

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXI Nr. 24 (478) 16 – 31 decembrie 2010 2,50 lei

„Sunt două feluri de a-ți trăi viața: unul este să crezi că nimic nu este un miracol, celălalt este să crezi că totul este un miracol.” (Albert Einstein)

Plugușor 2011

Mâine anul se-noiește,
Plugușorul se pornește,
Dar tot omul se-ndoiește!

O să aibă și belșug,
Dar nu cei ce trag la plug,
Căci opinia la noi
E că cei ce trag sunt boi!
Rău e bou la plug și car,
Mult mai bine-i **domn Măgar!**

Ia mai mânați măi, hăi, hăi!
Rău trăiți, dar nu fiți răi!

Nu avem acum tractorul
Să ne tragă plugușorul?
Unii spun că are spor
Că-i de fier și cu motor,
Dar motorul, cum să zic,

Amândouă-s la pământ!
Vrem pământul să rodească
Și românul să rostească
Vorba dulce, strămoșească.
Biată limbă românească
Nu mai ai nici conjugare,
Nici acord, ba nici, se pare,
Declinare, ci declin,
Și-ai ajuns de **Halloween!**

S-a schimbat chiar interesul:
Astăzi nu mai poartă fesul;
Interesului, se știe,
Nu-i ajunge o tichie,
Poartă azi **poli-tichie!**
Dar, de-ntrebi pe vreun ales
Ce plural ar fi la „fes”,
Îți va spune făr-să-i pese



Făr-nevastă e nimic!
– Haide, că glumești, bădie!
Are un motor soție?
– Da, și-o cheamă, bat-o vina,
După soț, chiar **Motorina!**

Ia mânați, măi, ia mânați!
Și chiar dacă nu arăți,
Pe aceia care fură
Banii din agricultură,
Voi pe brazdă să mi-i dați!
Dacă nu, pe arătură!
Au furat pământ și ape
Și sunt siguri c-or să scape,
Dar, când va bătea o Toacă,
Toți pământ or să se facă!
Să se teamă deci de Toacă
Cei ce vloga țării toacă!

Ia mai urați, măi flăcăi,
Și sunați din zurgălăi!
Căci urarea-i din popor,
E cultură, e folclor.
Stă mai bine deci cultura
Oare, ca agricultura?
Nu, și brazdă, și cuvânt,

Că pluralul este „fese”!
(Astfel vede el ideea
Cum să promovăm femeia!)

Mâine anul se-noiește,
Plugușorul se pornește,
Dar tot omul se-ndoiește
Că mai bine o să fie
În frumoasa Românie.
Pot doar bani europeni
Să ne scoată din troieni?
Sufflă vântul prin ogrăzi,
Nu și pe autostrăzi!
Unii-ntreabă: – Nu-i de-ajuns
Că pe drumuri am ajuns?
Nu ne-a-ncurajat primarul
Ca să facem trotuarul?

Îmi spunea un inginer:
Din atâția sfinți din cer,
Numai unul a rămas
Să ne scoată din impas.
Și mi-a spus-o și pe-a dreaptă:
Sfântul ăsta-i **Sfântu-Așteaptă!**

Corneliu Berbente



La cumpăna anilor, cele mai calde urări pentru cititorii noștri, pentru întreaga comunitate inginerescă

În numele Consiliului Director al *Asociației Generale a Inginerilor din România* și al redacției *Univers ingineresc*, am bucuria să vă adresez, dragi cititori, dragi colegi, cele mai calde felicitări pentru tot ceea ce ați realizat în 2010 în viața personală, în profesie.

Ca în fiecare an, acum, în ceas de sărbătoare, tragem linie și adunăm, cu satisfacție pentru tot ceea ce a fost pozitiv și cu dorința de a elimina tot ceea ce a împiedicat mersul nostru înainte. AGIR are toate motivele să se mândrească cu bilanțul pe 2010, mai ales prin angajarea, cu și mai multă determinare, nu numai în slujirea intereselor profesiei noastre, ci și în rezolvarea marilor probleme cu care se confruntă societatea românească în această perioadă. În numeroase prilejuri, glasul nostru a constituit un apel la luciditate și responsabilitate, pentru a depăși criza, pentru a pune la bazele relansării ceea ce ne caracterizează ca profesioniști, ca oameni: cuceririle științei și tehnicii, dublate de conștiința datoriei față de interesul public, față de țară. Sperăm ca, în anul care vine, apelul nostru la solidaritate națională să fie urmat de tot mai mulți concetățeni, de cei care și-au asumat răspunderea pentru conducerea țării.

Momentele de bilanț din aceste ultime zile și ore ale anului care trece ne îndreptătesc să sperăm că 2011 va fi mai bun, prin propriile noastre contribuții, prin efortul tuturor, prin punerea în valoare a tot ceea ce avem mai prețios. Fie ca aceste gânduri de mai bine, de prosperitate să domine, în casele noastre, în sufletele noastre, în noaptea dintre ani, marcată, ca totdeauna, de sublime clipe de solidaritate națională. Este aspirația tuturor celor care gândesc și acționează inginereste și simt românește, din adâncul ființei lor.

**La mulți ani, prieteni, colegi,
LA MULȚI ANI, ROMÂNIA!**

**Mihai Mihăiță
Președintele AGIR**



Jurnal de bord

Cele bune să se-adune, cele rele să se spele...

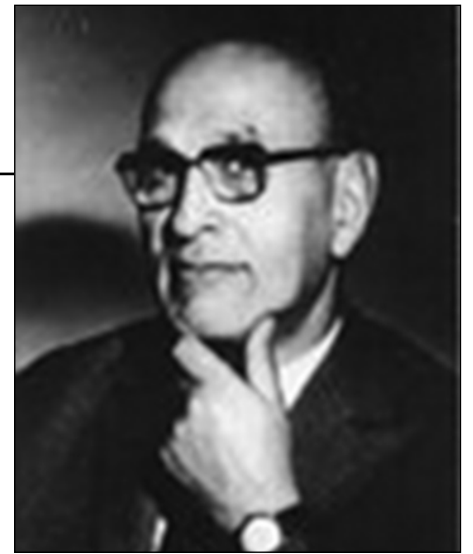
S-ar cuveni, la finalul lui 2010 și la începutul lui 2011, să punem între paranteze tot ceea ce a făcut viața noastră personală și profesională mai grea, mai dificilă decât în multe alte perioade și să ne îndreptăm gândul exclusiv spre ceea ce este luminos, dător de speranțe, de încredere în viitor. N-o putem face decât dacă refuzăm să vedem realitățile, să ne refugiem în iluzii, să abdicăm – de fapt – de la menirea noastră de ființe gânditoare, de oameni responsabili nu numai față de noi înșine și de cei care ne sunt rude și colegi, ci și – iertate să ne fie vorbele mari – față de țară, față de întreaga umanitate.

Am parcurs, fiecare în condițiile în care trăim, în care muncim, un an extrem de apăsător din foarte multe unghiuri de vedere. Există, desigur, expli-

cații științifice pentru declinul economic care a avut și efecte sociale negative deosebit de puternice. Dar, tocmai pentru că ne referim la abordările științifice, nu putem nega influența esențială a factorului subiectiv (să-l numim așa) concentrat în deciziile la nivel național care au întârziat relansarea, adică un proces care a început nu numai în țările dezvoltate, ci și în cele emergente. Nu vom recurge la prea multe cifre care atestă continuarea recesiunii în România. Este suficient să menționăm că veniturile medii s-au micșorat cu peste 20 de procente, că puterea de cumpărare s-a comprimat cu 15 la sută, că investițiile (cele care pot și trebuie să devină principalul „motor” al reluării creșterii economice) au fost mai mici cu 12 la

(Continuare în pag. 2)

30 de ani de la despărțirea de ilustrul inginer, om de știință, Ion Șt. Basgan



La mijlocul lunii decembrie 2010 s-au împlinit trei decenii de la încetarea din viață a celui care a fost Ion Șt. Basgan. Comemorarea ne prilejuiește evocarea unei remarcabile personalități a vieții științifice și tehnice din țara noastră.

Ion, fiul cel mare al preotului Ștefan Bazgan și al Măriei, casnică, s-a născut în orașul Focșani, la 24 iunie 1902. A urmat cursurile primare (1907 – 1913) la Școala nr. 2 din Focșani, care astăzi îi poartă numele și, în continuare, a fost elev bursier la Liceul Internat din Iași. Aici a fost remarcat de iluștrii profesori ca Teodor Bădărău, Gheorghe Lascăr și Ion Roianu. După absolvirea liceului, a candidat la o bursă de studii scoasă la concurs de Societatea Petrolieră *Steaua Română*. A câștigat și, astfel, a avut posibilitatea să studieze la Școala Superioară de Mine și Metalurgie, de la Leoben (Austria). După terminarea studiilor și obținerea titlului de inginer-minier (în 1924), a efectuat un stagiu de practică la exploatarea de petrol de la Pechelbronn, din Alsacia (Franța). În timpul studenției, a fost președintele societății studenților români din Leoben – *Sonda*. Remarcabil este faptul că, în această calitate, a refuzat să adere la mișcările studențești de extremă dreaptă.

Întors în țară, s-a angajat ca inginer de foraj la Societatea *Steaua Română*, în zona Moreni – Gura Ocniței. După o perioadă de observații, măsurători și studii, Ion Șt. Basgan a revoluționat, în 1932, tehnica forajului, prin trecerea de la forajul rotativ la

cel rotativ percutant, prin punerea în regim vibratoriu a sapei de foraj, metodă care se folosește și în prezent.

Discipol al ilustrului savant român Gogu Constantinescu (1881 – 1965), Ion Șt. Basgan a aplicat, pentru prima dată, principiile sonicității la forajul sondelor.

Plaja creației sale este mult mai largă, fiind primul practician și cercetător care a constatat că „presiunea hidromecanică acționând în sus în direcția opusă celei de penetrare a burghiului” trebuie anihilată prin aplicarea unei greutăți suplimentare deasupra sapei de foraj. Această soluție tehnică, ce se aplică și în prezent în forajul sondelor, considera că forța reprezentând greutatea noroiului de foraj dislocuit de șurul de scule care compun garnitura de foraj se aplică la partea de jos a acesteia, ceea ce constituie o contribuție la cunoscutul principiu al lui Arhimede din Siracusa, recunoscută în domeniu sub numele de *efectul Basgan*.

În perioada 1932 – 1934, își publică rezultatele cercetărilor sale și își susține doctoratul la Leoben – Austria, înregistrând, totodată, cele dintâi brevete de invenție. Primul, intitulat *Metodă pentru îmbunătățirea randamentului și perfecționarea forajului rotativ prin rotații percutante și prin amortizarea presiunilor hidromecanice*, îi este acordat în România pe o perioadă de 15 ani prin Decretul Regal nr. 1579, din 01 iunie 1934. Al doilea este intitulat *Aparat rotativ pentru forare puțuri*, deus cu o cerere la Biroul pentru brevete al Statelor Uni-

te ale Americii la 13 august 1934, în baza căreia, după o perioadă de experimente de 3 ani (conform procedurii americane) i se acorda lui Ion Șt. Basgan și moștenitorilor săi, Brevetul nr. 2103137, pentru o perioadă de 17 ani.

Invențiile lui Ion Șt. Basgan au fost aplicate imediat, avantajele lor constând în săparea de puțuri verticale, mărirea vitezei de penetrare a sapei, creșterea adâncimii forajului la 5000 – 6000 m, îmbunătățirea randamentului și reducerea costului pe metru forat. Mai menționăm, ca un fapt deosebit de semnificativ că, în 1933, a luat parte ca delegat oficial al României la primul *Congres Mondial de Petrol* de la Londra, unde a prezentat comunicarea *Scientific Consideration of The Technic Of Modern Drilling*.

Dorița lui Ion Șt. Basgan de a pătrunde cât mai adânc în scoarța pământului, de unde să scoată petrolul, s-a manifestat în continuare, astfel încât, în anul 1970, a înregistrat în SUA Brevetul de invenție cu numărul 3507341, intitulat *Procedura și sistemul de forare rotativă cu vibrație sonică impuse fluidului de foraj* care permite să se sape sonde de mare adâncime, respectiv de până la 15 000 de metri.

Profesorul dr. ing. Ion Șt. BASGAN a publicat numeroase lucrări în domeniul științelor tehnice și economice, lucrări recunoscute de prestigioase instituții din țară și de peste hotare.

Cutremurul din 1977 i-a distrus locuința, iar o mare parte din documentele origina-

le privind viața și opera sa au fost pierdute sub dărâmături. Marcat profund de această situație, starea sănătății sale s-a deteriorat, iar la 16 decembrie 1980 a încetat din viață în urma unui al doilea infarct, în brațele fiului Ginel și în prezența soției sale, Angela.

Până în 1990, realizările lui Ion Șt. Basgan au fost ținute într-un con de umbră. Astfel, dosarul cu propunerea unui grup de membri marcanți ai *Academiei Române* de a fi ales în cel mai înalt for științific și cultural al țării a fost blocat. După căderea comunismului, meritele lui Ion Șt. Basgan au fost recunoscute, atribuindu-i-se, post mortem, titlul de membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România* și al *Academiei Oamenilor de Știință din România*, iar opera sa a fost tot mai bine cunoscută și apreciată drept o contribuție de primă dimensiune la progresul științelor tehnice, al întregii societăți românești, pe care a slujit-o cu exemplar devotament.

160 de ani de sistem cameral la Timișoara

S-au împlinit 160 de ani de când s-a emis *Patenta Imperială* (atunci Banatul făcea parte din Imperiul Austriac) potrivit căreia a luat ființă *Camera de Comerț și Industrie Timișoara*. Se poate considera că acest moment a pus bazele sistemului cameral din țara noastră, conceput, încă de la origine, drept un reprezentant legal și legitim al mediului de afaceri. Cea mai concludentă perioadă de afirmare a acestei Camere a început odată cu realizarea Marii Uniri din 1918. Experiența acumulată în anii anteriori a fost extinsă și aprofundată în slujba inte-

reselor membrilor respectivei Camere, practice, a întreprinzătorilor din întregul Banat. Dintre momentele cele mai importante consemnăm inaugurarea, în 1926, a clădirii Camerei din actuala Piață a Victoriei, înființarea, în 1930, a *Bursei de Mărfuri* și a *Bursei de Efecte*, constituirea, în 1937, a *Federalei Camerelor de Comerț și Industrie* din vestul țării. În anii Războiului și, apoi, în perioada 1945 – 1948, în condiții extrem de dificile, Camera și-a continuat activitatea, urmărind cu consecvență îndeplinirea menirii ei. În 1949, prin Decretul nr. 74, se

desființează camerele de comerț și industrie, atribuțiile acestora trecând la direcțiile comerciale județene, iar patrimoniul lor a devenit proprietate de stat. Printre primele schimbări radicale de după decembrie 1989, se înscrie Decretul-Lege nr. 139/1990, în virtutea căruia, la 1 septembrie, se constituie *Camera de Comerț și Industrie Timișoara*. A urmat o perioadă de consolidare puternică, în palmaresul Camerei înscriindu-se acțiuni de anvergură în sprijinul mediului de afaceri. S-au creat numeroase centre regionale, între care cele de *Relații internaționale*, iar

în aria de cuprindere a fost inclusă și agricultura (în 1997, Camera timișoreană adoptă titulatura de *Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Timișoara*). Notăm, ca un element ce poate fi considerat drept o încununare a acestei pilduitoare istorii, lansarea, în acest an, de către *Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Timiș* a *Strategiei de dezvoltare economică a Banatului în Regiunea transfrontalieră România-Serbia 2010 – 2015* și asumarea rolului de membru fondator al *Asociației Camerelor de Comerț Dunărene*.

Cele bune să se-adune, cele rele să se spele...

(Urmare din pag. 1)

sută chiar față de anul de criză 2009, pentru a percepe corect că multe nu sunt în regulă în modul în care au fost gestionate treburile țării. Tocmai pentru că ne-am aflat în criză se cuvenea să se pună accentul pe tot ceea ce ar fi putut stimula procesele pozitive din economie și din viața socială, începând cu pârghiile fiscale și terminând cu motivarea muncii de calitate, cu o autentică prețuire a excelenței, a performanței.

Firește, au existat și factori de frânăre a căderii economiei. Ne referim la



acele companii – unele dintre ele conduse de colegi de-ai noștri, ingineri – care au înțeles să-și conserve personalul valoros, care au pus accentul pe inovare, pe formarea profesională la înalt nivel, astfel încât au reușit să facă față nu numai deficitului de comenzi, ci și unei concurențe tot mai acerbe. În condițiile în care exportul românesc a crescut, în 2010, cu peste 20 la sută, avem una dintre cele mai concluyente dovezi ale faptului că dispunem de un potențial creativ în stare să înfrângă constrân-

gerile extraordinare din vremuri de criză. Din păcate, mediul de afaceri neprietenos, marcat de supraimpozitare și de goana după profituri rapide, de o legislație strâmbă și de apucăturile hulpave ale unor funcționari publici corupți, nu a îngăduit ca astfel de experiențe valoroase să se extindă nu numai pe măsura necesarului, ci și a posibilului.

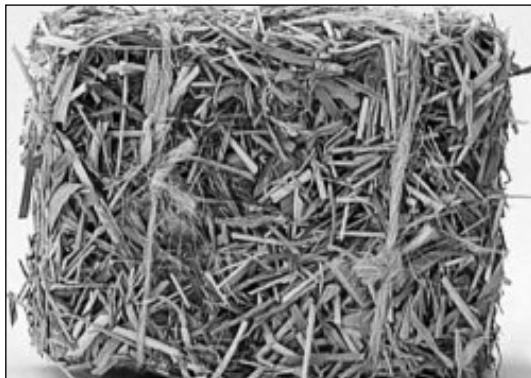
Din toate acestea se cuvine să se tragă învățămintele de rigoare, astfel încât, așa cum am intitulat articolul de față, „cele bune să se-adune, cele rele să se spele”. Și ar mai fi ceva foarte important de spus, pornind de la profilul paginii a doua a *Universului ingineresc*. De-a lungul timpului, țara noastră a fost confruntată cu numeroase crize, unele amplificate chiar de politici publice inadecvate. Dar s-a reușit, totdeauna, să se iasă la liman, să se folosească, din plin,

oportunitățile oferite chiar de crize pentru a se recupera pierderile, pentru a se relua cursul spre progres. Și acestea sunt teme de reflecție. Măsurile care s-au luat, e drept, în alte condiții istorice, însă tot sub semnul fructificării potențialului național, sunt (trebuie să fie) surse de inspirație și pentru prezent. Ele fac parte din moștenirea noastră istorică inestimabilă. Ingineri de seamă, precum Brătienii, Mihail Manoilescu, Nicolae Malaxa și mulți alții, deținând pârghii decizionale puternice, le-au folosit cu măiestrie și cu nedezmințit patriotism. Recunoștința generațiilor actuale se cere manifestată, deopotrivă, prin urmarea unor astfel de pilde strălucite și prin efortul de a le depăși. Totdeauna, s-a dovedit posibil să se acționeze astfel. Acum este mai necesar ca oricând. (T. B.)

Fermentator de biomasă pentru generare de energie

În vederea generării energiei din resurse alternative și în contextul identificării soluțiilor care sunt în concordanță cu natura, *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA* și Primăria din Avrig vin cu o idee inovativă, care – spun reprezentanții celor două instituții – elimină dependența omului de energia clasică. Concret, ideea propusă de acest consorțiu se referă la combinarea mai multor tehnici generatoare de energie, din surse diferite, într-o singură sursă, un fermentator de biomasă. Avantajele biomasei, pe lângă faptul că reprezintă o sursă de materie valorificabilă pe tot parcursul anului, sunt recunoscute, avându-se în vedere faptul că se folosesc resturi și cantități reziduale ale industriei alimentare, resturi biologice, reziduuri și plante energetice. În plus, energia provenită din biomasă poate fi stocată pentru o durată mare de timp, nefiind influențată de

variațiile de temperatură zi/noapte. Soluția propusă reprezintă o reciclare ecologică, rațională, care are loc fără a polua natura, deoarece prin procesul de fermentație nu apar noi reziduuri dăunătoare, generându-se însă o cantitate mare de gaz, cu costuri scăzute.



Mai mult decât atât, prin implementarea fermentatorului de biomasă, agricultura va fi stimulată să furnizeze energie, orice agricul-

tor se va putea implica în acest demers prin cultivarea plantelor energetice, deșeurile nutriționale vor fi utilizate într-un mod optim, iar biomasă fermentată va produce îngrășăminte naturale. Altfel spus, igienizarea regiunilor în care se va utiliza fermentatorul de biomasă va fi optimizată, producându-se o imensă cantitate de energie curată, proces prin care se protejează mediul.

Reprezentanții consorțiului afirmă că, din studiile realizate, rezultă că prin implementarea câtorva fermentatoare de acest gen s-ar putea genera o cantitate de gaz atât de mare, încât ar face inutilă conducta *Nabucco*. ICPE-CA și Primăria Avrig așteaptă punctul de vedere al instituțiilor competente din domeniul energetic și al entităților cu rol decizional privind implementarea politicilor europene cu privire la dezvoltarea durabilă și protecția mediului, și, nu în ultimul rând, investitori interesați de această soluție inovativă.

TUR DE ORIZONT

România, palmares impresionant la INNOVA – 2010

România, reprezentată de *Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS)*, a participat la cea de-a 59-a ediție a *Concursului internațional Bruxelles – EUREKA* dedicat invenției, organizat în cadrul *Salonului INNOVA*, unde a obținut un bogat palmares. Țara noastră a expus în standul propriu 40 de invenții noi, provenind de la 33 de entități (institute de cercetare, universități, societăți comerciale de stat sau private și persoane fizice). Majoritatea acestor invenții au fost prezentate sub formă de prototip sau produs. Toate cele 40 de invenții au fost recompensate cu câte o medalie, însumând în final 17 medali de aur, 18 de argint, 5 de bronz, precum și 16 premii speciale acordate de o parte dintre țările prezente (Belgia, Bosnia-Herțegovina, Iran, Republica Moldova, Polonia și Federația Rusă). Pentru o mai completă valorificare a oportunităților oferite de participarea la un eveniment organizat într-un punct strategic, cum este Bruxelles-ul, ANCS, împreună cu IPA CIFATT Craiova, în calitate de partener *Enterprise Europe Network* și *ABE – Agence Bruxelloise pour l'Enterprise, Enterprises Europe Network Correspondence Centre in Bruxelles* – au organizat un eveniment de match-making, concretizat în brokerajul tehnologic, care a avut loc pe întreaga perioadă a salonului.

Prima conferință de comunicare a științei din țara noastră

Facultatea de Comunicare și Relații Publice din cadrul *Școlii Naționale de Studii Politice și Administrative (SNSPA)*, în parteneriat cu *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI)*, sub egida *Academiei Române* și a *Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică (ANCS)* au organizat, la București, primul atelier de lucru (workshop) dedicat comunicării științei, intitulat *Știința comunicării pentru comunicarea științei (SC4CS)*. Evenimentul a reprezentat un spațiu al dialogului și al schimbului de idei între jurnaliști, specialiști în relații publice, cercetători și profesori universitari din România și de peste hotare. În cadrul evenimentului au fost identificate cele mai bune modalități pentru diseminarea, promovarea și prezentarea rezultatelor cercetărilor științifice publicului larg, ca obiectiv fundamental al comunicării de știință.

S-a lansat Microsoft Lync Server 2010

Microsoft a lansat *Microsoft Lync*, o platformă de comunicare unificată ce integrează mesageria instant, prezența audio, video, pentru a permite o comunicare mai eficientă prin intermediul unor aplicații de business familiare precum *Microsoft Office*, *Microsoft SharePoint* și *Microsoft Exchange*. „Prin suita *Lync* ne propunem să unificăm toate variantele moderne de comunicare de business, oferind utilizatorilor o experiență personalizată care include pe de-o parte funcții business precum video HD sau înregistrarea conferințelor și, pe de altă parte, funcții sociale precum actualizarea status-urilor și a fluxurilor de informație. Vorbim despre o soluție completă, flexibilă și eficientă, care permite companiilor să economisească timp și bani”, a declarat Valentina Ion, oficial *Microsoft România*.

A X-a ediție a Săptămânii Calității Timișorene

Primăria Municipiului Timișoara și Asociația Generală a Inginerilor din România – Sucursala Timiș au organizat *Săptămâna Calității Timișorene*, eveniment aflat la a X-a ediție și care s-a înscris în campania pentru promovarea calității în toate domeniile de activitate. Manifestarea s-a desfășurat concomitent cu *Săptămâna Europeană a Calității* și a avut ca temă *Ieșirea din criză prin calitate*. Evenimentul a fost organizat în colaborare cu Universitatea Politehnică din Timișoara, Universitatea Ioan Slavici, Camera de Comerț, Industrie și Agricultură Timiș, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului, Asociația Profesională de Drumuri și Poduri – Filiala Banat, Asociația Inginerilor Constructori Proiectanți de Structuri, Inspectoratul Școlar

Județean Timiș, Casa Corpului Didactic Timiș, Agenția pentru Dezvoltare Regională – Regiunea Vest, Administrația Bazinală de Apă Banat, precum și cu importante societăți comerciale locale, între care *Aquatim, Prompt, UMT, Invest, POOR – România*. Manifestările consacrate *Săptămânii Calității Timișorene* au însumat 21 de acțiuni – simpozioane, mese rotunde, conferințe și seminarii pe tema calității.

La simpozionul care a marcat deschiderea ediției din acest an – moderat de ing. dipl. Viorica Bălan (secretar de onoare al *Sucursalei Timiș a AGIR*) –, primarul municipiului Timișoara, conf. dr. ing. Gheorghe Ciuhandu, a susținut un cuvânt introductiv, urmat de alocuțiunea de salut adresată de prof. dr. ing. EurIng Tiberiu Babeu, membru titular al *ASTR*, președintele *Sucursalei*

Timiș a AGIR și membru în *Consiliul Director al AGIR*. Ing. dipl. Viorica Bălan (coordonatoarea tuturor evenimentelor similare organizate până acum) a prezentat o retrospectivă a edițiilor anterioare, retrospectivă evocată, de altfel, de autoare și în *Buletinul AGIR nr. 2 – 3/2010*. Au fost susținute, apoi, patru comunicări în plen care au abordat teme specifice zonei timișorene. În încheierea simpozionului inaugural, primarul Gheorghe Ciuhandu a acordat diplome de excelență și a anunțat că va susține propunerea ca, la aniversarea zilei de naștere, ing. dipl. Viorica Bălan să primească titlul de *cețean de onoare* al municipiului Timișoara.

Ing. dipl. Nicolae Fântânaru
Cenzor la Sucursala Timiș a AGIR

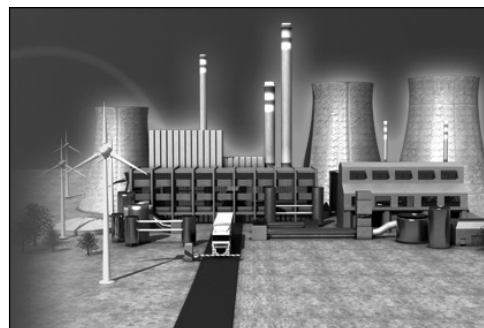
Proiect-pilot pentru realizarea unei centrale virtuale

În contextul dezvoltării noilor tehnologii, directorul general al *Hidroelectrica*, Mihai David, a menționat că societatea derulează un proiect-pilot pentru realizarea unei centrale virtuale. „Avem un proiect pilot pentru centrala virtuală, care poate transforma centralele nedispecerizabile într-o centrală dispecerizabilă”, a menționat Mihai David. Afirmarea a fost făcută în cadrul conferinței *Smart Grid – rețelele energetice ale viitorului*, organizată de *Mediafax* împreună cu *Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri (MECMA)*. De asemenea, el a susținut, în cadrul reuniunii, că Ministerul Mediului și Economiei ar trebui să colaboreze și să permită producătorului de electricitate accesul în unele zone protejate pentru a dezvolta potențialul hidroenergetic. „De când am preluat conducerea companiei (2009 – n.r.) m-am gândit că mai inteligent decât să vinzi microhidrocentralele este să le re tehnologizăm și să le operăm fără personal. Cred că este nevoie ca Ministerul Mediului să ne permită să intrăm

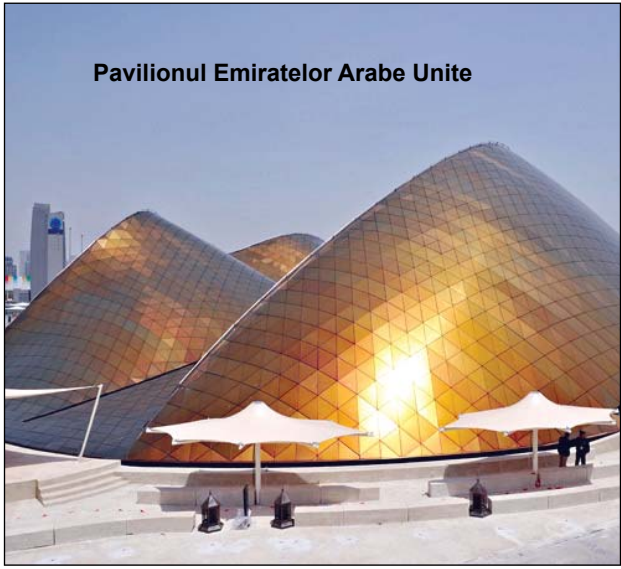
în zone protejate pentru a valorifica potențialul energetic”, a afirmat Mihai David. El a adăugat că, în afară de potențialul energetic eolian, România deține încă potențial pentru crearea de hidrocentrale cu putere medie. „Toată lumea vorbește de energia verde, toată lumea este conștientă că aceasta costă mai mult, că este necesară eficiența energetică pentru a putea fi suportată de consumator. Vorbim de potențial eolian, solar, micro-hidro. România are încă potențial în dezvoltarea de hidrocentrale cu putere medie. Este greu să credem că cele pe combustibil fosil vor putea fi înlocuite cu o salbă de microhidrocentrale”, a adăugat Mihai David.

În acest context, directorul general al *Hidroelectrica* a declarat că acordul de mediu pentru construirea hidrocentralei de la Islaz ar putea fi primit la începutul anului 2011. „Trebuie să trecem de acordul de mediu, la începutul anului viitor, iar în primăvară sperăm să putem începe să lucrăm la Islaz”, a spus David. La rândul ei, consilierul pe probleme de mediu de

la *Hidroelectrica*, Dumitra Mereuță, a afirmat că proiectul hidrocentralei de la Islaz, ce urmează să fie construită de *Hidroelectrica*, ar putea primi avizul de mediu în ianuarie 2011, dacă societatea soluționează problema celor două specii de păsări protejate din zonă, aflate în *situl Natura 2000 – pescărușul albastru și pasărea oborului*. Valoarea proiectului hidrocentralei de la Islaz se ridică la peste 300 milioane euro. Hidrocentrala se va afla pe Oltul Inferior și va avea patru grupuri reversibile. Construcția ei ar putea dura patru ani.



Pavilionul Emiratelor Arabe Unite



Expoziția Mondială d

Eveniment al superlativelor în domeniul

Chinei, cele tematice și zona pentru „Cele mai bune practici urbane”, precum și pavilioanele participanților străini, care au inclus prezențele naționale, ale organizațiilor internaționale și ale corporațiilor. Trei dintre cele cinci pavilioane tematice s-au aflat într-o zonă centrală, la est de râul Huangpu, și au avut drept denumiri: „Urban”, „Ființă urbană” și „Planeta Orașului”. Altele două s-au situat de cealaltă parte a râului și au fost denumite „Amprenta” și „Visul”. În Pavilionul „Amprenta” a fost prezentată calea dezvoltării urbane, la scară mondială, prin intermediul diferitor genuri de arte (de exemplu, arhitectura, sculptura, pictura), acestea având atât forme reale, cât și virtuale. Pavilionul „Visul”, cu un conținut centrat pe viitorul orașelor, a fost amplasat într-o clădire a pavilionului industrial, formând în cadrul acestuia un contrast captivant. Spațiul „Cele mai bune practici urbane” a prezentat cele mai progresiste experiențe din orașele lumii centrate pe edificarea unor localități urbane agreabile pentru viață, pe obținerea unei creșteri durabile, pe conservarea patrimoniului și stimularea inventivității în domeniul construcțiilor. Vizitatorii au găsit în această zonă modele de orașe edificate conform metodei „cele mai bune practici”.

Rusiei, Croației și Olandei, fiind situat în „zona europeană” a expoziției. *Mărul verde* adus de România la Shanghai și-a

Cu certitudine, principalul eveniment al anului care se încheie – într-un complex de domenii, de la politică și economie până la cultură și artă – l-a reprezentat **Expo Shanghai 2010**, cea mai mare, mai atractivă și mai scumpă expoziție mondială din istorie, găzduită, timp de șase luni (1 mai – 31 octombrie 2010), de orașul Shanghai – o adevărată metropolă a Chinei – manifestare dedicată găsirii unor soluții de lungă durată, sustenabile ale vieții în mediul urban. Tema – **Better City, Better Life (Un oraș mai bun, o viață mai bună)** – a promovat dezvoltarea durabilă și urbanizarea, pornind de la ideea de coexistență a diverselor culturi și comunități, în vederea echilibrării vieții într-o perioadă a progresului științei, a interacțiunii dintre zonele urbane și cele rurale. Tematica a înglobat cinci compartimente – „Armonizarea diverselor culturi din oraș”, „Prosperitatea economică a orașului”, „Remodelarea comunităților din orașe”, „Inovațiile științifice și tehnice în oraș” și „Interacțiunea dintre mediul urban și cel rural” – și a susținut ideea aspirației comune a oamenilor din toată lumea către un trai mai bun.

Complexul expozițional din Shanghai a fost amplasat pe malurile râului Huangpu, între podurile Lupu și Nanpu, de-a lungul a 8,3 km, acoperind o suprafață de 5,28 kilometri pătrați. Țările participante și-au construit, cu fonduri proprii, pavilioanele și au organizat, în cele 184 de zile cât a fost deschisă expoziția, peste 20 000 de evenimente. Au fost concepute construcții inedite, capabile să taie răsuflarea vizitatorilor. Evenimentul a fost unul al superlativelor, cum s-a subliniat deseori, chinezii alocând cel mai mare buget din istorie pentru astfel de obiective: 4,2 miliarde de dolari, de două ori mai mult decât au costat Jocurile Olimpice de la Beijing din 2008. Totodată, guvernul chinez a cheltuit alte 45 de milioane de dolari, pentru obiective adiacente. Special pentru expoziția de la Shanghai, s-au construit 6 noi linii ferate urbane cu 200 de stații, 300 de hoteluri de la zero și s-au mai renovat încă 400. Axa Expo Shanghai (lungă de 1045 de metri și lată de 100 de metri) a fost instalată la intrarea sediului expoziției, construcția semănând – văzută de departe – cu norii expresivi. Expoziția a atras, în cele șase luni, 73 de milioane de vizitatori, cel mai mare număr din istoria manifestărilor de profil. Precedentul record a fost înregistrat în 1970, în Japonia, la Expoziția de la Osaka. Atunci, evenimentul a reușit să adune 64 de milioane de oameni. Potrivit CNN, la manifestare au participat 246 de țări și organizații internaționale. Pentru prima oară în istorie, întreaga expoziție a putut fi vizitată și virtual. În premieră, Uniunea Europeană a participat cu un stand propriu la o expoziție universală în afara granițelor ei. De asemenea, Coreea de Nord a fost prezentă pentru prima oară la un asemenea eveniment.

Un tandem indestructibil: natura și tehnologia

La expoziția de la Shanghai au fost propuse schițe ale viitoarelor orașe și noi stiluri de viață armonioasă în diferite medii urbane. Pornind de la sloganul *Better City, Better Life*, participanții au relevat interdependența Oraș-Om-Natură, au îmbinat organic natura și tehnologia, au susținut ideea că într-un oraș ecologic viața este – cu adevărat – sănătoasă. În acest scop, la dispoziția participanților au fost puse două tipuri de pavilioane expoziționale: cele ale țării gazdă, care au inclus pavilionul

O tradiție care definește însăși aspirația umanității spre mai bine

Istoria așa-numitelor expoziții mondiale (sau universale) a început cu cea deschisă la 1 mai 1851, când Londra a decis să organizeze o expoziție industrială, după modelul parizian.



De atunci încoaice, o dată la câțiva ani, nu la un interval fix, prestabilit, câte un mare oraș își leagă numele de o astfel de manifestare. Parisul a fost gazdă de șase ori. Alte câteva metropole, precum Londra, New York, Chicago, Seattle, New Orleans și Sevilla, au fost gazde de câte două ori, iar Statele Unite au organizat, în total, 18 expoziții mondiale. Orașul Shanghai a fost ales gazdă a Expoziției Mondiale din 2010 cu ocazia celei de-a 132-a Sesiuni a Adunării Generale a Biroului Internațional pentru Expoziții (BIE), la 13 decembrie 2002. China a devenit, astfel, prima țară în curs de dezvoltare care a găzduit o expoziție mondială.

O prezență remarcabilă: România

Peste 5,5 milioane de persoane au vizitat – pe parcursul celor șase luni – pavilionul României, care a fost cotate, într-un top neoficial, între primele zece la Expo Shanghai: un concept arhitectural inedit, ingenios, sub formă de măr verde, denumit *Greenopolis*, care a costat 2,5 milioane de euro. Participarea țării noastre la expoziție a reprezentat cel mai mare efort de promovare externă în China, după 1990. Pavilionul – despre care *Univers ingineresc* a relatat în numerele lui anterioare – a primit din partea organizatorilor un premiu de excelență pentru contribuția echipei României, ca țară participantă, la reușita Expo Shanghai 2010, pe ansamblu. Premiul a fost atribuit acelor pavilioane care, prin conceptul de participare, au răspuns cel mai bine tematicii expoziției mondiale. Întins pe o suprafață de 2000 de metri pătrați, pavilionul României – o clădire cu cinci etaje din sticlă verde, în formă de măr, cu o codiță și frunze pe acoperiș, lângă care s-a aflat o platformă ce seamănă cu o jumătate de măr tăiat – s-a învecinat cu cele ale



propus – cum a fost evident prin însăși soluția arhitecturală aleasă – să sublinieze importanța unui stil de viață sănătos. Comisarul general pentru participarea României la Expoziția Mondială de la Shanghai, Ferdinand Nagy, a apreciat că mărul reprezintă sănătatea, înțelepciunea, prosperitatea și natura veșnic tânără, valori pe care locuitorii orașelor moderne nu trebuie să le uite, să le nesocotească.

Pavilionul țării noastre a avut mai multe secțiuni – spațiul expozițional principal, dedicat prezentării civilizației urbane, culturii și tradițiilor bogate, a potențialului natural, precum și a celorlalte elemente care fac din România o țară unică în peisajul european; spațiul dedicat evenimentelor culturale, care a găzduit spectacole live de folclor, balet și dans contemporan, teatru non-verbal, muzică de cameră și instrumentală, interpretări vocale, de la canto la muzică modernă; sala de conferințe, care a găzduit seminarii specializate sau pentru publicul larg, promovând schimburile economice și comerciale, turismul, cooperarea științifică; restaurant cu specific românesc. Deși, la finalul manifestării, au fost voci, din zona mediului de afaceri, care au afirmat că obiectivele stabilite inițial – respectiv, atragerea de investiții chineze în economia românească și creșterea exporturilor de produse finite pe cea mai mare piață a lumii – nu au fost îndeplinite, oficialii români s-au declarat satisfăcuți: „A fost o expoziție care a arătat pieței chineze și celorlalți participanți oferta de export a României, potențialul și gradul de competitivitate”. Țara noastră – spun autoritățile – a obținut o vizibilitate „importantă” printre celelalte state și organizații participante, între care numai 42 au avut pavilion propriu, iar Ferdinand Nagy a subliniat faptul că „bilanțul participării României la Expo Shanghai 2010 nu este unul final odată cu închiderea Expoziției, ci România așteaptă ca unele ecouri ale obiectivelor să fie atinse pe termen mediu și lung, așa cum s-a întâmplat și după alte expoziții. Rezultatele participării la Expoziția Mondială din 2005, de la Nagoya – Japonia, au apărut abia în anii următori”.

Țara gazdă a dat măsura vocației ei geopolitice

Cum era de așteptat, expoziția a fost dominată de pavilionul țării gazdă, China: un ingenios mix între străvechea tradiție chinezească și tehnicile moderne de urbanizare și decorare folosind tehnici eco-friendly și soluții inteligente. Complexul, înalt de 50 de metri, de culoare „roșie chinezească”, a avut 56 de grinzi (care simbolizau 56 de națiuni conlocuitoare din China), inserate într-o structură antică denumită „dougong”,

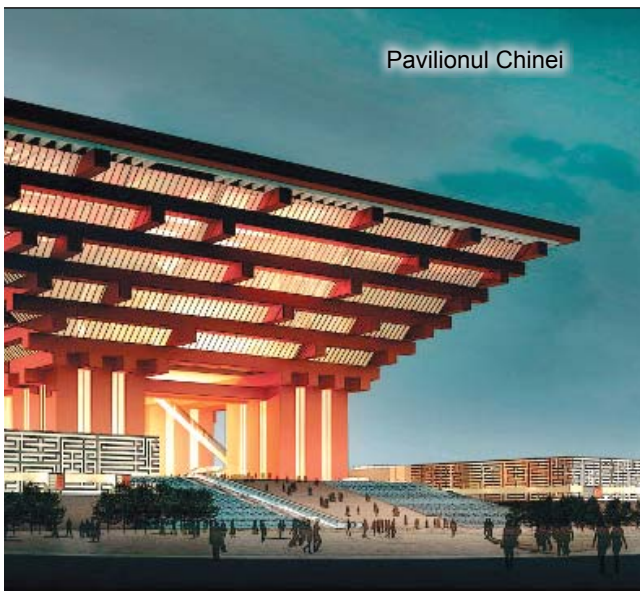


e la Shanghai – 2010

e care condiționează progresul omenirii

elemente tradiționale din lemn reprezentând mai multe brațe care se întretaie. Detaliile construcției au inclus elemente de caligrafie chinezească. Coroana roșie a clădirii a fost aceeași precum cea folosită pentru Orașul Interzis din Beijing. *Coroana Orientală* a beneficiat de un design eficient, care-i permitea stocarea apei, precum și ventilarea fără niciun consum de combustibil. Proiectanții pavilionului au numit această construcție *cartea de vizită a țării*, locul unde milioane și milioane de vizitatori au putut cunoaște cultura și gândirea chinezilor, precum și concepția despre valoare din China de astăzi. La parterul pavilionului, cu tema principală „Viitorul cu carbon redus”, s-a prezentat vizitatorilor perspectiva de dezvoltare a energiilor noi în China. Potrivit calculului organizatorilor, o persoană avea nevoie de minimum 40 de minute pentru a vizita întregul pavilion.

La fel ca alte patru pavilioane de la *Shanghai Expo*, cel chinez a rămas în picioare după terminarea expoziției, devenind un muzeu național de istorie. Fiind una dintre puținele construcții permanente de la expoziție, toată clădirea a fost realizată în formă de pagodă cu decorațiuni eco-friendly, iar fațada s-a ornat cu 900 de LED-uri, menite să lumineze în noapte, în roșu – culoarea vitalității în cultura chineză. Toate aceste LED-uri consumă cu 70 la sută mai puțină energie decât becurile convenționale și cu 30 la sută mai puțină energie decât alte modele de LED-uri. Rezultatul: consum rațional de energie, emisii de dioxid de carbon mai puține și un mediu mai curat, totul la scara acestei țări cu un loc distinct în lumea de astăzi și de mâine.



Pavilionul Chinei

Performanțe artistice și tehnico-științifice

Pavilionul britanic, amplasat în mijlocul expoziției, a fost declarat de multe voci ca fiind cel mai expresiv, la modul simbolic, și avansat din punct de vedere arhitectural. A fost apreciat drept o demonstrație vizuală dramatică, o creație inovativă, la fel ca prima clădire ce a găzduit *World Expo* în 1851, *Crystal Palace*. Pavilionul – unul dintre favoritele publicului, poate chiar cel mai căutat de către vizitatorii expoziției – a fost format din 60 000 de ace transparente, „înfipite” într-o clădire obișnuită, paralelipipedică, care au extins clădirea și vibrau la fiecare adiere. Acestea erau, în fapt, tuburi din acrilat, foarte flexibile și ușor elastice, fiecare având la bază o sămânță diferită de plante, motiv pentru care imobilul a fost numit *The Seed Cathedral* (*Catedrala semințelor*). Acele, lungi de 7,5 m, se comportau în timpul zi-



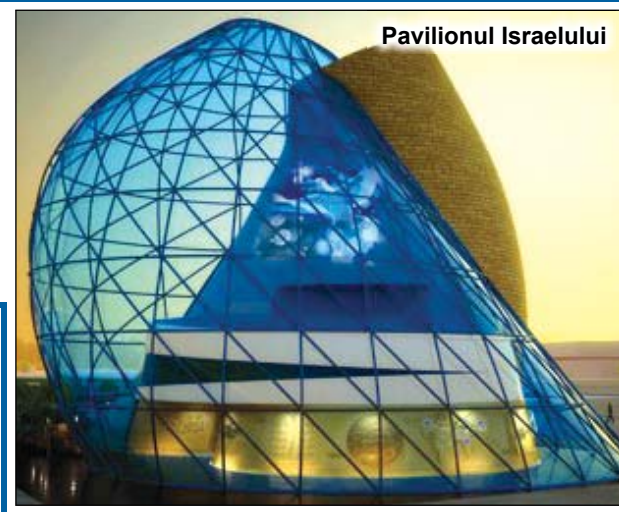
Pavilionul Marii Britanii

lei ca filamente de fibră optică, aducând lumină în interior prin fiecare ac, iar în timpul nopții, surse alimentau acele, iluminând întreaga structură. Construcția a simbolizat un monument arhitectural, precum și o declarație ecologistă, cele 60 000 de semințe fiind aduse de peste tot din lume. Directorul agenției guvernamentale britanice *Trade&Investment*, care a organizat concursul de proiecte, a declarat că, prin desemnarea acestei construcții (care a costat 28,5 milioane de euro) pentru a reprezenta Marea Britanie la Shanghai, s-a dorit schimbarea percepției generale potrivit căreia Regatul Unit ar fi doar o „țară conservatoare, unde e multă ceață”.

La rândul ei, Germania a prezentat o construcție uluitoare. Pavilionul, întins pe o suprafață de 6000 mp – una dintre cele mai mari alocate în expoziție – centrat pe tema *Balancity*, adică echilibru urban, a supus atenției soluții de vârf pentru urbanizare și sisteme ultra-performante pentru instituțiile sanitare. Potrivit constructorilor, *Balancity* s-a realizat, așa cum îi spune și denumirea, pentru a imita un oraș aflat în balans, un balans între „reînnoire și preservare, inovație și tradiție, urbanism și natură, muncă și plăcere”. În interiorul pavilionului a fost „construită” o „țară” cu parcuri, cluburi, fabrică și un depozit cu 100 de produse realizate în Germania. O adevărată operă de artă în *Balancity* a reprezentat-o *spitalul viitorului*, care dispune de sisteme avansate pentru tomografie computerizată, precum și de soluții care interconectează toate datele preluate de la pacienți, pentru a fi procesate în scopul stabilirii rapide a diagnosticilor și tratamentelor aferente.

A fost remarcat și pavilionul Israelului, compus din două clădiri care arătau ca „două mâini împreunate”, potrivit designerului șef. O parte a construcției a fost realizată din piatră, iar cealaltă din sticlă transparentă. Design-ul simboliza inovația și tehnologia, dialogul umanității cu natura, cerul și pământul, precum și trecutul și prezentul. Pavilionul a fost împărțit în trei zone: *Sala luminii*, *Sala inovațiilor* și *Grădina șoaptelor*, în care copacii care înconjurau pavilionul au fost echipați să „șoptească” în engleză și chineză, întâmpinând vizitatorii la intrarea în clădire. *Sala luminii* a fost acoperită cu sticlă PVC transparentă, care simboliza luminozitatea și viitorul, incluzând un ecran de 15 metri care prezenta filme despre realizările tehnologice ale țării. Piesa centrală a structurii a reprezentat-o *Sala inovațiilor*, acoperită cu piatră naturală, ca expresie a legăturii cu pământul, istoria și reciclarea materialelor naturale.

O surpriză semnificativă pentru schimbările din lume a constituit-o pavilionul Emiratelor Arabe Unite, inspirat din forma dunelor de nisip, care a făcut referire la această trăsătură simbolică a deșertului. Pavilionul s-a înfățișat sub o formă texturată și dură pe latura care trebuia să facă față forței vântului și netedă pe cealaltă parte. Cu o capacitate de 450 de vizitatori, pe 3000 mp de spații expoziționale, pavilionul a fost una dintre cele mai mari structuri construite pentru *Expoziția Mondială*, subliniind, în același timp, atitudinea ecologică a Emiratelor Arabe Unite. Oferind un răspuns temei expoziției *Un oraș mai bun, o viață mai bună*, pavilionul a prezentat proiecte precum *Inițiativa Masdar*, o nouă comunitate în Abu Dhabi, de 6 milioane de metri pătrați cu 0 emisii de carbon, ce își propune să devină un centru pentru dezvoltarea noilor concepte legate de producerea energiei.



Pavilionul Israelului

Viitorul în mobilitatea urbană

General Motors (GM) și partenerul lui *Shanghai Automotive Industry Corporation (SAIC)* au lansat la *Expo 2010* programul *Drive to 2030* (*Călătorie spre 2030*). Obiectivul a fost acela de a prezenta viziunea despre un mediu de viață mai bun în zonele urbane prin reinventarea mobilității personale. În pavilion au fost expuse posibile soluții pentru modul în care vor arăta, funcționa și chiar gândi autovehiculele viitorului. Astfel, au fost lansate trei concepte care desemnează mobilitatea urbană.

Unul dintre acestea, modelul *EN-V* (*Electric Networked-Vehicle* – autovehicul integrat într-o rețea electrică) va fi un vehicul de dimensiuni reduse, de două locuri și pe două roți, menit să transporte pasagerii prin zonele urbane. Vehiculul, dotat cu un sistem GPS, este capabil să își aleagă singur ruta, iar camerele și senzorii dispuși pe caroserie permit să se reacționeze la schimbările de mediu pentru evitarea accidentelor. Motoarele electrice sunt integrate în interiorul roților. Puterea este asigurată de bateriile litiu-ion care asigură



Automobil electric EN-V

o autonomie de peste 40 km. Vehiculul poate fi reîncărcat cu ușurință la o priză normală. Pentru a asigura o greutate optimă a acestui vehicul, 500 kg, constructorii au folosit fibră acrilică de carbon și Lexan. „Conceptul va fi cu siguranță un hit și o alternativă extraordinară pentru deplasarea în orașe, mai ales în zonele centrale, unde accesul este îngreunat, iar traficul este infernal”, sunt de părere constructorii.

Pavilionul *SAIC-GM* – un concept unic de design și o îmbinare de facilități ecologice și ergonomice – de 6000 mp, a fost inspirat de natură și de caroseria unui autovehicul. Forma în spirală transmitea ideea de potențial și evoluție, sugerând un drum care leagă prezentul de viitor. *Ochiul ingerului*, un ecran de 300 de metri pătrați pe bază de LED-uri, a captat de la depărtare atenția vizitatorilor expoziției prin clipuri cu încărcătură emoțională, imagini și alte informații utile. La interior, pavilionul a fost împărțit în zona de pre-prezentare, zona principală de prezentare și zona post-prezentare. În zona de pre-prezentare, vizitatorii au ascultat informații despre transformarea orașelor și despre dezvoltarea autovehiculelor pe parcursul ultimilor 20 de ani. Aceștia au putut privi peste 20 de ani în viitor prin intermediul tuturor provocărilor și soluțiilor imaginate de *SAIC* și *GM*. În zona principală de prezentare, oaspeții s-au așezat în scaune unice cu sistem de mișcare pentru a urmări un film proiectat pe un ecran surround de 38 de metri. Aceștia au putut vedea și simți posibilitățile infinite pe care le va oferi un autovehicul în anul 2030 și modul în care acesta va apropia oamenii. La final, toate autovehiculele virtuale și-au făcut apariția pe scenă. În zona post-prezentare, vizitatorii au avut posibilitatea să privească mai de aproape prototipurile prezentate în film.

Cel mai bun proiect: un tunel sub strâmtoarea Bering

Rusia a câștigat premiul pentru cel mai bun proiect la *Expo 2010* de la Shanghai, pentru cel referitor la construcția unui tunel sub strâmtoarea Bering, între Extremul Orient rus și Statele Unite și Canada. Proiectul tunelului aparține *Ministerului Dezvoltării Economice* din Rusia, în parteneriat cu *Academia de Științe* de la Moscova, iar realizarea lui va duce la promovarea activităților economice, oferind posibilități reale de integrare între continente și civilizații, a declarat Aslanbek Aslakhonov, membru al Consiliului Confederației Ruse. Proiectul va conduce la dezvoltarea economică a zonei Asia-Pacific. Juriul a ales proiectul rus din 100 de proiecte expuse, împărțite pe 5 categorii: inovații sistematice, materiale noi și nanotehnologie, eficiență energetică și ecologie, inovații sociale și educaționale, parteneriat regional transfrontalier.

Semnal editorial  **Semnal editorial**

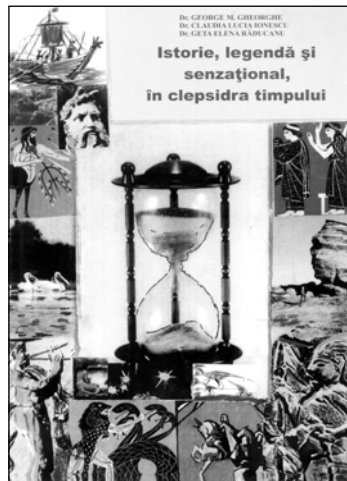
**Dr. George M. Gheorghe Dr. Claudia Lucia Ionescu
Dr. Geta Elena Răducanu**

**Istorie, legendă și senzațional,
în clepsidra timpului**

A văzut lumina tiparului volumul de literatură enciclopedică intitulat *Istorie, legendă și senzațional, în clepsidra timpului*, sub semnătura a trei autori, cunoscuți de acum cititorilor noștri, ca o familie de iscușiți condeieri. Este vorba despre George M. Gheorghe, Claudia Lucia Ionescu și Geta Elena Răducanu. Medici scriitori și publiciști, care, aflați în această originală echipă – la cel de-al cincilea volum – încântă, și de această dată, prin fascinantele teme abordate, cu o abundență de informații și subiecte mai puțin cunoscute marelui public, din care nu lipsesc și referiri interesante la țara noastră.

Ni se oferă rodul unei munci laborioase, al unui minuțios documentar în timp și pe teren, prin multe biblioteci, muzee și arhive și care, pe parcursul celor zece capitole și subcapitole, deschise cu simbolice aforisme, te poartă pe nesimțite pe aripile istoriei și legendelor nemuritoare, din „clepsidră”. De la *Vikingii nordului rece*, *la etruscii sudului cald*, cartea te face să-i cunoști, uneori parcă părtaș la evenimente, atât pe războinicul rege viking Harald I *Haarfagre (Păr Frumos)* al anului 872, cu incursiunile sale în partea rece, scandinavă, europeană, cât și pe Manes, fiul regelui Atys din Lydia. Împins de tatăl său rege și de foamea ce băntuia în țară, către zone mai bogate a ajuns, astfel, cu un mare grup de supuși în „Țara Umbrelor”, Italia centrală de astăzi. În partea sudică și caldă europeană, numindu-se etrusci, cu multe secole înainte de Hristos, fiind socotiți, alături de triburile de sabini și latini autohtoni, strămoșii romanilor.

Mai reținem din variatul cuprins și alte titluri de „șoc”, între care *Grandiosul spectacol al Terrei*, cu minunile sale de ieri și de azi.



Cititorul află lucruri deosebite despre marea cascadă Niagara (pe care unul dintre cei trei autori a avut fericitul prilej să o viziteze), cele peste 100 de gheizere din Islanda, lacurile incandescente și de asfalt și multe altele. Ca și *Minunile naturale din România*, cu Delta Dunării, Complexul lagunar Razim – Sinoe, Dunărea și vestitele chei montane, veritabile comori naturale. Nu sunt lipsite de interes nici cele *Opt minuni naturale de azi*, dintre care amintim Parcul Național Sanqingshan, din China, lagunele din Noua Caledonie, Rezervația Fluturului din Mexic și zona tectonică din Elveția.

Din cuprinsul lucrării ni s-a părut interesant, incitant și titlul *Elixirul vieții* (este vorba despre miraculosul lichid al organismului – sângele), cu întregul său istoric multiseclar și care se încheie cu un umanitar apel, cel de donare onorifică, pentru salvarea persoanelor suferinde. La fel de binevenite – în contextul general al realizării artistice – socotim că sunt și alte două subiecte din sumar: unul referitor la trei mari inițiați și nemuritori profeți ai timpurilor – Orfeu, Pitagora și Sri Ramakrishna, descoperitorul lui Dumnezeu, la toate religiile, precum și cel care vizează *Chivotul legământului – în descriere religioasă*.

Nu putem să nu subliniem și o altă temă, mult dragă autorilor, ca și, cu siguranță, cititorilor: *Senzațional între normal și paranormal*, cu multe elemente noi de istorie și legendă. Desigur că și celelalte capitole sunt la fel de ispititoare, dar mai ales surpriza oferită de ultimul capitol, un *Mini-dicționar orientativ, de cunoștințe generale*.

În fine, copertele – colaj și ținută grafică – dau și ele o notă atractivă lucrării, atestând dorința profesională a editorului – *Ex Libris Universalis* – de a pune la dispoziția publicului, și de această dată, o valoroasă lucrare, atât prin conținut, cât și prin ținută artistică.

Lansarea Proiectului demonstrativ CCS în România

La Târgu Jiu a avut loc primul simpozion național înscris în *Programul național pentru captarea și stocarea CO₂ (CCS), cu orizont de timp 2020*, prin care s-a făcut public *Planul de acțiune* pentru implementarea în România a unui proiect demonstrativ de profil. Zona aleasă pentru lansarea Planului este legată de faptul că, în urma unei selecții la nivel național, a fost identificat drept cel mai potrivit *Complexul energetic Turceni* – centrală termoelectrică cu funcționare pe cărbune din Regiunea de dezvoltare 4 Sud-Vest, zona cu cele mai mari emisii de CO₂ din țară.

Precizăm că, prin Ordinul MECMA nr. 1508 din 17 august 2010, a fost înființat Comitetul de coordonare, însărcinat cu elaborarea și promovarea Planului. Operațiunea se desfășoară sub coordonarea *Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri*. Consorțiul tehnic are caracter internațional, fiind compus din *Institutul de Studii și Proiectări Energetice* (România), manager de proiect și consultant tehnico-financiar pentru integrarea instalației de captare și conducte de transport, *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină – GeoEcoMar* (România) – consultant tehnic pentru stocarea geologică a CO₂, *Alstom Carbon Capture GmbH* (Germania) pentru tehnologia de captare și *Schlumberger Carbon Services* (Franța), pentru tehnologia de stocare. Viitorii operatori vor fi *Complexul energetic Turceni* pentru captare, *SNGN Romgaz SA* Mediaș, stocare și *SNTGN Transgaz*, transport.



Din punct de vedere tehnic, va avea caracterul de proiect CCS integrat cu o capacitate de stocare, transport și stocare de 1,5 milioane de tone anual. Se preconizează o reducere de minimum 85% a CO₂ din gazele de ardere de la centrala termoelectrică. Captarea se va realiza la grupul energetic nr. 6 de 330 MW aflat în proces de reabilitare și extindere a duratei de viață. Transportul se va efectua prin conducte subterane cu perspectiva folosirii traseelor existente de transport pentru gaze naturale sub presiune. În fine, stocarea se va face în formațiuni acvifere saline profunde, la peste 800 m adâncime, aflate la maximum 50 km distanță de termocentrală.

Prin implementarea acestui proiect demonstrativ se vor obține rezultate pozitive economice, sociale și ecologice. Astfel, se va putea demonstra posibilitatea menținerii în exploatare a termocentralelor cu funcționare pe lignit autohton și, implicit, a exploatărilor aferente de cărbune, cu posibilitatea extinderii tehnologiei CCS la ceilalți producători de energie electrică din zonă sau la alți emitenți industriali de dioxid de carbon. De asemenea, proiectul permite crearea de noi locuri de muncă pe tot parcursul dezvoltării lui (proiectare, execuție, construcții-montaj, exploatare și monitorizare), precum și programe noi de învățământ pentru licee și universități.

În prezent, consorțiul tehnic elaborează studiul de fezabilitate și Cererea de finanțare din programul UE intitulat NER 300.

Data fiind unicitatea proiectului se preconizează organizarea mai multor evenimente de acest fel, deoarece, așa cum o arată experiența internațională, succesul unui astfel de demers depinde în mare măsură și de modul de informare a comunităților locale și de gradul de acceptabilitate și sprijin din partea acestora.

Dr. ing. Amuliu Proca

Important – Plata cotizației de membru al AGIR

Conform Statutului, persoanele care nu au achitat cotizația timp de **2 ani consecutivi** își pierd calitatea de membru al asociației.

Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2011 trebuie achitată până la 31 decembrie a.c. Sumele stabilite sunt următoarele:

- **Pentru membrii persoane fizice:**
 - 15 lei – taxa de înscriere;
 - 40 lei cotizația anuală (studenții nu plătesc cotizație, dar, dacă doresc să primească publicația bilunară *Univers ingineresc*, trebuie să achite cotizația);
 - 20 lei cotizația pentru pensionari;
- **Pentru membrii AGIR cu domiciliul în străinătate:**
 - 10 euro taxa de înscriere;
 - 25 euro cotizația anuală;
- **Pentru membrii susținători:**
 - Minimum 1000 lei cotizația anuală;
- **Pentru membrii colectivi:**
 - 200 lei taxa de înscriere;
 - 400 lei cotizația anuală.

Membrii asociației au următoarele drepturi (conform art. 11 din Statutul AGIR):

- a) să participe la acțiunile organizate de către asociație;
- b) să folosească baza materială a asociației în scopurile pentru care a fost creată;
- c) să fie sprijiniți în exercitarea profesiei lor în condiții optime;
- d) să participe la programe de educație continuă;
- e) să fie informați și să își exprime opinia asupra activității AGIR;
- f) să facă parte din colective de cercetare, colective de studii, expertize, consultanță sau să execute alte lucrări ingineresti, potrivit competenței, precum și să participe la proiecte de cercetare contractate de asociație;
- g) să beneficieze de activitatea *Editurii AGIR* – să primească publicațiile asociației în condiții avantajoase, să publice în acestea articole, studii, să publice cărți;
- i) să menționeze în documentele ofici-

ale și personale calitatea de membru, membru de onoare, membru colectiv sau membru susținător al AGIR.

Membrii persoane fizice au dreptul să aleagă și să fie aleși în organele de conducere ale asociației.

De asemenea, membrii AGIR care au minimum doi ani de activitate inginerescă pot candida la titlul **EurIng**. Acest titlu este acordat de *Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Ingineri* (FEANI), cu sediul la Bruxelles, și oferă o garanție, în spațiul european, a competențelor profesionale ale celui care-l deține.

Candidatura la acest titlu este o opțiune individuală. Candidații la titlul **EurIng** trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie membru al asociației Membru Național al FEANI;
- să fie absolvent al unei facultăți acreditate (indiferent de anul absolvirii) de FEANI;

- să aibă minimum doi ani activitate inginerescă.

Taxa de obținere a titlului **EurIng** este de 190 de euro și se plătește o singură dată, la înscriere.

Plata cotizațiilor se poate efectua:

1. La sediul AGIR;
2. Prin mandat postal (CUI 3162244);
3. Prin bancă, într-unul dintre conturile:
CONT AGIR Lei:
RO22 RZBR 0000 0600 0471 1869,
Raiffeisen Bank, Piața Amzei;
CONT AGIR Euro:
RO54 RZBR 0000 0600 0471 1875
Raiffeisen Bank, Piața Amzei.

La plata prin bancă se specifică numele și numărul legitimației

*** Informații privind situația cotizației unui membru al AGIR se pot obține la tel: 021 316 89 93/94 sau email: andreea.ploesteanu@agir.ro**

Ziua Cercetătorului și Proiectantului din România – 2010

Cercetători și proiectanți din unitățile de profil ale sistemului academic, universitar și al institutelor de cercetare-dezvoltare tehnologică, au participat, la 19 noiembrie, la festivitatea dedicată Zilei Cercetătorului și Proiectantului din România. Evenimentul a fost marcat prin simpozionul *Cercetare, Dezvoltare și Inovare – Soluții pentru Dezvoltarea Economică și Socială*, organizat de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului – Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, Academia Română, Patronatul Român din Cercetare și Proiectare și Federația Sindicatelor Lucrătorilor din Cercetare și Proiectare din România și s-a desfășurat la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare – INMA. Din anul 1994, când a fost recunoscută oficial prin H.G. nr. 764, Ziua Cercetătorului și

Proiectantului din România s-a celebrat în fiecare an, la 19 noiembrie. Această dată nu a fost aleasă întâmplător: ea corespunde zilei de naștere a savantului George Emil Palade (19 noiembrie 1912), singurul (deocamdată) etnic român laureat al Premiului Nobel, și reprezintă un omagiu adus activității de concepție intelectuală, celor care caută răspuns la problemele societății și creează noi valori ale cunoașterii spre beneficiul ei.

Vorbitorii la eveniment – moderat de cercetător șt. gr. I, dr. ing. Ion Stănculescu, președintele Patronatului Ro-

mân din Cercetare și Proiectare – au relevat rolul esențial al cercetării în relansarea economiei românești. Au transmis mesaje Mir-



George Emil Palade (1912 – 2008)

cea Geoană – președintele Senatului (care a pledat pentru găsirea unei variante a investiției private în sector, astfel încât „produsul intelectual să ajungă mai repede pe piață”), Bujor Bogdan Teodoru – consilier prezidențial (fost ministru al Cercetării), acad. Cristian Hera – vicepreședinte al

Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR), vicepreședinte al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) (a cărei intervenție o redăm integral în pagina de față), prof. univ. dr. ing. Dragoș Ciuparu – președintele Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică (care și-a manifestat speranța că cercetarea și proiectarea vor contribui semnificativ la evoluția pozitivă a economiei, a societății noastre, în ansamblu, precum și la îmbunătățirea calității vieții, ca rezultat al creșterii eficienței acestor activități), prof. dr. ing. Sorin Dimitriu – președintele Camerei de Comerț și Industrie a municipiului București și vicepreședinte al Camerei de Comerț și Industrie a României, cercetător șt. gr. II, ing. Radu Minea, președintele Federației Sindicatelor Lucrătorilor din Cercetare și Proiectare din România.

Mesajul Asociației Generale a Inginerilor din România și al Academiei de Științe Tehnice din România

Vă mulțumesc pentru posibilitatea oferită – și în acest an – de a vă transmite un mesaj cald, prietenesc, din partea Asociației Generale a Inginerilor din România și a Academiei de Științe Tehnice din România. Mesajul nostru are toată încărcătura specifică a demersului cotidian al sutelor de mii de ingineri, al altor slujitori ai tehnicii pentru punerea creației lor în slujba intereselor majore ale țării. În acest mod continuăm și îmbogățim o valoroasă tradiție. Astfel, dacă ar fi să recurgem la un dozaș fin, vom putea să ne bucurăm de realizări cu adevărat remarcabile, să regretăm eșecurile dar să învățăm din ele, să operăm cu spirit gospodăresc contul profit și pierdere, dar și să ne ridicăm glasul, mai puternic, mai hotărât în sprijinul activității de cercetare și proiectare, activitate lo-



vită dur nu numai de efectele crizei globale, ci și de erorile grave, în plan decizional național, privind fructificarea factorilor care permit să progreseze țara, și noi, odată cu ea. Poate veți sesiza în mesajul nostru o notă amară, determinată de contestarea directă a faptului că trăim într-o societate în care unul dintre cele mai pregnante semne ale debusolării îl constituie subaprecierea – pe care nu ezit să o numesc cronică – a creației științifico-tehnice. Desigur, este vorba despre subfinanțare, dar nu numai de atât. Ne confruntăm, cum mai remarcăm, în plan decizional cu un deficit grav de viziune strategică în materie de politici publice. În timp ce în majoritatea țărilor nu numai din Europa, ci de pe toate continentele, criza a fost și este contracarată prin susținerea cercetării și educației, la noi, din motive care nu pot fi caracterizate decât prin îngustime de vederi, se adoptă măsuri de restrângere a acestei activități, începând cu alocările bugetare și terminând cu desconsiderarea rolului intelectualității, inclusiv al celei tehnice, în procesul adoptării deciziilor de care depinde însuși viitorul României. Mă feresc să recurg la vorbe mari, dar lucrurilor trebuie să li se spună pe nume. În pofida faptului că *Strategia*

Europa 2020 – la care România este parte, în calitate de stat membru al UE – prevede o dezvoltare durabilă, inteligentă, în primul rând prin activitățile de cercetare și dezvoltare, la noi, situația este exact contrariul a ceea ce se preconizează la nivel comunitar.

Nu negăm dificultățile în care se zbate societatea românească. Dar, „vina” nu poate fi pusă exclusiv pe seama factorului extern. Gradul de gravitate al crizei este dat de propriile noastre vulnerabilități, iar faptul că vreme îndelungată nu s-a acordat atenția cuvenită cercetării și dezvoltării – cu toate că Autoritatea din domeniu a făcut aproape tot ceea ce este omenește posibil să schimbe trendul nefavorabil – se răzbuună în prezent și se va răzbuuna și mai aprig în viitor. Tocmai pentru că în vreme de criză au pus accentul pe sprijinirea cercetării și educației permite acum statelor performante să iasă mai repede din recesiune și să înregistreze o creștere economică semnificativă. Aceasta înseamnă, cu adevărat, politică vizionară.

Fără îndoială că dispunem și noi, în România, de un portofoliu important de rezultate ale activității de cercetare, dezvoltare și inovare. Dar, astfel de rezultate nu reflectă nici pe departe potențialul pe care îl avem, după cum blocajele în aplicarea lor atestă serioase deficiențe de ordin legislativ, instituțional și managerial. La toate acestea se adaugă – o spun cu mult regret – comportamente oficiale prin care creatorii din diverse domenii ale științei și tehnicii sunt supuși unor umilinte greu de calificat. Mă refer, în special, la atitudinea față de academiile de profil, în rândul cărora se află *Academia de Științe Tehnice*. Dacă, până la un punct, înțelegem constrângerile bugetare, nu putem accepta, sub nicio justificare, modul reprobabil în care suntem tratați, atât prin ignorarea noastră în calitatea de experți de necontestat în domeniul esențiale pentru progresul țării, cât și prin afirmații deosebit de jignitoare la adresa celor care s-au dovedit slujitori exemplari ai științei și tehnicii, ai binelui public.

Se va spune că domeniile noastre de preocupări reprezintă o mare ecuație care, deocamdată, are puține soluții. Așa este, în linii generale, dar dacă analizăm lucrurile ceva mai aprofundat ne dăm seama că soluția de fond constă tocmai în sprijinirea reală și masivă a activităților de cercetare, dezvoltare și inovare. Subliniez: **și de inovare**, întrucât de gradul de competitivitate al industriei, construcțiilor, al altor domenii de aplicare a științei și tehnicii depinde nu numai ieșirea din actuala criză, ci și reducerea marilor decalaje care ne despart de țările avansate.

Sunt multe fenomene și procese negative cărora trebuie să li se pună capăt. La câteva m-am referit înaintea; așa adăuga, acum, fuga creierelor, ruperea unor segmente ale învățământului de cerințele pieței muncii, piedicile considerabile puse transferului tehnologic, minimalizarea și ignorarea statutului personalului din cercetare-dezvoltare la nivelul exigențelor contemporane, slaba extindere a parteneriatului public-privat, neînțelegerea, în multe segmente ale capitalului autohton, a ceea ce înseamnă o bună activitate de cercetare-dezvoltare-inovare pentru asigurarea propriilor profituri.

Toate acestea pledează pentru regândirea locului și rolului activității la care ne referim în context național, comunitar și mondial, afirmarea mai vizibilă și mai puternică – în spațiul public – a adevăraților slujitori ai științei și tehnicii. Vocile noastre nu se prea aud, nu numai pentru că sunt promovate non-valorile, ci și pentru că dovedim prea multă timiditate. Totodată, s-a cam tocit spiritul militant, ceea ce a permis ca resemnarea să-și facă culcuș în diverse medii intelectuale, or tocmai prin atitudine de non-combat lăsăm un spațiu tot mai larg de manifestare a incompetenței, imposturii și iresponsabilității. Știm cu toții și rezonăm că puternic în conștiința noastră întrebarea care a dominat manifestările publice post decembriste: „Dacă nu noi, atunci, cine?” completată firesc cu: „Dacă nu acum, atunci când?” Acestor întrebări trebuie să le insu-

flăm, cum se spune, o nouă viață, iar Ziua Cercetătorului este un prilej cum nu se poate mai potrivit pentru afirmarea publică a crezurilor, a idealurilor și a soluțiilor noastre.

Doresc să mulțumesc și astăzi Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică pentru sprijinul primit în desfășurarea activității noastre de cercetare, de promovare a științei și tehnicii, de editare a literaturii tehnico-științifice.

Mulțumesc, de asemenea, celorlalte instituții de cercetare și din industrie cu care am colaborat. Vă rog să conținați pe implicarea noastră în toate activitățile de cercetare, dezvoltare și inovare. Să ne considerați prieteni de nădejde pentru realizarea împreună a multor activități. Avem obligația morală față de țară, de prezentul și viitorul ei, să găsim soluții de progres și dezvoltare.

Scuzați duritatea, pe alocuri, a tonului acestui mesaj. Dar, nu putem să punem, la infinit, surdina pozițiilor noastre decât cu asumarea imensului risc de a nu opri declinul economic și social,



de a ipotoca astfel viitorul țării. Nu putem să ne asumăm un asemenea risc, deoarece este contrar esenței naturii cercetătorului, a proiectantului, a practicianului din domeniile pe care le reprezentăm. A înțelege lumea în care trăim, cu contradicțiile și problemele ei încă nerezolvate, nu înseamnă, neapărat, a încuviința ceea ce nu este în regulă. Spiritul critic reprezintă – cum se spune – „sarea și piperul” creației științifico-tehnice. Nicolae Iorga ne-a lăsat moștenire, printre numeroase alte cugetări celebre, remarcă potrivit căreia „poți zbura pe aripile altuia, dar nu cu ele”. *Cercetarea-dezvoltarea-inovarea* sunt aripile de neînlocuit ale României pe care o dorim prosperă, prin prosperitatea oamenilor ei. Să le deschidem larg aripile proprii cu convingerea că așa ne dictează nu numai destinul, ci și datoria.

Mihai Mihăiță



• **Google Street View s-a lansat în România.** Google a lansat în România serviciul *Street View* pe *Google Maps* pentru 8 orașe din țara noastră, principalele stațiuni de schi de pe Valea Prahovei și litoralul Mării Negre, oferind utilizatorilor posibilitatea de a vizualiza și naviga prin imagini panoramice de 360 de grade, care prezintă străzile din câteva orașe mari, printre care București, Arad, Oradea, Brașov, Timișoara, Cluj, Sibiu și Constanța. În total, *Street View* acoperă peste 6000 de kilometri din România. În zonele în care *Street View* este disponibil, imaginile la nivel stradal pot fi accesate intrând în cel mai mic nivel de detaliere pe *Google Maps* sau plasând pictograma portocalie *pegman* din partea stângă a hărții pe o stradă marcată cu albastru. *Street View* a fost lansat pentru prima oară în SUA, în 2007; România este cea de-a 27-a țară unde serviciul este disponibil.

• **Lifebook, un singur brand pentru laptopurile Fujitsu.** *Fujitsu* s-a relansat pe piața consumer din România cu gama de laptopuri *Lifebook*. Notebook-urile care anterior erau vândute sub brandul *Amilo* și sub *Esprimo Mobile* au fost aduse sub cel de *Lifebook*, care acoperă acum toate zonele de consum, cu prețuri de la 400



de euro până la 2000 de euro. Noua linie de notebookuri (bazate pe noua familie de procesoare 2010 Intel Core) include modele desktop replacement, ultraportabile și Tablet PC.

• **Bulgaria și Rusia, companie comună pentru South Stream.** Guvernul bulgar a adoptat o decizie vizând crearea unei societăți comune ruso-bulgare care să se ocupe de elaborarea studiului de fezabilitate, proiectarea și construirea tronsonului bulgăresc al gazoductului *South Stream*. Compania va fi deținută într-o proporție de 50/50 la sută de compania rusă *Gazprom* și de *Holdingul Energetic Bulgar (BEH)*.

• **ONU recomandă interzicerea becurilor incandescente pe tot globul.** Un raport al ONU prezentat la conferința de la Cancun (COP16) recomandă interzicerea tradiționalelor becuri cu incandescență, deoarece consumă prea multă energie. Raportul dă ca exemplu UE, unde becurile incandescente de 75 W și de 100 W sunt deja interzise. Documentul susține că dacă fiecare țară ar înlocui aceste becuri cu unele eficiente energetic, cererea globală de energie electrică s-ar diminua cu peste 2%. Scăderea este echivalentă cu o reducere de 800 milioane de tone de dioxid de carbon eliberat în atmosferă. Alternativa economică – becurile și lămpile fluorescente – necesită mai puțină energie pentru a produce aceeași intensitate luminoasă.

Din vârful penitei

Tranziție

A găsit guvernul-n fine
Un principiu, doar al său:
Spre a ști cum e mai bine...
Să ne fie cât mai rău!

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

Realitatea, la superlativ

Cel mai frumos drum, Transfăgărășanul

Unul dintre cele mai importante site-uri auto din Germania, *carsroute.com*, a ales *Transfăgărășanul* drept cel mai frumos drum din lume. „Cele mai bune drumuri ar trebui să fie un amestec perfect între curbe provocatoare și complicate, linii drepte, lungi, pe care să poți rula cu viteză, cu trafic foarte puțin, și, mai ales, cu privilegii care să-ți taie respirația. Capătul nordic al *Transfăgărășanului* este cel mai spectaculos, fiind presărat cu serpentine, curbe lungi în formă de S și coborâri abrupte, totul combinat cu o priveliște absolut uimitoare“, motivează membrii site-ului alegerea făcută. Șoseaua care străbate Carpații a depășit în acest clasament alte 14 drumuri spectaculoase, precum *Autostrada peste mări*, din Florida (SUA), *Dru-*



mul morții din Bolivia, tunelul prin munte din Guonliang, China, pasul *Stelvio* din Italia, trecătoarea *San Bernardino* din Elveția sau *Red Rock Scenic Road* din SUA. Menționăm că *Transfăgărășanul* a fost catalogat drept cel mai frumos drum din lume și de emisiunea britanică *Top Gear*, cea mai importantă emisiune auto din lume.

Cel mai mare muzeu submarin

Pe fundul Mării Caraibelor, în dreptul stațiunii balneare mexicane Cancun, în mijlocul unui recif natural, a fost construit cel mai mare muzeu submarin din lume, unde se află expuse 400 de statui în mărime umană ale sculptorului britanic Jason de Caires Taylor. Operele de artă sunt realizate din ciment alcalin, fibră de sticlă și diverse



substanțe ecologice rezistente la apa din ocean. Statuile se vor afla într-o permanentă transformare, după cum indică și numele expoziției, *Evoluția tăcută*. Corali, bureți de mare, anemone și alte organisme marine vor pune treptat stăpânire pe muzeu, alcătuiind contururi și forme noi deosebite. Pentru a vizita ineditul muzeu, pe lângă biletul de intrare, curioșii au nevoie de echipament pentru înot. Muzeul submarin este un proiect ambițios care face parte din cadrul programului de promovare a Mexicului și a Rivierei Maya. Investițiile inițiale în muzeu s-au ridicat la 250 000 de dolari, urmând ca acestea să crească pe măsură ce alți artiști își vor expune operele pe fundul mării.

De ținut minte la anul și... la mulți ani!

- Omul cu adevărat bun este doar cel care ar fi putut fi rău și n-a fost. (Nicolae Iorga)
- Numai după invidia altora îți dai seama de propria ta valoare. (Tudor Mușatescu)
- Minte nu-i un vas care să fie umplut, ci un foc care trebuie întreținut. (Plutarch)
- Nimeni nu ne poate face să ne simțim inferiori fără permisiunea noastră. (Eleonor Roosevelt)
- Dacă știi să vezi ceva bun în fiecare om, aproape toți vor sfârși prin a vedea ceva bun și în tine. (Ben Carson)
- Sunt succese care te înjosesc și înfrângeri care te înalță. (N. Iorga)
- Viața poate fi înțeleasă doar privind înapoi, dar trebuie trăită privind înainte.
- Cine nu cade nu se poate înalța. (L. Blaga)
- Nu pot să vă ofer formula succesului. Dar pot să vă dau formula eșecului: Încercați să-i mulțumiți pe toți. (H. B. Swope)
- Disciplina e cel mai bun prieten al omului! (Hector Cuper)
- Încrederea nu se pierde decât o singură dată!

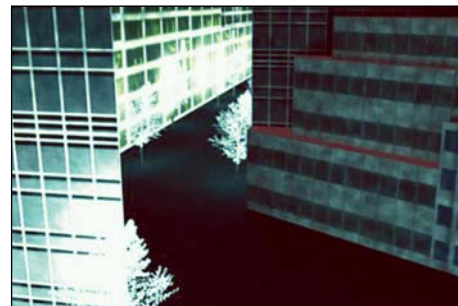


Copacii bioluminiscenti, o soluție pentru iluminatul stradal în viitor?

O echipă de cercetători de la Universitatea *Cambridge* intenționează să dezvolte mijloace pentru a face pomii să strălucească, astfel încât aceștia să poată fi folosiți pe post de corpuri naturale pentru iluminat stradal, independente energetic, informează *descopera.ro*. Astfel, se derulează experimente genetice pentru a face posibilă implementarea trăsăturii responsabile de strălucirea (bioluminescența) licuricilor unei varietăți de organisme, îndeosebi vegetale. Pe lângă posibilitatea înlocuirii iluminatului stradal, plantele bioluminiscente ar servi cu succes și oamenilor nebransați la vreo rețea electrică. Oamenii de știință de la *Cambridge* au folosit gene recoltate de la

licurici precum și de la o formă specială de bacterie marină strălucitoare pentru a crea ceea ce ei numesc *BioBricks* (cărămizi genetice, care pot fi inserate într-un genom). Astfel, după ce au introdus gene modificate într-un eșantion de bacterie *e-coli*, geneticienii au reușit să producă o gamă de culori și au creat o lumină vie suficient de strălucitoare încât să permită lectura. Cercetătorii au creat efectul de strălucire prin obținerea

unei substanțe – oxiluciferina – aflată inițial într-o stare energetică intensă, dar care se stabilizează rapid la un nivel mai scăzut de energie, ajungând să emită un singur foton. Deși până acum nu s-a creat vreun copac bioluminiscent, rezultatele preliminare dau speranțe în acest sens.



Specialiștii sunt de părere că o asemenea invenție ar avea un potențial comercial uriaș dacă ar înlocui sistemul de iluminat stradal clasic, cu unul natural, autosustenabil și extrem de prietenos cu mediul.

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 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.