

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XVII Nr. 5 (363) 1 – 15 martie 2006 0,8 lei

**Număr editat cu sprijinul
Ministerului Educației și Cercetării
Autoritatea Națională pentru
Cercetare Științifică**

**„Cel căruia i se permite mai mult decât
este just va dori să facă mai mult decât îi
este permis.” (Proverb latin)**

ENERGII ALTERNATIVE ÎN ZONA LĂRGITĂ A MĂRII NEGRE

În conceptele politice ale Uniunii Europene (UE) se prevede și conturarea unor zone specifice, cum ar fi cea de la Marea Neagră, lărgită până la Marea Caspică, în care activitățile sociale, economice, politice au obiective comune. În acest context, *Fundația Universitară a Mării Negre, Centrul Internațional pentru Cercetare și Formare*, prezintă acad. Mircea Mălița, președinte în funcțiune prof. dr. Teodor Meleșcanu, a organizat o conferință pentru a identifica resursele energetice ale zonei.

UE are tendința de a crea o piață comună de energie, de mari dimensiuni, care să asigure alimentarea cu energie la prețuri competitive, precum și protecția mediului la producători și consumatori. Aceasta constituie filozofia politicii energetice comunitare, la care țara noastră s-a aliniat. În acest scop se fac cercetări pentru promovarea în producția de energie a unor noi surse regenerabile (inepuizabile) prin care să se reducă dependența de substanțe energetice față de țări din afara UE.

Problemele resurselor regenerabile sunt focalizate de mult timp, constituind un element important de siguranță pentru o dezvoltare durabilă, dar pentru prima dată au fost discutate la un înalt nivel științific pentru o zonă bine delimitată, cum este cea a Mării Negre, la masa rotundă restrânsă din ziua de 24 februarie a.c. de la Casa Academiei Române. (Continuare în pag. 8)

Mihai Olteanu



**DEZVOLTAREA DURABILĂ ÎN CONSTRUCȚII
SUB IMPACTUL MODIFICĂRIILOR CLIMATICE
ȘI AL PREȚULUI CREȘCÂND AL ENERGIEI**

(pag. 4-5)

CENTENARUL AVIAȚIEI ROMÂNE

**100 DE ANI DE LA PRIMUL ZBOR DIN LUME CU UN
AVION PRIN DECOLARE CU MIJLOACE PROPRII
DE BORD, REALIZAT DE ROMÂNUL TRAIAN VUIA**

Dacă în anul 2003, în lume a fost aniversat *Centenarul aviației mondiale*, în memoria zborurilor fraților Wright, în anul 2006 România este îndreptățită să aniverseze **CENTENARUL AVIAȚIEI ROMÂNE**, în memoria zborului realizat de **TRAIAN VUIA** la 18 martie 1906. Guvernul României a aprobat desfășurarea în anul 2006 a unor acțiuni dedicate aniversării unui secol de aviație română, acțiuni care se desfășoară prin grija *Ministerului Apărării Naționale*, în cadrul aviației militare, respectiv prin grija *Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului*, în cadrul aviației civile. La inițiativa unor organizații neguvernamentale cum sunt *Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR)*, *Fundația Aeroportului din România* și *Asociația Română pentru Propaganda și Istoria Aviației (ARPIA)*, au loc acțiuni dedicate **CENTENARULUI AVIAȚIEI ROMÂNE**.

Astfel, Filiala AGIR Brașov va organiza împreună cu Filiala ARPIA din Brașov, la sediul Academiei Forțelor Aeriene *Henri Coandă* din Brașov, la data de 14 martie 2006, un simpozion dedicat zborului realizat de Traian Vuiu la 18 martie 1906.

La data de 16 martie 2006, ora 12, la sediul său din Calea Victoriei nr.118, AGIR va organiza un simpozion dedicat **CENTENARULUI AVIAȚIEI ROMÂNE**.

În calendarul sportiv al *Federației Române de Modelism* sunt preconizate la Brașov, cu participarea Filialei AGIR Brașov și ARPIA Brașov, trei concursuri de aeromodele dedicate **CENTENARULUI AVIAȚIEI ROMÂNE**.

În cadrul *Aviației Civile din România*, prin Ordinul nr. 27/13.01.2006 al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului, sunt prevăzute amenajarea unei săli multimedia *Traian Vuiu* la sediul MTCT, editarea de lucrări și emiterea de diplome și a unei medalii aniversare, dinea festiv la Aeroportul *Henri Coandă* pe 18 martie 2006, cu reprezentanți ai ambasadelor și organizarea în perioada iunie-iulie a unui miting aviație internațional cu avioane sportive. De asemenea, la începutul lunii martie a avut loc un miting aviație organizat de Aeroclubul României la Aeroclubul Ploiești.



Comentariu

Dacă ar fi să ne luăm doar după anume mijloace de informare în masă, în special televiziuni, nimic nu preocupă mai mult, mai dramatic majoritatea covârșitoare a populației țării decât lupta împotriva marii corupții. Evident, nu este chiar așa. Principalele preocupări sunt îndreptate spre asigurarea traiului de zi cu zi, supraviețuirea fiind pentru milioane de concetățeni un obiectiv extrem de greu de atins. Dar chiar dacă am admite că nimic nu este mai important pentru muritorul de rând decât prindea, juca și condamnarea marilor corupți, nu putem să nu observăm derapajele care se înregistrează în demersul amintit.

Potrivit prevederilor *Constituției și Declarației Universale a Drepturilor Omului*, prezența de nevinovăție, dreptul la apărare, la propria imagine, respectarea necondiționată a procedurilor de urmărire penală și de desfășurare a proceselor sunt parametrii obligatorii în orice demers în numele și în temeiul legii. Facem apel la astfel de documente fundamentale pentru că, în gura pentru demonstrarea eficienței luptei anticorupție, se încalcă – în multă parte multe cazuri – tocmai valorile, principiile și regulile care stau la baza civilizației contemporane.

Înțelegem bine că „stejuleții roșu” pus în dreptul României la capitolul anti-

corupție se cere eliminat cât mai repede, deoarece menținerea lui atrage după sine aplicarea clauzei de salvagare (amânarea aderării la UE), însă este o iluzie periculoasă să ne imaginăm că autoritățile de la Bruxelles nu văd și modul – să-i zicem doar – inadecvat în care se acționează, deseri, în acest scop.

Unii vorbesc cu dispreț suveran despre „chicchie avocatesci”, uitând (sau fiindându-se că uită) că aici este vorba exact despre metode, mijloace fără de care scopul propus (nobil în esența lui) nu poate fi atins. Respectarea regulilor procedurale permite să se efectueze, fără erori, urmări-

rea penală și judecătorească. Aici nu este vorba despre abilitatea avocaților și deficitul de competență al procurorului, ci despre o mișcă mult mai importantă: existența garanțiilor care legea va fi aplicată, că siguranța și dreptatea cetățeanului reprezintă o realitate palpabilă.

Avem toate motivele să fim îngrijorați de slaba eficiență a luptei anticorupție și, deopotrivă, de încălcarea drepturilor omului, principiilor democratice, ale statului de drept în numele acestor lupte. Păstrarea dreptei măsurii înseamnă, înaintea de toate, adecvarea mijloacelor la scop. În caz contrar, efectele vor fi contrare. (T.B.)

SCOPUL NU SCUZĂ MIJLOACELE

18 martie 1906 – 18 martie 2006: Centenarul zborului lui TRAIAN VUIA



27 iunie 1902, pentru a sosi la Paris în prima zi a lunii iulie a aceluiași an. Își propusese să stea în Franța doar câteva luni, neștirind că avea să trăiască și lucrare, să vizese și să spre acolo vreme de 48 de ani.

Aeroplanul-automobil inventat de Traian Vuia era prezent în memororial înaintat *Academiei de Științe din Paris* la 16 februarie 1903, iar brevetul francez nr. 332106 pentru *aviomul Vuia nr. 1* era înregistrat la 15 mai 1903, fiind eliberat la 17 august 1903 și publicat la 16 octombrie 1903.

După zbururile realizate cu avionul său *VUIA nr. 1*, primul fiind cel de la Montesson, lângă Paris, la 18 martie 1906, Traian Vuia a înregistrat la *Office International de Brevets din Paris*, la 11 iunie 1907, *aviomul Vuia nr. 2*, care a primit brevetul francez nr. 200682, publicat la 15 iunie 1907, iar în același an avionul *Vuia nr. 2* a fost brevetat și în Belgia.

La începutul secolului XX, preocupările pentru realizarea zborului s-au concretizat prin construirea unor avioane care orămești au reușit să efectueze primele zbururi, ce semnau de fapt certificatul de naștere al aeronauticii mondiale.

Se consideră de regulă că data de naștere a aviației mondiale anul 1903, în care frații Wright au realizat primele zbururi cu avionul utilizând un sistem de decolare prin capturare pe o șină înclinată.

România a jucat un rol important în acea perioadă de început a aeronauticii, prin prioritarea realizării de către românul Traian Vuia la Montesson (lângă Paris), la 18 martie 1906, a primului zbor din lume al unui avion prin decolare cu mijloace proprii de bord, iar apoi, la 16 decembrie 1910, prin prioritarea primului zbor al unui avion cu motor cu reacție, realizat la Paris de românul Henri Coandă.

Deși primele zbururi cu un avion au fost realizate în SUA la 17 decembrie 1903 de frații Orville și Wilbur Wright, aceștia utilizau pentru lansarea în zbor un sistem de plan înclinat cu șine din lemn care era fix pe sol, deci de decolare se realiza prin capturare, și nu cu mijloace proprii de bord.

Traian Vuia s-a născut la 17 august 1872 în satul bănețean Surducul Mic (actualmente comuna Traian Vuia din județul Timiș) și a urmat cursurile școlii primare în comuna Bujor și la Făget. În anul 1892 își ia diploma de baccalaureat la liceul de stat din Lugoj, după care se înscrie la Secția de mecanică a Școlii Politehnice din Budapesta. Însă după născutul ei an, era nevoit să renunțe la studiile tehnice; trebuia să muncească pentru a se întreține, în paralel cu studiile, lucru pe care nu-l putea face la Politehnică budapeză, unde prezența era obligatorie. De aceea, a optat pentru Facultatea de Drept, pe care a absolvit la 6 mai 1901, primind, la cererea sa, diploma scrisă în limba latină și nu în maghiară.

După măturările lui Petru Groza, care i-a fost prieten întreaga viață, Vuia și-a manifestat pasiunea pentru aeronautică încă din anii de liceu, când a construit primele zmeze și elice cu patru pale, de tip morică, întocmind de asemenea primele schițe pentru realizarea unui model redus de aparat de zbor, pe care l-a denumit *antimobil* cu aripi.

Mai târziu, în perioada studenției, el a definitivat planurile aparatului de zbor la scara 1:1 și chiar a început să-l construiască. Lipsit însă de sprijinul autorităților austro-ungare, a părăsit țara la

le), utilizat și în prezent în aviație la avioane ușoare și ultralegare. Fînd acționat prin vaporizarea de apă, înădă carbonică înălțată cu 12 becuri Dunsen de construcție proprie și alimentate cu petrol lampant, motorul Vuia avea greutatea de 105 kg și realiza 20 CP pe o durată de 5 secunde, ceea ce a permis, prin utilizarea elicei lui Victor Tatin, cu diametrul de 2,2 m și pas fix de 2,4 m, realizarea unei tracțiuni de 45 kg la turația de 450 rot/min. Prin realizarea la Montesson, la 18 martie 1906, a unui rulaț de eca 50 m urmat de o desprindere de la sol la înălțimea de un metru și zbor pe distanța de 12 m, Traian Vuia a demonstrat lumii că este posibil zborul unui avion prin decolare cu mijloace proprii de bord. La acest prim zbor Traian Vuia a folosit doar un șerif din puterea de 20 CP a originalului motor cu anhidridă carbonică realizat de el.

La avionul *Vuia nr. 2* (foto dreapta sus, carte poștală din 1907 – Arhiva Jean-Pierre Laauwers), Traian Vuia a utilizat un motor tip Antoinette de 24 CP la turația de 1500 rot/min și elice de tip Antoinette cu diametrul de 1,8 m și pas de 1,1 m.

La 21 iunie 1907, Traian Vuia a realizat cu avionul *Vuia nr. 2* un zbor la 1,5 m înălțime pe lungimea de 10 m, la 5 iulie 1907 un zbor la 5 m înălțime pe lungimea de 20 m, iar la 17 iulie 1907, un ultim zbor pe o distanță de 70 metri.

După ce a realizat în 1906 și 1907 experimentele de zbor cu avioanele *Vuia nr. 1*, *Vuia nr. 1 bis* și *Vuia nr. 2*, Traian Vuia – deși nu dispunea de mijloace financiare importante ca Santos Dumont, Bleriot sau alți pionieri ai aviației mondiale – a abordat problema zborului vertical cu elicopterul.

Primul zbor din lume cu un elicopter fusese realizat de francezul Paul Cornu la 13 noiembrie 1907, dar realizarea zborului vertical era în etapa de începuturi. Traian Vuia a instalat, începând din 1914, un laborator de încercare pentru rotoare de elicopter și a efectuat până în anul 1916, cu întreruperi cauzate de Primul Război Mondial, o serie de 45 de experimente.

În anul 1918 a construit elicopterul *Vuia nr. 1*, cu greutatea de 120 kg și două grupuri de rotoare cu diametrul de 6,5 m, cu câte două rotoare cu două pale, care se roteau în sens invers (contrarotative), cele două grupuri fiind amplasate în stânga și în dreapta axului elicopterului.

În anul 1919 Traian Vuia publica lucrarea *Studiul experimentale asupra planurilor înclinate în rotație*, care reprezintă una dintre primele lucrări în domeniul palelor de elicopter. Elicopterul *Vuia nr. 1* a fost încercat în anul 1920, fiind acționat prin pedale de forță musculară a ciclistului Gaston Dey și obținând o tracțiune de eca 60 kg, insuficientă pentru desprinderea de la sol a elicopterului.



Avionul Vuia nr. 1 în timpul pregătirilor pentru istoricul zbor din 18.03.1906. În dreapta (c. Santos-Dumont (Arhiva A. Simionescu)

Traian Vuia arăta că „viteza de tranșalie este prima condiție pentru ca un aeroplan să poată pluti în atmosferă.” Și pentru a facilita misiunea de tranșalie, el utilizează, pentru prima oară în istoria aviației, trenul de aterizare pe roți. Așa cum rezulta din descrierile din brevete, caracteristice avioanelor *Vuia nr. 1* și *Vuia nr. 2*, este faptul că suprafața de susținere, aripa, este pliată și este purtată de un cadru automat, tracțiunea fiind asigurată de o elice tractivă acționată de un motor, iar ansamblul aparatului este suportat de patru roți prevăzute cu amortizor. La decolare, aparatul înaintază pe sol prin forța propulsivă a elicei, iar atunci când s-a obținut o viteză suficientă, suprafețele de susținere acționează prin alunecare pe stratul de aer, spre a realiza ridicarea aparatului.”

Datorită faptului că în 1906 nu existau motoare cu putere suficientă și cu greutate mică, Traian Vuia a realizat în 1906 al doilea motor de avion din lume și primul din Europa care a propulsat un avion, după cel realizat în SUA în anul 1903, de frații Wright. Motorul *Vuia* avea 4 cilindri și era de tip boxer (2 perechi de pistoane față în față, apropiindu-se și depărțându-se unele de altele, ca niște boxeri, de unde și nume-

terul). În anul 1921 Traian Vuia a realizat elicopterul *Vuia nr. 2* de 190 kg, inclusiv motorul de 8CP la turația de 2650 rot/min și care avea greutatea de 53 kg, iar turația rotoarelor era de 86 rot/min. Experimentat la 18 martie 1922 de pilotul Laurent, elicopterul *Vuia nr. 2* a realizat rulațe și căteva salturi, dar terenul redus de la Juvisy de lângă Paris nu a permis continuarea experimentelor. Din lipsa fondurilor, numai în 1925 Traian Vuia a obținut un motor p Anzani de 16 CP cu care a echipat elicopterul *Vuia nr. 2*, care avea cu pilot 240 kg și la 31 octombrie 1925, Marcel Youmeau, colaborator apropiat al lui Traian Vuia, a reușit cu aparatul respectiv un zbor la înălțimea de 8 m, pe o distanță de 80 m.

Traian Vuia a adus contribuții la dezvoltarea aeronauticii mondiale și a obținut brevete în acest domeniu, dar și în cel energetic, fiind binecunoscut *generatorul de vapori tip Vuia*, care prefigura cazanele cu abur din centralele termoelectrice actuale.

În anul 1934 Traian Vuia a vizitat IAR-Brasov și într-o scrisoare din 29 martie 1935 către inginerul George Lipovan scria: „Am vizitat fabrica aeronautică din Brașov și am fost surprins că eac atât de bine înzestrată.”

La 2 septembrie 1950, la scurt timp după întoarcerea sa în România, Traian Vuia a încetat din viață și a fost înmormântat la Cimitirul Belu, dar a rămas pentru toți



Elicopterul Vuia nr. 1 (Arhiva A. Simionescu)

na în istoria aviației mondiale și în inimile românilor. Astăzi, al doilea mare aeroport internațional al țării, cel din Timișoara, ca și mai multe instituții de învățământ din întreaga țară îi poartă numele.

După aproape 85 de ani de la istoricul său zbor, Primăria din Montesson a amplasat pe fațadă o placă de marmură în memoria evenimentului, iar în houl instituției a fost dezvelit un bust al marelui inventator, al cărui nume a fost atribuit unei piețe din localitate.

Prin realizările lui Traian Vuia, ale lui Henri Coandă și ale lui Aurel Vlaicu în aeronautică, România se află în acele vremuri printre primele cinci țări în domeniul aeronautic.

Ing. dipl. Traian Tomescu, președintele Filialei AGIR Brașov

CÂND EXCEPȚIONALUL DEVINE LOC COMUN

Este remarcabil că uneori, în vârtejul evenimentelor zilnice care ne învalăie pe toți, în noialul de întâmplări și fapte, ziceri și exhibiții mai mult sau mai puțin ostentative, apar și acțiuni oneste, fără pretenții de unicat și totuși unice prin ele însele în cel mai deplin sens sacral și curativ.

Suceava este unul din locurile în care se petrece astfel de lucruri. Universitatea Ștefan cel Mare găzduiește de mulți ani două manifestări periodice, de un real interes pentru cei implicați în domeniul științei sistemelor. Astfel, în luna mai a acestui an, sub coordonarea Facultății de Inginerie Electrică, vor avea loc cea de-a 8-a Conferința internațională Development and Application Systems și cea de-a 13-a ediție a Concursului internațional studențesc Hard&Soft.

Demarată în anul 1992, conferința internațională a căpătut un ritm periodic, adunând din doi în doi ani cercetători în domeniul cunoașterii sistemelor a lumii în care trăim. Astfel, Suceava a devenit loc de pelerinaj științific atât pentru remarcabili cercetători români, cât și pentru o adevărată pleiadă de specialiști din Franța, Anglia, Irlanda, Germania, Belgia,

Portugalia, Italia, Grecia, Ucraina, Rusia, Republica Moldova, China ș.a.

La adresa www.eed.usv.ro/das pot fi găsite informații de prezentare a manifestărilor. Și neîntind că ne găsim într-unul din anii pari, să primim pagina ca pe o invitație de participare la ceea ce, aici, în fascinantul Nord al Moldovei, a devenit loc comun în arealul tehnic și științific.

Anul 1994 a constituit anul de debut al originalului Concurs Hard&Soft. Atunci, când încă dezorientați de școlii ideate de care nu ne despartea prea mult timp, primeam stângaci la strălucirea unor alte zări, aici, la Suceava, se aspira frenetic la un mediu novator de dezvoltare a eului științific al tinerilor. Și lucrul acesta se materializa printr-un concept de competiție la care erau invitate echipe din centrele universitare mari, cu tradiție, ale României (București, Timișoara, Iași, Cluj-Napoca, Oradea), dar și din străinătate (Lille). În edițiile ulterioare s-au alăturat și echipe ale altor centre universitare românești, cum ar fi Craiova, Brașov, Galați, precum și din restul lumii: Porto, Moscova, Novi Sad, Chișinău, Vinnytsa, Beijing, Cernăuți.

Concursul, devenit cu periodicitate anuală, propune soluționarea la cheie a unei aplicații complexe (cu componentă hardware și software) pe parcursul a 4 zile, urmând ca în cea de-a 5-a zi să aibă loc prezentarea publică și jurizarea. O echipă este compusă din 4 studenți (doi hardiști și doi softiști) ce au acces la computer, componente hardware și software și documentații specifice temei, pe toată durata întrecerii. La adresa www.eed.usv.ro/html/hard_soft_contest.php pot fi găsite informații relative la concurs.

Este demn de menționat faptul că suflul acestor manifestări a fost, încă de la început, domnul prof. dr. ing. Adrian Graur, decan al Facultății de Inginerie Electrică până în anul 2004 și ulterior rector al Universității.

Sustinute într-un cadru academic deosebit, pe un fond organizatoric de excepție și într-o atmosferă destinsă și emancipată, manifestările din 22-27 mai a.c. de la Suceava se dovedesc încă o dată un pol de concentrare a inteligenței tehnico-științifice de nivel internațional.

Ing. dipl. George Mahalu

IEEE
Romanian Section

8th International
Conference on
Development &
Application Systems

AS

Suceava, ROMANIA
May 25 - 27, 2006



www.eed.usv.ro/das

NOUȚĂȚI EDITORIALE • NOUȚĂȚI EDITORIALE • NOUȚĂȚI EDITORIALE

Emil-Sever Georgescu

MANAGEMENTUL RISCULUI SEISMIC: specific, percepție și comunicare

Editura Fundației Culturale LIBRA, București, 2005, 360 pag.



Emil-Sever Georgescu

MANAGEMENTUL RISCULUI SEISMIC:
specific, percepție și comunicare

Riliana

România reprezintă un caz unic în lume, în care o singură surșă seismică (Vrancea) poate produce efecte care afectează, de regulă, la un singur eveniment major, arii întinse, dense construite și populare. În aceste condiții, produse îngrozitoare, potențialul de avarii și pierderi în un astfel de seism puternic, a cărui incidanță pare să se apropie.

În România, specificul riscului seismic se reflectă într-un anumit specific al managementului riscului, pornind de la percepția părții cauzale până la comunicarea riscului și a măsurilor de reducere aplicabile. Din experiența de până acum rezultă că, în procesul de management al riscului seismic și implicit al prevenirii dezastrelor, se pot remarca atât realizări, cât și aspecte incomplet dezvoltate.

Ca termen, *riscul seismic* este de multe ori confundat cu *hazardul* – ca întâmplare sau cu cel de catastrofă, dezastru, calamitate, în sensul de fenomen distructiv ce nu poate fi împiedicat, termenii percepți la nivelul populației fie vag, fie puternic emoțional. În ciuda bogăției de informații, nu s-a răspuns la toate întrebările celor expuși riscului, și încă multe predicții și mituri neconfirmate care au un impact considerabil asupra deciziilor individuale ale omului de

rând și chiar asupra deciziilor unor persoane cu funcții publice.

Dintre toate aspectele managementului riscului seismic, autorul se referă la câteva componente care sunt critice și au un impact direct la nivel social sau sunt condiționate puternic de răspunsul dinamic și interactiv al indivizilor și comunităților umane.

În special, autorul are în vedere aspectul critic dat de faptul că deși în România se aplică de mai multe decenii reglementări de proiectare a construcțiilor rezistente la cutremur, în cazul unor clădiri înalte vulnerabile este redusă amploarea numărului consolidărilor în raport cu numărul celor expuși, deși există baze legală și instituțională privind măsurile de expertiză, normative, tehnologii și resurse publice. Pe de altă parte, populația pare foarte expusă la zvonuri și informații alarmante sau care o orientează în direcții care nu conduc la reducerea de risc.

Carta are în vedere explicații accesibile populației expuse riscului seismic și în care, chiar în științele comunitare, lipsese dezvoltări concrete și este necesar un limbaj accesibil, fără formule și demonstrații aride.

Carta pornește de la prezentarea unor concepte fundamentale și termeni consacrați în managementul riscului seismic, cu date despre seismicitate, hazard și risc seismic în România. Pentru cititorul obișnuit, dar și pentru ingineri și persoane care doresc să cunoască mai mult, se trece apoi la discutarea aspectelor specifice și a unor studii de caz privind date și concepte care influențează percepția riscului seismic.

Între acestea sunt semnificația parametrelor din hărțile de zonare și microzonare seismică, predicția cutremurelor, sistemele de alertă seismică și închidere preventivă a rețelelor și surselor de mare risc, hărțile seismice în timp real – *shake-map*.

O atenție specifică se acordă percepției seismelor și reacției persoanelor

în corelație cu arhitectura locuinței, protecția individuală și educația pentru siguranța vieții la seisme, lamuriri asupra miilor aspecte controversate care au fost recent vehiculate („triumphul vieții”), se redau recomandări de pregătire și comportare a ocupațiilor clădirilor la seisme.

Un astfel de demers poate fi considerat un nou semnal de alarmă pentru situația riscului seismic, dar poate constitui o punte pentru un schimb eficient de in-

formații între specialiști, autorități și cetățeni, respectiv între sociologi, psihologi, seismologi și inginerii constructori.

Dr. ing. Emil-Sever Georgescu este cercetător științific principal gradul I, șef Laborator Evaluarea Riscului Seismic și Prevenirea Dezastrelor la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare – INCCERC, București.

OPINII • OPINII • OPINII • OPINII • OPINII • OPINII

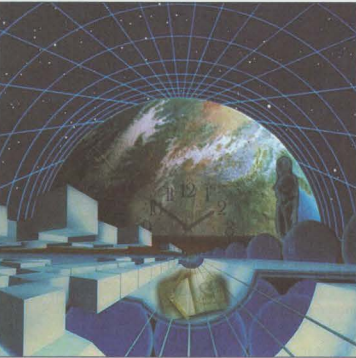
Numele meu este Elena Andrei, sunt membru ANIGR (doar din anul 2006), dar asta nu contează, și vă transmit câteva considerații legate de conceptul de *capacitate de absorbție*. Îmi permit aceste considerații deoarece lucrez în cadrul Agenției ISPA (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession), constituită la nivelul Companiei Naționale de Căi Ferate CFR SA, prin intermediul căreia compania derulează fonduri europene pentru reabilitarea Coridorului IV Pan-European și în viitor (dar va, ce viitor îndepărtat) și a Coridorului VII și IX, coridoare care s-ar putea să fie deviate de pe teritoriul țării noastre (au fost deja discuții în acest sens), dacă nu sâpm adănc la rădăcina răului. În cadrul agenției ocup funcția de *ofțer de achiziții (Procurement Officer)* în cadrul Departamentului de Pregătire, Licitații și Asistență în Managementul Tehnic Proiectelor.

Sunt de acord cu motivele expuse de autorul articolului, „Capacitatea de absorbție”, publicat în UI nr.3/2006 (presupun că este dr. ec. Teodor Brates) și apreciez cum a formulat „marea problemă” a capacității scăzute de absorbție. Vreau să adaug la practica actuală de păguboasă, așa ziceu, „de a ne face că facem”, inițierea în promovarea actelor legislative care să favorizeze derularea contractelor și lipsa de profesionalism a unor importanți

funcționari din cadrul ministerelor. Am ajuns la aceste concluzii, tot așteptând (10 luni, pentru primul contract semnata) ca legislația să ne permită declararea utilității publice a terenurilor care trebuie achiziționate pentru derularea proiectelor de reabilitare a căii ferate și mai nou așteptând ca Ministerul Finanelor Publice să înțeleagă și să respecte condițiile contractuale care prevăd acordarea scutirii de TVA atât celor cinci contractori care au câștigat contractele de lucrări pe secțiunea București-Băneasa – Fundulea, dar și subcontractorilor și furnizorilor de echipamente și utilaje. Sunt de acord și cu orientul care se deschide inginerilor, în cred că știți cum sunt acestia plătiți aici în țară.

Pe de altă parte, „deficitul cronice de proiecte” este dat de lipsa unui *Plan Național de Dezvoltare* care să definească prioritățile reale și viabile, acestea la rândul lor să fie cuprinse în acte planuri mai mici, care să fie promovate și susținute indiferent de guvernarea care se schimbă. Din cei 7.000 – domnul prim-ministru a zis 9.000 – de „funcționari publici specializați în problematica specifică”, probabil jumătate vor fi copii, nepoți, verișori și altele cunoștințe de „persoane sus puse”, evident nepregătiți în domeniul.

Elena Andrei



la 1/4 față de cele din 1990. Acțiunea propusă inițial în Germania de Ernst Ulrich von Weizsäcker [15] este cunoscută sub denumirea de Factorul patru.

Următoarele două-trei decenii se vor caracteriza prin amplificarea modificărilor climatice și creșterea prețului energiei realizate pe baza de combustibili fosili. În această situație, România trebuie desigur să amplifice toate măsurile privind dezvoltarea durabilă, inclusiv adaptarea la aceste noi condiții extrem de dure, pentru a limita efectele din ce în ce mai grave.

5. DEZVOLTAREA DURABILĂ ÎN NOILE CONDIȚII. CONSECINȚE PENTRU CONSTRUCȚIILE CIVILE

Toate principiile și măsurile practice preconizate în perioada anterioară pentru asigurarea unei dezvoltări durabile rămân valabile în continuare, cu mențiunea că ele trebuie amplificate și extinse până la limita posibilă social, tehnic sau economic. Procesul de aplicare se cere urgentat și generalizat pe întregul glob. Totodată sunt necesare importante măsuri de adaptare la noile condiții de mediu și de prevenire a consecințelor tuturor calamităților (furtuni, inundații, seisme). Constructorii le revin sarcini numeroase, începând cu prevenirea inundațiilor și combaterea efectelor acestora.

(Urmare din numărul trecut)

iii. La 25 ianuarie 2005, cu prilejul Forumului Economic Mondial de la Davos, primul-ministru al Marii Britanii, Tony Blair, care asigura președinția UE, declară: „După părerea mea, dacă propunem, ca soluție la modificările climatice, măsuri care comportă reduceri drastice ale creșterii economice sau ale nivelului de viață, indiferent dacă sunt justificate sau nu, nimeni nu le va accepta... Numai știința și tehnologia nu pot oferi singure răspunsuri. Dar ele dau incontestabil mijloace de asigurare că putem reduce emisiile GES, fără a dăuna economiei noastre. Cu siguranță, în timp, ele deschid perspective considerabile pentru economie și întreprinderi” [12]. Este punctul de vedere al unui om politic realist, dar și puțin contradictoriu. La nivelul UE a fost adoptat Programul a șase acțiuni (6EAP), care se desfășoară în perioada 2002-2012 și vizează domenii în care pot fi obținute rezultate concrete privind mediul înconjurător. Acestea privesc: poluarea aerului, mediul marin, utilizarea durabilă a resurselor, prevenirea deșeurilor și reciclarea lor, pesticidele, terenul agricol și mediul urban.

• În ajunul apropiatei Conferințe internaționale referitoare la consumul de energie și emisiile de GES, declarațiile și comenziile de presă recunosc gravitatea problemei, fiind de acord că:

– nicio țară nu este dispusă să își afecțeze economia pentru a diminua emisiile de GES;

– Tratatul de la Kyoto începe să fie depășit, trebuind să se contureze un nou acord internațional la care să participe și alte țări mari consumatoare de energie, ca SUA și China, precum și cele care vor deveni în curând datorită dezvoltării impetuoașe a economiei lor, între care India, Brazilia, Africa de Sud și Australia;

– emisiile viitoare de GES nu vor scădea la nivel global (fig. 6), astfel încât modificările climatice vor fi tot mai importante.

• La Bruxelles (24 octombrie 2005) a fost lansată etapa a doua a Programului European privind Modificările Climatice (PECC II) [14].

Pornit în iunie 2000, PECC I are ca scop reducerea emisiilor de GES cu 8% față de nivelul din 1990 prin aplicarea a 42 de măsuri și va însemna o diminuare cu 350 Mt CO₂ până în 2012. PECC II urmărește noi reduceri, acționând în trei domenii importante:

- transporturi rutiere de persoane;
- aviație;
- capturare și stocare CO₂ (CSC).

În perspectivă, unele țări membre ale UE caută să reducă până în 2050 emisiile de GES

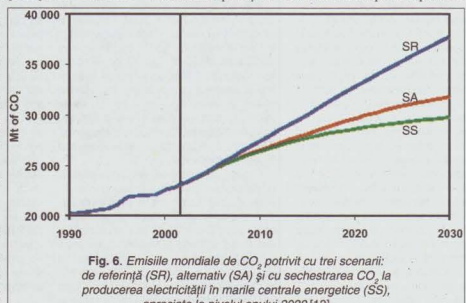


Fig. 6. Emisiile mondiale de CO₂ potrivit cu trei scenarii: de referință (SR), alternativ (SA) și cu sechestrarea CO₂ la producerea electricității în marile centrale energetice (SS), apreciate la nivelul anului 2030 [13]

și panouri fotovoltaice, acestea din urmă vor transmite în anumite perioade un surplus de energie electrică rețelei naționale, de la care în restul timpului se va prelua în schimb necesarul de electricitate. Dispare în acest mod handicapul stocării energiei electrice la sursă. Imobilele noi și cele vechi vor trebui să devină de tip pasiv, la care necesarul anual de energie finală pentru încălzirea spațiilor s-a scăzut spre 15 kWh/m²an (iar necesarul anual de energie primară folosită pentru încălzire, preparare apă caldă și funcționare echipamente să fie mai mic de 120 kWh/m²an) [16], adică de aproximativ 10 ori sub cel actual. Acest concept va fi extins de la clădirile unifamiliale la blocuri, școli, hoteluri, birouri etc., noi sau mai vechi. În acest scop sunt favorabile volumele compacte, anvelopa exterioară fiind protejată printr-un strat gros de polistiren expandat sau vată minerală la pereți, cu ferestre de tip termopan având două rânduri cu sticlă e-low (adică 4 foi de sticlă), obloane și sturci. Alte soluții performante vor deveni utilizabile: izolații cu aerogel (λ = 0,003 W/mK), panouri și ferestre vidate etc. Acoperișurile vor fi de regulă cu pantă mare, amenajate ca mansardă. Totodată, planșeele peste ultimul nivel și subsol vor fi și ele foarte bine izolate termic, întreaga clădire trebuind să beneficieze de ventilare naturală adecvată, pentru a se evita necesitatea dispozitivelor electrice de aer condiționat în perioadele de vară și concentrații

ritoriale disponibile pentru construcții de tip tradițional. În viitor, una dintre soluții ar putea fi înmulțirea numărului de clădiri înalte, preconizată de futurologii urbanști și aplicată deja în Hong Kong, Singapore, Malaezia, Hawaii și în diverse centre aglomerate. În acest fel se obțin și alte avantaje: scăderea distanțelor medii de transport orăzantă, loc pentru parcuri și zone de destindere etc.

• Cămerele, inundațiile, alunecările de teren și furtunile catastrofale au toate particularitatea că se produc pe neașteptate și lasă, de la o zi la alta, un mare număr de sinistrați lipsiți de locuințe. Exemplele din Indonezia și Pakistan sunt impresionante. Totdeauna măsurile de reconstrucție durează mult, sute și mii de familii fiind adăpostite timp îndelungat în corturi, școli sau locuri improvizate, unde sunt expuse la condiții de viață neigienice. Situația produsă după cele 6 valuri de inundații recente din România este un exemplu elocvent. Întregul teritoriu este expus la un risc ori altul și de aceea, în așteptarea unui seism și a unor noi inundații sau tornade, este rațional ca în toate județele să existe, gata pregătite, locuințe prefabricate ușoare cu parter sau P+1 care să poată fi montate în 3-4 zile, prin procedee uscate, pe amplasamente dinainte stabilite și amenajate. Catedra de Construcții Civile și Industriale din Universitatea Tehnică Gh. Asachi Iași a studiat un astfel de sistem constructiv în cadrul unui proiect internațional

finală conduce automat și la scăderea emisiilor de GES. Cele două aspecte sunt strâns legate și amândouă impun măsuri de conservare a energiei, combinate cu utilizarea surselor curate de energie. De îndată trebuie întocmite certificatele și auditurile energetice care recomandă măsurile ce trebuie luate la fiecare imobil. În prealabil este necesar să fie întocmite cărțile tehnice pe baza cărora să poată fi analizate siguranța la încălzire și nivelul de protecție termică.

Concomitent cu prețul crescând al energiei crește și cel al materialelor. Din acest punct de vedere, cel puțin în mediul rural, utilizarea pământului nears, ferit de acțiunea apei prin soluții constructive adecvate și rezistente la sarcini seismice și eoliene (sun and clay architecture) redevine actuală și justificată statistic.

În cățiva ani majoritatea aparatelor casnice actuale (centrale termice, frigider, aspiratoare, mașini de spălat etc.) vor trebui înlocuite cu altele, mai eficiente, din clasa A.

Considerentul amorfizării investițiilor pentru modernizarea clădirilor în mai puțin de 10 ani este cum depășește creșterea intensivă a costurilor energiei și se impun măsuri radicale cu sprijinul statului, sub formă de reglementări imperative mai stricte și de credite fără dobândă.

Toate proiectele prezentate pentru obținerea autorizației de construire implică fără excepție verificările privind satisfacerea exigențelor esențiale A,B,C,D,E,F stabilite de Legea privind calitatea în construcții. Trebuie finut seama că seismele și incendiile provoacă victime atât în clădirile înalte ca și în cele joase, iar consumurile de energie sunt chiar mai mari în locuințele individuale cu 1...2 niveluri, comparativ cu cele multietajate. Un efort susținut de conștientizare a proprietarilor și administratorilor de clădiri private sau publice trebuie organizat de urgență.

Această perspectivă poate să pară în bună parte o anticipație fantasmatică, dar nimic nu justifică încă o asemenea părere. Sub șocul inevitabil al modificărilor climatei și prețului crescând al energiilor convenționale, toate discuțiile pe această temă, inclusiv textul de față, vor rămâne doar hărtii fără valoare.

Prof. dr. ing. Adrian Radu
Dr. ing. Laura Dumitrescu

Bibliografie

1. *** „Our common future”, Report of the World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford, 1987
2. Laura Dumitrescu, Principiile dezvoltării durabile în construcții, Ed. Societății Academice Matei-Teiu Botez, Iași, 2003
3. Eberhard Jochem, „Die 2000 Watt pro Kopf Gesellschaft in 2050 – eine denkbare technologische Entwicklung – falls die Gesellschaft sie will”, GRE Kongress 2005
4. Mark Tuddenheim, „Editorial”, C'est dans l'air, 83, sept. 2005

DEZVOLTAREA DURABILĂ ÎN CONSTRUCȚIILE SUB IMPACTUL MODIFICĂRILOR CLIMATICE ȘI AL PREȚULUI CREȘCÂND AL ENERGIEI

cu parteneri din Suedia, Franța și Ungaria. Containerele metalice nu satisfac cerințele igienice de viață pentru



Fig. 7. Imagine de popularizare a consumului specific de energie în clădiri, difuzată de către Agenția Germană pentru Energie

familii și din această cauză sunt respinse de sinistrați. Ei cer să se mutе într-o locuință care să le corespundă, asigurând toate condițiile elementare de siguranță și igienă, inclusiv o viață potrivită cu anumite tradiții. În schimb pot fi de acord ca după instalare să execute o serie de lucrări suplimentare de amenajare (metoda do-it-yourself), dar să li se asigure materialele necesare. Pregătirea acestor locuințe de intervenție după catastrofe ar da de lucru unui număr apreciabil de șomeri în toate județele. Construirea improvizată de locuințe noi cu punți termice evidente nu poate fi o soluție.

Contribuția unei țări mici ca România la emisiile GES este relativ mică. Nu poate fi dedus de aici că s-ar putea să dăm mai mică importanță acestei probleme, deoarece prețul energiei face aproape imposibilă exploatarea acceptabilă economic a oricărei clădiri neprotejată datorită revărsării apelor curgătoare restrânge zonele te-



5. European Commission – „Get to grips with climate change, Green Week 2005”, Environment for Europeans, supl. to no. 21, sept. 2005

6. Eberhard Jochem (coord.), „Steps towards a 2000 Watt-Society. Developing a White Paper on Research & Development of Energy-Efficient Technologies”, Pre-study, dec. 2002

7. www.energie-cities.org (rubrique Actualités 17.03.2005)

8. www.g8.gov.uk (Summit documents G8/Geneva, 2005)

9. *** „Déclaration de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) sur l'état du climat mondial en 2004”, Etudes Documentaires CITEPA, 154, aprilie 2005

10. *** „Joint science academies' statement: Global response to climate change (Brazil, France, Italy, United Kingdom, Canada, Germany, Japan, USA, China, India, Russia)”, Etudes Documentaires CITEPA, 155, iunie 2005

11. Robert Marlay, „Conferință la Ambasada SUA din Paris”, Etudes Documentaires CITEPA, 154, 2005

12. Tony Blair, „Discurs la Forumul Economic Mondial, Davos, ianuarie 2005”, www.weforum.org

13. „World Energy Outlook – IEA, 2004, Press release”, www.iea.org

14. *** C'est dans l'air, CITEPA, 85, noiembrie 2005

15. Ernst Ulrich von Weizsäcker – „Hiperautomobil și casa pasivă: viața și mumea în secolul ecologic”, rev. Deutschland nr. 1/2000

16. www.passiv.de

17. www.50-solarsiedlungen.de Zukunftsenergie. NRW

18. *** „Energies renouvelables. Façons vite et chaude. Plus de bien être en consommant 2 fois moins”, Etudes documentaires CITEPA, 155, 2005



IN MEMORIAM

Prof. univ. dr. ing. Liviu Brîndeu



În dimineața zilei de 21 februarie a.e., comunitatea științifică din cadrul Universității Politehnice din Timișoara a suferit o grea pierdere prin moartea, după o scurtă dar dureroasă suferință, a profesorului universitar dr. ing. LIVIU BRÎNDEU, membru al Academiei de Științe Tehnice din România.

S-a născut la 11 aprilie 1934, în orașul Zalău. A urmat cursurile Colegiului C. D. Loga din Timișoara, apoi cursurile Institutului Politehnic din Timișoara, Facultatea de Mecanică, specialitatea Mașini hidraulice, și ale Universității Timișoara, Facultatea de Matematică-Fizică. În 1970 și-a susținut teza de doctorat *Contribuții privind sindromul mișcării periodice a sistemelor vibropercutante*, devenind doctor inginer.

A desfășurat o bogată activitate didactică la Universitatea Politehnică din Timișoara: asistent (1956-1960); șef de lucrări (1960-1970); conferențiar (1970-1976) și profesor (din 1976), predând cursuri de mecanică, vibrații mecanice, sisteme vibropercutante, dinamica autovehiculelor. În paralel a funcționat și în calitate de cadru didactic la Universitatea din Oradea. Între 1984-1990 a fost decan al Facultății de Mecanică Agricolă, 1990-1996 – șef al Catedrei de mecanică, 1973-1984 și 1990-1995 – secretar al Comitetului de redacție al *Buletinului științific și tehnic al Institutului Politehnic din Timișoara*. A susținut o activitate de cercetare științifică în domeniile: mecanică teoretică și aplicată, vibrații mecanice, dinamica mașinilor, acustică, ca realizări deosebite în domeniile: șocuri și vibrații, vibrații forțate, stabilizarea dimensională prin vibrații. A fost conducător științific de doctorat în specialitatea *Mecanică și vibrații mecanice*. Sub îndrumarea sa și-au susținut teza 16 doctoranzi. A colaborat la rezolvarea a 49 de contracte de colaborare cu unități industriale, 58 de granturi, programe și proiecte de cercetare cu *Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământului Superior (CNCIS)*, *Agencia Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare (ANSTI)* și *Academia Română*, din care 26 în calitate de director. A avut realizări importante în proiectul major cu finanțare internațională *Cercetări privind dezvoltarea și optimizarea regimurilor de funcționare ale sistemelor vibropercutante*. A publicat în calitate de autor sau coautor 22 de cărți, dintre care pot fi menționate: *Culegere de probleme de vibrații mecanice*, Ed. Tehnică, vol. 1-1967, vol. 2-1972; *Vibrații*, Inst. Polit. Timișoara, 1979, 1993; *Sisteme vibropercutante*, Ed. Tehnică, 1986; *Vibrații. Teme și exemple de calcul-proiectare*, Ed. M.P., 1992; *Mecanică. Culegere de probleme (programe) pentru calculator*, Univ. Polit. Timișoara, 1994; *Elemente de mecanica mașinilor*, Univ. Polit. Timișoara, 1994; *Dinamica structurilor mecanice*, Ed. Polit. Timișoara, 2000; *Vibrații și vibrații mecanice*, Ed. Polit. Timișoara, 2001. A publicat peste 300 de articole și a participat cu lucrările la congrese, conferințe și simpozioane internaționale precum și la sesiuni științifice naționale cu participare internațională. A obținut *Premiul Ministerului Învățământului în 1966*, *Premiul Traian Vuia* al Academiei Române în 1986. A fost membru în următoarele organizații profesional-științifice: *European Mechanics Society (EUROMECH)*, *European Acoustics Association (EAA)*, din 1996, *International Institute of Noise Control Engineering (INCE)*, din 1998, *Societatea Română de Acustică (SRA)*, din 1994 – membru fondator, *Societatea Română de Mecanică Teoretică și Aplicată (SRMTA)*, din 1995 – membru fondator, *Comisia de Acustică a Academiei Române* (din 1984). A fost menționat în *Who's Who in Sciences – Longman A-8870*, *Five Thousand Personalities of the World – ABI* și *Societatea Academică Română (SAR)*.

Prin dispartia sa, *Academia de Științe Tehnice din România*, Universitatea Politehnică din Timișoara – Catedra de mecanică și vibrații pierd un bun coleg și un om deosebit, iar învățământul românesc un cadru didactic valoros și un cercetător de prestigiu.

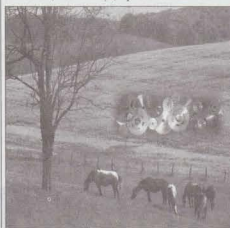
† DUMNEZEU SĂ-L ODIHNEASCĂ ÎN PACE! †

PRIMUL SIMPOZION NAȚIONAL

INGINERIA MECANICĂ ȘI MEDIUL

Facultatea de Mecanică a Universității din Craiova organizează primul simpozion național *Ingineria mecanică și mediu*, în perioada 6-7 octombrie 2006, la Craiova. Scopul simpozionului este de a se crește cercetările viitoare din acest domeniu și de a stabili implicările normelor de protecție a mediului asupra pregătirii inginerilor mecanici.

Se pot aborda următoarele teme:
– probleme de medii specifice disciplinelor de proiectare: mecanică și vibrații mecanice, rezistența materialelor, mecanisme, organe de mașini, mecanica fluidelor, toleranțe, proiectarea SDV.



urilor, mașini-unelte, alte mașini și instalații etc.;

– probleme de medii specifice disciplinelor tehnologice: turnare, forjare, tratamente termice, sudare, metalizări, sablare, deformare plastică la cald și rece, prelucrare prin așchiere, TCM, montaj, finisarea suprafețelor;

– probleme de medii specifice disciplinelor: termotehnică și mașini termice, combustibili și lubrifianți, automobile, instalații de ventilare, centrale termice mici, alte instalații și utilaje;

– probleme privind reciclarea materialelor și a pieselor uzate, reconducerea unor piese, instalații de aer condiționat, instalații eoliene, panouri solare, materiale auxiliare utilizate în construcția de mașini, stingerea incendiilor etc.;

– probleme privind introducerea unor capitolte referitoare la mediu, în programele analitice la unele discipline din planurile de învățământ ale profilului mecanic.

* Adresa pentru corespondență: mediu06@yahoo.com

Decan,
Prof. dr. ing. Marin Bică
Chairman,
Prof. dr. ing. Iulian Popescu

♦ Școala Superioară de Mecanică Tehnică din Trstenik, Serbia și Muntele, organizează a 6-a Conferință internațională *Cercetare și dezvoltare în industria mecanică-RaDMI 2006*. Aceasta va avea loc în perioada 13-17 septembrie 2006, la Budva (Muntele). Detalii în site-ul www.RaDMI.co.yu, sau la tel./fax: +381 37 29 471.

♦ Cel de al XLIII-lea Congres al Federației Internaționale de Tehnologie Trietoajelor va avea loc în Bulgaria, la Plovdiv, în perioada 1-5 octombrie 2006.

Informații suplimentare se pot obține prin e-mail: congress@43fkt.jel, tel. +359 2 988 16 41, +395 2 980 30 45 sau din site-ul www.43kongresFKT.com



Participare românească la un nou eveniment mondial dedicat inovării: InnovAction

Centrul de Educație și Formare Continută – CETEX din cadrul Universității Tehnice Ga Asachi din Iași a participat recent la Târgul InnovAction, ce s-a desfășurat în Udine, Italia, între 9-11 februarie 2006.

Peste 250 de companii, universități și centre de cercetare din întreaga lume au participat la *InnovAction*, primul Târg Internațional de Inovare. Evenimentul a fost organizat de Regiunea Autonomă Friuli Venezia Giulia și *Udine Fiere S.p.A.*, în cooperare cu *Universitatea din Udine* și *Camera de Comerț din Udine*, și s-a adresat întreprinderilor, incubatoarelor de afaceri, profesorilor și cercetătorilor, universităților, centrelor de cercetare, parcurilor științifice și tehnologice, ca și investitorilor și plasatorilor de capital.

InnovAction a fost conceput și lansat pentru a difuza o cultură a inovării și cu scopul de a funcționa ca un catalizator al inovațiilor de produs, design, proces sau servicii și pentru a sprijini proiectele de cercetare aplicată în Europa, dar și în afara spațiului

europen. Domeniile de producție ce au participat la eveniment au inclus atât specializări tradiționale (mecanică, prelucrarea lemnului) cât și specializări de ultimă oră. Accentul principal a constatat însă în promovarea tehnologiilor nonconvenționale (nanotehnologii, biotehnologii), a materialelor noi, a unor noi surse de energie, a tehnologiilor informației în toate domeniile științei și tehnicii, ca și în preocuparea pentru protecția mediului la nivel global și regional.

- Dintre inovațiile prezentate amintim:
- Primul creier robot creat de *Isomorph*, Trieste, în cooperare cu Universitatea din Udine;
 - Un nou sistem profesional de traducere on-line, automat și interactiv, propus de *D'Augustini Organizzazione*, Udine;
 - SIMIMI (*System Innovativ di Misurare Musculari Individuali*), un instrument creat de un inventator din Sardinia;
 - Un computer de cameră ce încolțește toate diferitele aparate

- (aparate video, hi-fi, video-proiectoare, albume foto, filme etc.), inventat de *Eniak, Tolmezzo*, Udine;
 - Un sistem prototip pentru gestionarea datelor generate de o rețea de senzori wireless, prezentat de Institutul de Știința și Tehnologia Informației din Pisa;
 - Un nou sistem de siguranță pe șosele, ce ar putea reduce semnificativ numărul accidentelor în întreaga Europă, propus de *Inforco Points*, Cervignano, Udine;
 - Antene inovative pentru aplicații wireless produse de *Wavecomm*, Siena;
 - Instrumente medicale miniaturale produse de *Enki, Modena*.
- Expoziția s-a desfășurat în trei arii diferite, în care participanții au putut să-și împărtășească informațiile și cunoștințele: *piata Inovatori, piata Ideilor și piata Inovării*, completând astfel ciclul ideal al procesului de inovare ce pornește de la cunoaștere, se dezvoltă mai întâi într-o idee

de afaceri și apoi, în cazul în care aceasta este fezabilă din punct de vedere economic și tehnologic, ea devine o întreprindere reală – veriga ultimă prin intermediul căreia inovarea ajunge pe piață.

Profesorul Costache Rusu, director al CETEX, a susținut o conferință pe tema *Inovarea în Europa de Est – cazul României*, contribuind la transferul de bune practici în sistemul mondial de inovare, contractat în cadrul evenimentului și de specialiștii din SUA (*Massachusetts Institute of Technology*), Suedia, Italia și Taiwan. La eveniment au participat multe personalități prestigioase, de la Edward de Bono, cel ce a evidențiat pentru prima dată gândirea laterală, la Edward Prescott, laureat al Premiului Nobel pentru Economie, Isaac Greter, profesor la *European School of Management ESC-EAP* din Paris, și Loyola de Palacio, coordonator european al proiectului *Priority transport* și fost vicepreședinte al Comisiei Europene.



„Apariția pe scena de concert a unui dirijor femeie nu este un lucru obișnuit”, astfel sunau cuvintele de debut din programul de sală al *Orchestrai de Cameră Radio*, în seara de 16 noiembrie. Într-adevăr, o prezență feminină ce mănușie băgete este o „pasăre rară” printre aparținute uzuale pe podiumul tuturor timpurilor.

Și totuși, sarmul și charisma unei asemenea apariții, agreabile și ferme totodată, impresionează auditoriul *hors temps*, mai ales dacă această prezență este dublată de stăpânirea unui meșteșug solid din punct de vedere tehnic, de dobândirea unei culturi stilistice adecvate și a unei capacități-sunum de elemente expresive apte de a impulsiona aparatul orchestral în arhitecturarea amănunțită a tuturor aspectelor discursului fonoc.

Carmen Maria Cărneți, căci despre ea era vorba, este, o putem afirma cu toată certitudinea, o astfel de prezență, dublată de o instrucție solidă (la Conservatorul bucureștean cu dirijorii Constantin Bageanu și Iosif Conta, în cadrul bursei de studii obținute la Freiburg cu profesorul Francis Travis, lor urmându-le, ulterior, reputații șefi de orchestre Pierre Boulez și Peter Eotvos) și o disponibilitate specială pentru muzica nouă (pe care o slușește din plin și în postura de compozitoare, nu mai puțin apreciată în țară și peste hotare). C.V.-ul său mai menționează, printre altele, că în 1988 a fost premiata la Concursul Internațional pentru dirijorii *Muzica secolului XX* din Austria, între 1989 și 1991 a fost asistentă lui Michael Gielen, dirijorul șef al orchestrei din Baden-Baden, a debutat în 1992 la Scala din Milano, a colaborat cu orchestra

operei din Stuttgart, iar în 1996, la Bonn, a avut loc, sub conducerea sa, premiera propriei opere, *Giacometti*.

De altfel, însuși recentul concert din Studiul Mihail Jora a demonstrat cu prisosință calitatea prestației ei dirijorale, certificând virtuțile complexe sale personalități. Carmen Maria Cărneți a proiectat sensibil dramaticul Memorial semnat de Anatol Vieru (destinat comemorării victimelor Holocaustului), a configurat cu minuțiozitate caligrafică rigurosul edificiu al cunoscutului *Concert bachian în re minor pentru orgă și orchestră* (sprijinitul aportul solistice nuanțat al Olghii Babadjan) și s-a încheiat evoluția marcând un aplomb „forța barocă” și „tandrețea romantică” de cel mai pură speță a amplei *Serenade în sol major op. 95* de Max Regner.

Eleganța, inteligența și claritatea cu care și-a structurat gestul dirijor, subtila capacitate de comunicare, controlul riguros și energia cu care Carmen Maria Cărneți impregnează rezultatul sonor au revelat auditoriului o natură puternică având vocația băgetei, alături de care membrii Orchestrai de Cameră Radio au imaginat versiuni bine fundamentate stilistic ale celor trei partituri.

O așteptăm pe Carmen Maria Cărneți să revină cât mai curând la pupitul dirijor, sperând că principala sa direcție de formare – cea de compozitor – ne-o va răpi doar pentru scurt timp de pe podiumul sălii de concert.

Loredana Baltazar

(Articol preluat din revista *Actualitatea muzicală* nr. 1/2006, pag. 11)

Donații pentru Biblioteca AGIR

▪ Petanec Doru Ion, Micu Lavinia Mădălina, Oltean Ion, Perju Teodosie: *Acarieni și nematozi - dăunători ai agroecosistemelor*, Editura Mirton, Timișoara, 2005

Lucrarea se dorește a fi un ajutor pentru studenții care au ca sferă de activitate studiul protecției plantelor, deși și în acarologie și nematologie, dar și pentru specialistul agricol și pentru fermier.

▪ Walter Stahl, Sorin Tiberiu Bungescu – *Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara, Facultatea de Agricultură: Mașini și aparate de stropit în plantațiile viticole și silvice*, Editura Mirton, Timișoara, 2005

Autorii realizează o sinteză a componentei, verificării și reglării mașinilor de stropit în plantații, prezentând analize realizări în domeniu. Conținutul lucrării corespunde cerințelor actuale impuse de Comunitatea Europeană privind calitatea produselor și protejează mediului înconjurător.

▪ Ion Stăne: *Măsurarea geometriei căii ferate și elemente privind analiza acesteia*, București, 2004

Lucrarea abordează cu competență unul dintre aspectele esențiale ale modernizării traficului feroviar, cu implicații directe asupra calității traficului, în special în ce privește circulația cu viteze sporite în condiții de siguranță, eficiență economică

și confort. Este de real folos personalului tehnic, atât din unitățile de execuție, cât și din sfera deciziei.

▪ Cornel Furdus: *Construcții din lemn, materiale și elemente de calcul*, Editura Politehnică Timișoara, 2005

Performanțele construcțiilor din lemn și adoptarea unor soluții optime sunt dependente de buna exploatare a caracteristicilor structurale avantajoase ale acestui material, diminuarea înconsecvențelor, rezolvarea eficientă a detaliilor și un calcul cât mai corect al elementelor. Cartea sintetizează problemele legate de lemn ca material de construcție, alcătuirea și bazele de calcul al elementelor structurale din lemn.

▪ Societatea de Protecție împotriva Focului Timis, Asociația Generală a Inginerilor din România: *Calitatea materialelor, construcțiilor și instalațiilor – cerința esențială de protecție la foc – Conferință cu participare internațională*, Editura Politehnică, Timișoara, 2005

Deși asupra cu ocazia „Săptămânii Calității Timișene”, conferința a constituit un prilej de schimburi de idei între specialiști din țară și strălătinute, în scopul gășirii de noi soluții care să ofere siguranță atât utilizatorilor de construcții, cât și pompierilor care intervin în caz de incendiu.

Puls AGIR • Puls AGIR • Puls AGIR • Puls AGIR

Președinții filialelor AGIR au creat un grup de lucru puternic și eficient

Ca urmare a mai multor discuții purtate în *Biroul executiv al Consiliului AGIR*, a fost creat pe INTERNET un grup de discuții AGIR PRESĂDINȚI. Scopul acestui grup este de a asigura o legătură directă, permanentă, eficientă, modernă între președinții filialelor AGIR, membrii Biroului executiv și președintele AGIR.

Până în prezent s-au pus în discuție trei subiecte:

– participarea AGIR și a filialelor AGIR la *Programele Naționale de Cercetare*;

– cum se pot implica filialele AGIR în rezolvarea unor probleme regionale majore utilizând „fondurile structurale”;

– actualizarea informațiilor postate pe paginile INTERNET ale filialelor, pagini deja existente pe site-ul <http://www.agir.ro>

Deși activitatea grupului este la început, iar experiența ne-a convins că multe încep bine, dar înțec-înțec sunt uitate, ne exprimăm speranța că acest mod de comunicare și de lucru va contribui la coagularea activităților specifice *Asociației Generale a Inginerilor din România*, dar și la formarea deprinderii de a utiliza poșta electronică pentru a comunica.

Taxele de înscriere și cotizațiile membrilor AGIR pe anul 2006

Membri individuali: taxa de înscriere = 10 lei
Cotizația = 30 lei (pensionari 15 lei)
Membri colectiv: taxa de înscriere = 150 lei
Cotizația = 300 lei
Membri susținători: contribuție de minimum 700 lei

Societatea Națională a Apelor Minerale – S.A. cu sediul în București, str. Mendeleev nr.36-38, sector 1, în conformitate cu O.U.G. nr.60/2001 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, pentru executarea de foraje hidrogeologice, organizarea concurs de oferte în vederea achiziționării a 70 tone benționă COD CPSCA: 1422.12. Benționă va fi achiziționată eşalonat în cursul anului 2006, pe parcursul executării forajelor.

Ofertele cu valabilitate de 12 luni (certificat calitate material, declarație de conformitate, preț, termen de livrare, termen de garanție, modalități de plată etc.) se vor transmite la sediul S.N.A.M. – S.A. sau la fax: 021/316.80.71, în termen de 5 zile calendaristice de la apariția anunțului în ziar. Criteriul de evaluare – oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic.

Relații suplimentare se pot solicita la următoarele numere de telefon: 316.80.69, 316.80.70 int. 21, tel. mobil 0744/779.318

Societatea Națională a Apelor Minerale – S.A. cu sediul în București, str. Mendeleev nr.36-38, sector 1, în conformitate cu O.U.G. nr.60/2001 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare, pentru executarea de foraje hidrogeologice cu adâncimi cuprinse între 40-135 m, organizarea concurs de oferte în vederea achiziționării a 235 m (20 buc. x 3,00 m și 55 buc. x 5,00 m) de tuburi PVC cu mușe filetate Dext = 210-225 mm, grosime perete mai mare de 10 mm (COD CPSCA: 2521.21) și a 204 m (10 buc. x 3,00 m și 29 buc. x 6,00 m) filtre inox, tip Johnson Dext = 210-225 mm, lățime fantă 2 mm, cu imbinare filetată compatibilă cu tuburile PVC (COD CPSCA: 2722.10).

Ofertele cu valabilitate de 90 zile (certificat calitate material, preț/ml, termen de livrare, termen de garanție, transport, modalități de plată etc.) se vor transmite la sediul S.N.A.M. – S.A. sau la fax: 021/316.80.71, în termen de 5 zile calendaristice de la apariția anunțului în ziar.

Criteriul de evaluare – oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic. Specificațiile tehnice și ofertele suplimentare se pot solicita la următoarele numere de telefon: 316.80.69, 316.80.70 int.21, tel.mobil 0744/779.318

728

FORMA DE ÎNSCRIERE ÎN CONCURSUL DE OFERTĂ

1. NOMELE ȘI PRENUMELE CANDIDATULUI

2. ADRESA ȘI TELEFONUL

3. DATELE DE IDENTIFICARE A FIRMEI

4. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

5. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

6. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

7. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

8. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

9. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

10. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

11. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

12. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

13. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

14. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

15. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

16. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

17. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

18. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

19. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

20. DATELE DE IDENTIFICARE A ÎNSCRIȘILOR

APEL CĂTRE INGINERI

Stimați colegi, membri și nemembri ai AGIR,

Vă rugăm ca, în conformitate cu prevederile Codului Fiscal, să oferiți ca 2% din impozitul pe venitul aferent anului 2005, conform formularului 230 (foto stânga), să fie direcționate către Asociația Generală a Inginerilor din România, cod fiscal R 3162244, cont IBAN RO07RNCB5010000004380001.

Dr. ing. Mihail Mîhăiță,
președinte AGIR

ENERGII ALTERNATIVE ÎN ZONA LĂRGITĂ A MĂRII NEGRE

(Urmare din pag. 1)

la care au participat și prof. dr. ing. Anton Anton, secretar de stat la Ministerul Educației și Cercetării, președintele Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, ing. dipl. Gheorghe Buliga, președintele Agenției Naționale pentru Resurse Minerale, membri ai Academiei Române.

Problemele puse în discuție au fost: *Geostrategia resurselor energetice din zona lărgită a Mării Negre* (dr. ing. Ionuț Purica – MMGA); *Managementul resurselor regenerabile de energie* (dr. ing. Filip Cârlea – MEC); *Promovarea cercetării românești în domeniul conversiei energiei din surse noi și regenerabile* (prof. dr. Ioan Ștefănescu – INCDTCI-ICS); *Protecția și energiile avantajoase ale Mării Negre* (prof. dr. ing. Mircea Cazacu – UPB); *Hidrații de metan din Marea Neagră, o posibilă sursă de energie pentru România* (dr. N. Panin – Institutul de Geologie Marină); *Hidrogenul – sursă posibilă de energie alternativă* (prof. dr. Ionel Haiduc – membru al Academiei Române).

În concluzie, pentru această zonă au fost identificate cinci surse de energii regenerabile: hidro; solară (luminoasă, fotonică); eoliană; biomasă; geotermală. Pentru utilizarea acestora este necesară intensificarea cercetărilor în zonă, fapt care implică un efort financiar important, elaborarea unei strategii, care să prevadă și crearea unor tehnologii noi, precum și riscurile existente.

Prin concentrarea activității de cercetare se prevede ca sistemul industrial de producere a energiei să devină operațional până în anul 2020. La programul de cercetare vor participa institutele naționale de cercetare-dezvoltare, universitățile și companii private.

Cercetările au susținere atât la nivel european, cât și la nivel național.

Prioritățile strategiei de dezvoltare în zonă sunt: securitatea aprovizionării cu energie; aprofundarea cercetărilor pentru identificarea de surse-biomasă ieftine, durabile și nepoluante; dezvoltarea în zonă a cercetărilor și identificarea metodelor de protecția mediului.



Conferința internațională Dezvoltarea infrastructurii în zona Mării Negre în noul context euroatlantic

Evenimentul, care a avut loc în ziua de 17 februarie a.e. la București, a fost organizat de Centrul European *George C. Marshall* pentru Studii de Securitate, Asociația G.C. Marshall România, Biroul de Apărare și Colaborare al SUA (Ambasada SUA), Ambasada Germaniei și Camera de Comerț și Industrie a României, în sediul căreia a avut loc conferința. Au participat: SUA, Germania, Turcia, Bulgaria, Slovenia, reprezentate prin ambasadorii acreditați la București; *Comisia Europeană*; OSCE; numeroși miniștri din guvernul României, membri ai parlamentului, specialiști din domeniul administrației publice, din cadrul armatei române și din lumea afacerilor.

În cuvântul de deschidere adresat participanților, domnul Traian Bălescu, președintele României, și-a exprimat satisfacția că una dintre prioritățile de politică externă a țării, necesitatea cooperării extinse la Marea Neagră, a prins contur. El a subliniat faptul că inclusiv prin *Strategia de Securitate*, România și-a asumat rolul de stat de frontieră al NATO și UE și, implicit, un rol de punte între UE, NATO și statele din spațiul Mării Negre. Totodată a anunțat inițiativa organizării la București, în vara acestui an, a *Forumului pentru Dialog* și a invitat să participe toate țările riverane la Marea Neagră. A arătat necesitatea ca interconectarea țărilor la sistemul energetic să se desfășoare în paralel cu dezvoltarea infrastructurii rutiere și cu soluții alternative de aprovizionare cu energie a țărilor UE. Președintele a

prezentat a treia variantă, construcția terminalului de gaze lichefiate de la Constanța cu Qatarul, la care a invitat să participe statele europene, proiect care se poate dezvolta foarte rapid.

Lucrările conferinței s-au desfășurat pe trei sesiuni: *Probleme politice, economice; Probleme militare, strategice; Probleme de oportunitate a investițiilor, afaceri, dezvoltare.*

Discuțiile s-au purtat în jurul obiectivelor vizate la vizita inițiativă conferinței și al măsurilor necesare pentru dezvoltarea durabilă pe plan social, politic, economic și militar, urmărindu-se focalizarea atenției internaționale asupra oportunităților concentrării pentru securitate și prosperitatea statelor riverane la Marea Neagră, prin încurajarea dialogului, parteneriatului și cooperării în regiune.

În prezent se cunosc numeroase probleme care afectează securitatea și stabilitatea în Europa, având originea în arealul Marea Neagră, precum traficul de arme, persoane și droguri, crima organizată ș.a.

Prin dezbaterile care au avut loc în acest cadru internațional s-a concretizat o serie de subiecte asupra cărora țările din zonă se vor concentra în viitor.

În timpul conferinței și-au decernat Premiile Asociației *George C. Marshall* – România, pentru contribuția deosebi-

tă la procesul de integrare în UE și euroatlantică.

A fost înmănată *Medalia anuală, pentru 2005*, astfel: E.S. Traian Bălescu, președintele României; E.S. general (r.) dr. Eugen Bădălan; E.S. Dirk Rüter, director general al *Camerii de Comerț și Industrie România-Germania*.

Asociația *George C. Marshall* – România s-a constituit la 13 martie

Portul Constanța Nord



2000, având ca membri fondatori 66 de absolvenți ai Centrului European pentru Studii de Securitate *G.C. Marshall* din Garmisch-Partenkirchen – Germania. Scopul asociației este de a promova și contribui la evoluția democratică a societății românești. De la înființare și până în prezent, Asociația a organizat peste 50 de conferințe internaționale, mese rotunde, seminarii și întâlniri bilaterale, care au avut ca scop realizarea obiectivelor strategice ale României privind integrarea în structurile euroatlantice și europene.

Mihai Olteneanu

De la vârful penelului

Instantaneu la tribunal!
Săli aglomerate
De împincați
Umii au dreptate,
Alții... avocați!
Stefan Trepcă, 1976

Umii semtor

Cânti? și crezi că asta-i chipul
Să-neținești în adevăr?
Ca 'venerii să-i fii discipol
Mai va creva pe lângă părți
I. L. Caragiale, 1893

(Selecionata de George Zaratu)

Catalogul Standardelor Române 2005
Ghidul tău în lumea standardelor

ASRO

indaco

UNIVERS INGINERESC
ISSN 1223-0294
Adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, 010093
Telefon: + 4021 316 89 92
Fax: + 4021 312 55 31
E-mail: <http://www.agir.ro>
e-mail: alex.marculescu@agir.ro

Colegiul director:
• Dr. ing. George Bala
• Prof. dr. ing. Cornel Berbențe
• Prof. dr. ing. Aristide Dodu
• Prof. dr. ing. Dan Ghiocel
• Dr. ing. Mihai Mihăță
• Prof. dr. ing. Nicolae Vasile
• Acad. Radu Voinea

Redacția:
– Redactor-șef: Alex. Marculescu
– Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brates
• Mihai Olteneanu
– Corespondenți:
• Ing. dipl. Gh. Moraru (Galati)
• Eugen Răpă (Iasi)

Procesare text:
Florintina Dragomirescu
Grafică și DTP: Ion Marin
Produce-afisare:
Victoria Almasan
Tipar:
S.C. Semne '94 SRL
București

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