentru pregătirea viitorilor ingineri și cercetători în domeniul științelor tehnice”.

Acad. Radu Voinea a relevat importanța inițierii unor noi colaborări pe anumite teme importante, atât din punct de vedere teoretic, cât și practic. „După cum vă este cunoscut, *Academia de Științe Tehnice din România* este afiliată la *Organizația Internațională Europeană EUROCASE*. Similar cu practicile altor academii din această organizație va trebui să dezvoltăm și mai multe probleme de mare importanță științifică privind: protecția construcțiilor la seisme severe, utilizarea resurselor noi de energie, eficiența energetică, tehnologia materialelor, nano-tehnologiile, tehnologia informației și a telecomunicațiilor etc. Am dori cât mai multe rezultate concrete în aceste domenii de vârf”, a subliniat domnia-sa.

De asemenea, președintele ASTR a remarcat rolul fundamental al inginerilor în societate, contribuția remarcabilă a acestei comunități profesionale la progres. „Ne amintim de cuvintele marelui nostru om politic Ion Brătianu: «*Țara nu se poate ridica decât prin ingineri*» și de faptul că toți fiii lui au îmbrățișat profesiunea de inginer.

Universitatea din Chicago și a practicat... avocatura! (...)

Oricât de ateu ar fi cineva, socotind minunile și proorociile din Biblie ca simple povești, trebuie să recunoască faptul că una dintre proorocii este sigur adevărată și aceasta este... *Judecata de apoi*. Judecata de apoi nu în felul în care este ea pictată pe unul din pereții exteriori ai mănăstirii Voroneț, dar în mod sigur sub forma judecății pe care generațiile viitoare o vor face asupra faptelor noastre. Vor vorbi ele despre noi, așa cum vorbim noi astăzi despre Cuza Vodă, Mihail Kogălniceanu, Ionel Brătianu sau, în domeniul științelor tehnice, despre Anghel Saligny, Gogu Constantinescu, Ștefan Procopiu sau, așa cum ni se va aminti astăzi într-o comunicare, despre Constantin Budeanu și Remus Răduleț? Depinde de noi și de atenția ce o vom acorda științelor tehnice în țara noastră, în viitorul apropiat”, a subliniat acad. Radu Voinea.

Conferința de la Iași a fost amplu prezentată atât în mass-media locală, cât și în cea națională. Astfel, au fost transmise mai multe interviuri la posturi de radio și televiziune și s-au publicat mai multe articole în ziarele locale.

Impactul deosebit pe care l-a avut în plan științific această manifestare se datorează și eforturilor deosebite depuse de Filiala Iași a ASTR, care, prin comitetul științific și cel de organizare, a creat condițiile optime de desfășurare a lucrărilor, dând posibilitate specialiștilor să împărtășească din experiența lor, să se creeze punțile unor colaborări tot mai rodnice în plan științific, utile pentru dezvoltarea durabilă a societății românești.

**Noutăți editoriale****Ioan Goia  
Mechanics of Materials  
– First volume –**

Derc Publishing House, Tewksbury, Massachusetts, USA,  
422 pagini, 12 capitole, 5 anexe, 102 surse bibliografice, 2009

*Mecanica Materialelor – MM*, recent apărută în limba engleză, în Statele Unite ale Americii, îl are ca autor pe prestigiosul profesor universitar brașovean Ioan Goia, membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România, Secția Mecanică Tehnică.

Cele 12 capitole sunt întregite de o listă de notații, de prefața autorului, precum și ale prof. Karl-Hans Laermann și prof. P. P. Teodorescu, de Concluzii, Apendice, Bibliografie și Index.

Cele 3 prefațe includ CV-urile fiecăruia.

Volum este a 3-a ediție a *Rezistenței Materialelor* apărută în România.

Deosebit de ingenioase sunt, la sfârșitul fiecărui capitol, întrebările destinate verificării modului în care au fost însușite cele expuse. De asemenea, autorul utilizează formulările matriciale și oferă exemplificări prin aplicații rezolvate.

Cu prezentări grafice deosebit de clare și sugestive, volumul scoate în evidență o serie de aspecte teoretice și aplicative de mare interes.

După edițiile în limba română, care au contribuit la pregătirea temeinică a zeci de generații de ingineri, această ediție în limba engleză deschide noi orizonturi în pregătirea inginerescă.

Am putea spune că în volum, după Index, se poate afla aproape totul din *Mecanica Materialelor* a prof. Ioan Goia.

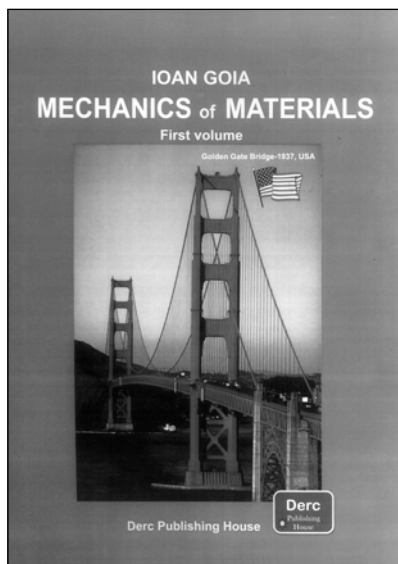
După modelul tratatului Gere & Timoshenko *Mechanics of Materials*, la Universitatea Politehnică din Timișoara a apărut, în 2004, în Editura Politehnică, *Mecanica Materialelor*, având ca autor pe prof. Nicolae Faur cu 294 pagini, în 11 capitole și 51 de note bibliografice, reprezentând tot o încercare de a moderniza predarea *Rezistenței materialelor*.

Volumul în limba engleză al prof. Ioan Goia, cu multe note de originalitate, se situează printre cele mai bogate și utile contribuții la literatura de specialitate internațională.

Felicitări pentru autorul neobosit, dârz în lupta pentru cunoaștere, cu multe și pilduitoare succese.

Comunitatea din REZMAT îl socotește printre cei mai valoroși reprezentanți și îl prețuiește ca atare.

**Prof. Tiberiu Dimitrie Babeu,**  
**Universitatea Politehnică**  
**din Timișoara,**  
**membru titular al ASTR,**  
**conducător de doctorat,**  
**președintele Filialei Timiș a AGIR**

**Contribuții românești la  
publicații enciclopedice  
americane**

Editura IGI Global International (IGI) din Hershey, Pennsylvania, USA (<http://www.igi-global.com>), specializată în domeniul tehnologiei informației, a publicat, între altele, două lucrări cu caracter enciclopedic: *Enciclopedia Științei și Tehnologiei Informației* (peste 750 de capitole scrise de circa 1200 de autori, totalizând peste 4000 de pagini în 8 volume,

*Society*, consultant în management certificat (CMC), a contribuit la *Enciclopedia Științei și Tehnologiei Informației* prin capitolul *De la Guvernanța electronică la Managementul Societal Informatizat*. În acest capitol se susține, între altele, necesitatea largirii conceptului de management, managementul întreprinderii trebuind completat de managementul societal, care poate

asigura mediul favorabil întreprinderii în vederea dezvoltării economico-sociale. Există, însă, condițiile asigurării unei structuri raționale a subsistemului managementului societal și a unei infrastructuri informaționale cu caracter funcțional

practic invariant. De asemenea, a contribuit la *Guvernanța Electronică* prin capitolele *Cerințe generale pentru guvernarea electronică* și *De la guvernarea electronică la guvernanța electronică*. Printre propunerile care se regăsesc în acestea sunt precizările celor două noțiuni, care sunt utilizate de multe ori în accepțiuni diferite, precum și cu diverse alte denumiri.



editor prof. univ. Mehdi Khosrow-Pour, din SUA) și *Guvernanța Electronică: Concepte, Metodologii, Instrumente, Aplicații* (peste 350 de contribuții din partea a aproximativ 500 de autori, în 6 volume, editor prof. univ. Ari-Veiko Antiroikko, din Finlanda).

Dr. ing. Nicolae Costake, membru al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) și al IEEE – Computer

**O seară magică de muzică  
Concertul tradițional de Crăciun al  
Orchestrai Inginerilor Petru Ghenghea**

Orchestra Inginerilor *Petru Ghenghea* cultivă o trainică și minunată tradiție, aceea de a marca evenimentele tradiționale prin spectacole pline de parfum de sărbătoare și de prospețime. O confirmă mărturiile de la sfârșitul anilor '70, nucleele orchestrelor Catedralei *Sfântul Iosif* și ale *Bisericii Evanghelice* din București, singurele care, la acea vreme, aveau cutezanța de a organiza concerte cu prilejul acelor sărbători. Pasiunea, dintotdeauna, a concert-maestrului orchestrei, prof. univ. Mircea Cazacu, a coagulat în acei ani, în jurul ideii, pe mulți dintre cei care iubeau muzica sacră. După anii '90, orchestra a continuat să pregătească aceste spectacole pe cont propriu și să încante, an de an, publicul cu programe tot mai reușite, iar pasiunea de a pregăti asemenea spectacole a găsit o și mai puternică susținere, din partea dirijorului Andrei Iliescu care a lărgit aria evenimentelor aniversare și a asigurat o mai largă diversitate tematică.

Concertul de Crăciun din 2009 a avut loc la 22 decembrie, în sala AGIR din Bd. Dacia, în care s-au regăsit toți prietenii devotați ai orchestrei, cei care urmăresc cu consecvență, stagiune de stagiune, evoluțiile ansamblului. A fost încă o ocazie de a remarca seriozitatea și priceperea, într-un cuvânt, profesionalismul pe care îl probează concert de concert, membrii acestei orchestre; nu au avut la dispoziție pentru pregătirea acestui spectacol nici trei săptămâni de la susținerea unui alt concert de largă anvergură simfonică pe scena Ateneului. Programul a cuprins lucrări inedite, mai rar prezentate pe scenele noastre, și care încadrau fericit sărbătorirea Crăciunului: Doru Popovici – *Codex Caioni*; J.S. Bach – *Suita nr. 2 pentru orchestră în mi minor (selecțiuni)*, *Arie pentru soprană și trompetă din Cantata nr. 51*; Mozart – *Aria Alleluia pentru soprană din Motetul Exsultate Jubilate*; Domenico Cimarosa – *Concertul pentru oboi și orchestră de cameră*; Leopold Mozart – *Simfonia jucăriilor*; Suită de colinde românești și două carols-uri internaționale *Christmas Song* și *White Christmas*.

Lucrarea lui Doru Popovici este, în fapt, aranjamentul pentru orchestră de coarde a primelor lucrări muzicale românești tipărite, care datează de la mijlocul sec. al XVI-lea. Din Suita de Bach nr. 2. pentru orchestră cu flaut obligatto au fost prezentate *Menuet*, *Polonaise* și *Badineria*, avându-l ca

solist pe flautistul **Ionuț Vultur**, care a lăsat o foarte bună impresie, remarcându-se printr-un sunet cald, bine vibrat și cu viteza necesară pe care o impune strălucitoarea *Badinerie*. Tot din creația lui Bach s-a prezentat *Arie pentru soprană și trompetă din Cantata nr. 51*, cu acompaniament de orchestră. Soprana **Olga Caia** a atacat cu mult curaj și reușită o partitură dificilă care impune o voce deopotrivă puternică și egală pe un ambitus larg. Foarte bună, secundarea trompetistului **Ionel Lăzăr**. Interpretarea reușită a ariei *Alleluia* din motetul lui Mozart a dezvăluit și calitățile de soprană de coloratură ale **Olgăi Caia**, care s-a dovedit, totodată, o încântătoare apariție scenică.

Concertul pentru oboi de Cimarosa a deschis – prin caracterul lui luminos – o altă pagină din atmosfera spectacolului de Crăciun, aceea a bucuriei efuzive, a sentimentului de plenitudine sufletească. **Lucia Maria Petroianu**, o oboistă cu mare experiență muzicală, a cucerit publicul prin interpretarea lucrării.

Programului cameral s-a încheiat cu *Simfonia Jucăriilor*, o lucrare încă disputată sub aspectul paternității de către istoricii muzicii, unii atribuind-o lui Joseph Haydn, alții – care se pare că au mai multe argumente – susținând că este a lui Leopold Mozart. Sub aparența unei piese facile, a unei glume muzicale se află o piesă deosebită prospețime și inventivitate. Viziunea dirijorală s-a dorit a fi una care să sugereze o adunare de jucării noi, „funcționale” care, pe măsură ce atmosfera se înfierbântă, se dezmembrează și se „dis-armonizează”; o interpretare, cu adevărat, încântătoare.

Ca și în alți ani, au răsunat, în final, colinde tradiționale, pline de farmec de prospețime. Cele două cântece internaționale din finalul secțiunii de colinde au „globalizat” paleta de colinde dedicate sărbătorilor de iarnă, aducând audiența la un același numitor de emoție estetică.

A fost o seară de o aleasă calitate muzicală, care a încântat publicul prezent și, desigur, meritele revin, cu prisosință, membrilor Orchestrai Inginerilor *Petru Ghenghea*. Reușita acestui concert este o nouă certificare a muncii de înalt profesionalism pe care o depune, în slujba muzicii și a crezului inginerilor-muzicieni, acest neobosit om – dirijorul Andrei Iliescu, care merită pe deplin toate aprecierile publicului său fidel.

**Conferința Internațională Design, Technology  
and Management in Manufacturing**

*Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial* de la Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași organizează, în perioada 14 – 16 mai 2010, Conferința Internațională *Design, Technology and Management in Manufacturing* (D.T.M.M. – 2010). Conferința are următoarele secții: tehnologii de fabricație, sisteme și echipamente de fabricație, mașini și echipamente hidraulice și pneumatice, mecanica mediilor continue, mecanica sistemelor de rigide, fizică aplicată, concepție și inovare, educație inginerescă, management industrial, inginerie integrată precum și energii regenerabile și dezvoltare durabilă. Principalul obiectiv al evenimentului este

de a oferi anual un cadru internațional destinat schimbului de informații științifice și împărtășirii reciproce de experiență științifică relativ la concepția, tehnologia și managementul fabricației. Lucrările reuniunii vor fi recenzate de un Comitet Internațional de Program format din personalități științifice de prestigiu din România, Franța, Germania, Portugalia, Spania, Italia, Danemarca, Finlanda, Republica Moldova, Ucraina și Turcia. Lucrările acceptate vor fi publicate în revista *Buletinul Institutului Politehnic din Iași*, Editura *Politehnicum*, Iași. Informații detaliate se pot găsi pe site-ul conferinței, la adresa <http://www.cm.tuiasi.ro/DTMM>.



• **Unități nucleare de mici dimensiuni.** Grupurile japoneze *Toshiba*, *Hitachi* și *Mitsubishi Heavy Industries* încearcă să dezvolte reactoare nucleare de mici dimensiuni, anticipând o orientare a guvernelor către energia atomică pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon. Astfel, *Toshiba* lucrează la un reactor nuclear cu o capacitate de 10 000 kW și speră să obțină aprobarea pentru aceste planuri de la autoritățile americane cel mai devreme la toamnă.

• **Parc eolian lângă Vaslui.** Un parc de 50 de instalații eoliene gigant va fi instalat, anul acesta, pe dealurile Deleniului, în apropierea Mănăstirii Moreni, la 15 km de Vaslui. Proiectul a fost inițiat de un concern austriaco-nipon, care a monitorizat timp de mai bine de un an puterea vântului din zona respectivă, firma urmând să investească peste 250 milioane de euro în acest parc. Dimensiunile instalațiilor vor fi foarte mari – 150 de metri înălțime – iar randamentele ridicate. Fiecare instalație va costa circa 5 milioane de euro.

• **Sistem de comenzi vocale.** *Microsoft* și divizia din SUA a constructorului auto sud-coreean *Kia Motors* intenționează să dezvolte, în cadrul unui parteneriat, un sistem care va



permite șoferilor și pasagerilor să controleze, prin comenzi vocale, sistemul audio al mașinii sau telefonul. Sistemul, denumit UVO, va fi prezent până la sfârșitul anului pe mai multe modele produse de *Kia*, primul dintre acestea fiind *Kia Sorento*, care va fi scos pe piață cel mai probabil în iulie.

• **Eficiență.** Insula Eigg din Scoția a fost premiată de guvernul britanic cu prilejul competiției *The Big Green Challenge*, care a avut ca scop descoperirea metodelor ideale pentru a reduce emisiile de dioxid de carbon. Insula a fost cumpărată de locuitorii ei în 1997, după care aceștia au început să instaleze surse de energie regenerabilă. În prezent, 95 la sută din necesarul de energie este acoperit din surse regenerabile.

• **IT & C.** Circa 20,4 la sută dintre utilizatorii de internet din România au între 40 și 60 de ani, potrivit Campaniei de studii demografice a *trafic.ro*. Cei mai mulți utilizatori (21,96 la sută) au, însă, între 20 și 24 de ani. Cei între 30 și 34 de ani reprezintă 11,71 la sută, iar între 34 și 39 de ani – 10,24 la sută. Subiectele de cel mai mare interes pe internet sunt știrile, e-mail-ul și social media, respectiv bloguri și forumuri. Bărbații accesează și site-uri de comerț electronic și tranzacții financiare (19,63 la sută), site-uri autor (41,11 la sută) și joacă jocuri online (21,14 la sută).

*Din vârful penitei*

**Egalitate**  
Și eu fac parte dintre cei normali  
Și pot ca să pricep, la o adică:  
În fața legii suntem toți egali,  
Dar nu și-n fața celor ce-o aplică.  
Prof. dr. ing. Corneliu  
Berbente

## Realitatea, la superlativ

### Cel mai mare pod alimentat cu energie solară

Cel mai mare pod pietonal din lume alimentat cu energie solară – *Kurilpa Bridge* – a fost inaugurat recent în zona centrului de afaceri din Brisbane (Australia). Proiectat de firma australiană *Cox Architects*, acesta este dotat cu un sistem sofisticat de iluminare cu LED-uri, alimentat în totalitate de 84 de panouri fotovoltaice montate pe pod, care produc 100 kWh în medie pe zi și anual aproximativ 38 MWh. În plus, acest sistem de iluminat poate fi programat să producă efecte speciale superbe. Se obține, astfel, suficientă energie pentru asigurarea unui iluminat de bază, dar când podul este complet luminat procentajul scade la doar trei pătrimi. De aceea, atunci când este cazul, necesarul este luat din rețeaua orașului, iar când podul produce energie pe care nu o folosește, aceasta trece în rețeaua orașului. Podul are o lungime de 470 m și o lățime de 6,5 m, cu o grosime a punții de 25 cm. Sistemul de susținere a podului este realizat atât pe baza tensiunii, cât și a compresiunii dintre elementele de beton și oțel. Specialiștii susțin că podul – a cărui construcție a costat 63 milioane dolari – va fi gazda a cel puțin 36 000 de oameni



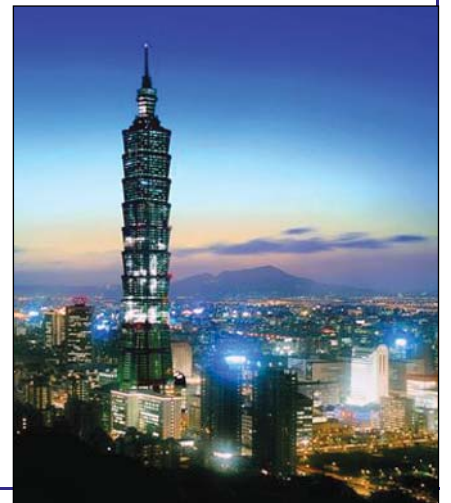
în fiecare săptămână și va economisi minimum 37,8 tone de emisii de carbon în fiecare an.

### Cea mai înaltă clădire ecologică

A doua cea mai înaltă clădire din lume, Turnul *Taipei 101* din Taiwan, aspiră la titlul de cea mai înaltă clădire ecologică. Proprietarii ei vor investi 1,9 milioane de dolari în eficiența energetică pentru a ajunge să îndeplinească 100 de criterii necesare pentru ca turnul să capete, în 2011, un certificat de mediu care să ateste impactul său ambiental redus. Printre măsurile care vor fi luate pentru eficientizarea energetică se numără reducerea consumului de apă și energie electrică, sistemele de izolație performante,

politici de aprovizionare din surse locale (pentru a reduce impactul transportului), precum și reciclarea, iar economiile din utilități vor depăși 600 000 de euro.

*Taipei 101* are 509 m, 101 etaje, este realizată din materiale compozite și găzduiește birouri. A fost, timp de cinci ani, cea mai înaltă clădire din lume, fiind depășită recent de *Burj Dubai* (care are peste 800 m). De obicei, aceste edificii uriașe consumă enorm de multă energie, iar funcționarea lor are un impact foarte mare asupra mediului. Până la ora actuală, turnul din Taipei îndeplinește 60 dintre cele 100 de criterii necesare pentru obținerea atestatului de „clădire verde“.



## România, în topul mondial al celor mai bune conexiuni la Internet

România ocupă locul 4 pe plan mondial în clasamentul celor mai bune conexiuni la Internet, potrivit celei mai noi ediții a raportului *State of the Internet*, întocmit de compania *Akamai*, care se referă la trimestrul al III-lea din 2009. Potrivit raportului, media globală a vitezei conexiunii la internet este de 1,7 Mbps. Clasamentul mondial este condus de Coreea de Sud, care are o conexiune medie de 14,6 Mbps. Urmează Japonia și Hong Kong, cu o viteză medie de 7,9, respectiv 7,6 Mbps, în timp ce România ocupă a patra poziție cu 6,2 Mbps (în creștere cu 12 la sută față de 2008). Suedia, Irlanda și Olanda ocupă locurile

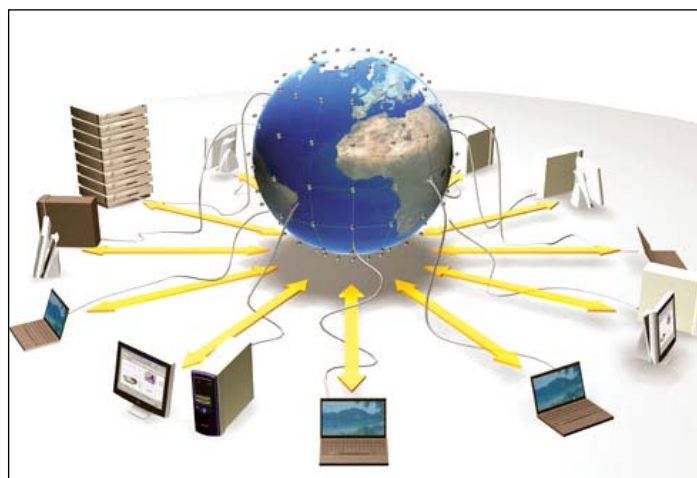
următoare în top 10, cu viteze medii între 5 și 6 Mbps, iar clasamentul e încheiat de Elveția, Danemarca și Cehia. Cele mai multe dintre conexiunile la Internet din România sunt sub 5 Mbps (46 la sută), un sfert sunt cuprinse între 5 și 10 Mbps și doar 1,8 trec de peste 25 Mbps.

*Akamai* a întocmit și un clasament

al orașelor care au adoptat în cea mai mare măsură internetul broadband de mare viteză, calculând câte dintre conexiuni au peste 5 Mbps. La acest capitol, în clasamentul european al orașelor cu cel mai mare procentaj de conexiuni la viteze de peste 5 Mbps, Galațiul ocupă locul nouă, cu 75 la sută.

Primele două locuri sunt ocupate de orașele Pecs și Miskolc din Ungaria, cu 90 la sută, respectiv 88 la sută. În top 10 se mai află și alte orașe est-europene: Ilguciemis din Letonia și Prešov din Slovacia. În lume, Iowa City din SUA e orașul cu cel mai mare procentaj de conexiuni de peste 5 Mbps (92 la sută din total).

*State of the Internet* este unul dintre cele mai relevante studii ce vizează Internetul, tipul, vitezele, stabilitatea și securitatea conexiunilor la mare rețea.



### 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  
Grau că și DTP: Ion Marin  
Producție-difuzare:  
Vergil Toniș  
Tipar:  
S.C. Semne '94 SRL  
București

Opiniile publicate în ziarul „Univers Ingeresc” 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.