

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XVIII Nr. 11 (393) 1 – 15 iunie 2007 0,8 lei

Număr editat cu sprijinul Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului –
Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică„Voința rea denaturează totul.”
(Goethe)**A LUAT FIINȚĂ COMITETUL ROMÂN PENTRU
INFRASTRUCTURILE CERCETĂRII – CRIC**

Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007 – 2013, aprobată prin HG nr. 217/2007, atribuie un rol crucial infrastructurii pentru cercetare în susținerea dezvoltării cunoașterii și a resurselor umane pentru cercetare.

Două din cele șase componente ale Planului Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007 – 2013 sunt direct orientate în această direcție, iar celelalte patru au ca principal pilon de susținere a activităților infrastructura pentru cercetare.

Crearea și utilizarea infrastructurii pentru cercetare din resurse publice necesită o atenție deosebită din partea managementului fondurilor publice și al administratorilor, pentru asigurarea cadrului financiar și instituțional adecvat utilizării și dezvoltării raționale, eficiente a acestor infrastructuri.

(Continuare în pag. 2)

PISCICULTURA ÎN ATENȚIE

Municipiul Galați se mândrește, printre altele, cu o *Facultate de Piscicultură și Amenajări Piscicole*. Tot aici se află și *Institutul de Cercetări Piscicole*, care de câțiva ani buni produce puiet de pește din clasa sturionilor, cunoscuți ca producători de icre negre (kaviar). Se pare că și la nivel mondial lucrurile se mișcă în această branșă. Acvacultura va înlocui în viitor pescuitul, tot așa cum creșterea animalelor a înlocuit vânătoarea.

Relativ recent, revista *Science* a publicat un articol în care se aprecia: *O NOUĂ REVOLUȚIE AGRICOLĂ de importanță globală pentru omenire stă să se declanșeze în următorii ani*. Ideile sunt extrase dintr-un studiu european al MarBEF (*Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning*). Acvacultura sau creșterea diverselor specii marine pentru hrană este sectorul de producție alimentară cu

(Continuare în pag. 3)

Drd. ing. Gh. Moraru, Galați

**Acad. MARIUS SABIN PECULEA
„Părintele“ apei grele românești
(pag. 4 – 5)****ROMÂNIA LA CEA DE A 35-A EDIȚIE A SALONULUI
INTERNAȚIONAL AL INVENȚIILOR, TEHNICILOR ȘI
PRODUSELOR NOI – GENEVA, 2007**

Salonul, care prezintă în standurile sale noutățile cele mai valoroase ale tehnicii, invenții și inovații, constituie și o competiție pentru participanții admiși.

Sub înaltul patronaj al președintelui Confederației Elvețiene, al Consiliului de Stat al Elveției și Cantonului Geneva, al Consiliului Administrativ al orașului, cu susținerea Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale – OMPI, în perioada 18 – 22 aprilie a.c. a funcționat la Geneva, Elveția, expoziția de produse ale imaginației tehnice a cercetătorilor, prestigiosul *Salon Internațional de Invenții și Tehnici Noi*.

Deschiderea oficială a salonului a avut loc în ziua de 18 aprilie a.c. în prezența unor mari personalități: dl Robert AYMAR, director general al Organizației Europene pentru Cercetări Nucleare – CERN, dna Anne MAHRER, președinte al Marelui Consiliu al Republicii și Cantonului Geneva, dl Roland GROSSENBACHER, reprezentant al Consiliului Federal și director al Institutului Federal pentru Proprietate Intelectuală.

Fapt cu care ne-au obișnuit deja, cercetătorii români participanți la expoziție și competiție au obținut un succes deosebit, aducând acasă 29 de medalii de aur - dintre care 4 au primit felicitările juriului – 17 medalii de argint și 2 medalii de bronz.

(Continuare în pag. 3)

Mihai Olteneanu

**Comentariu**

Fondul Monetar Internațional și Banca Mondială sunt instituții de anvergură planetară (dacă ne putem exprima astfel) a căror subapreciere și, mai abitir, ignorare are, de regulă, consecințe serioase. Este un adevăr care – la rândul lui – dacă va fi desconsiderat nu va fi lipsit de urmări. Credem că aceste remarci sunt suficiente pentru a pune sub semnul îndoielii oportunitatea unor reacții autohtone ale câtorva oficiali din sfera deciziei de politică economică. Nimeni nu poate să pretindă infailibilitatea analizelor proprii, nici măcar experții celor două organisme financiare internaționale. Dar când este vorba

despre fapte concrete, palpabile (în realitate, chiar despre statistici oficiale românești care stau la baza evaluărilor în cauză) se impune măcar examinarea lor atentă.

Nu este cazul să ne referim la ansamblul evaluărilor FMI și BM privind țara noastră. Este suficient să ne gândim la recordurile nedorite ale deficitelor externe (comerțul exterior și contul curent), ca și la pericolul reaprinderii inflației (creșteri salariale și ale consumului peste ritmurile de majorare a productivității muncii) pentru a ne da seama că este, la mijloc, o analiză fundamentată pe factori perfect identifi-

cabili și lesne de verificat. Fenomenele amintite sunt numite de specialiști „supraîncălzirea economiei”. Adică, mai simplu spus, se înregistrează creșteri care nu au surse exclusiv sănătoase, că există dezechilibre grave, inclusiv între oferta internă și cererea de consum internă.

Prin urmare, semnalele transmise nu reprezintă un exercițiu de teorie economică, ci un avertisment serios, pragmatic la adresa modului în care sunt concepute și se aplică politicile economice în perioada actuală. Nu este, desigur, plăcut să ți se spună adevăruri deranjante, dar dacă este

făcut cu bună credință și bună-cuviință, nu vedem de ce să se reacționeze cu iritare, cu tăfnă. În fond, nu sunt lucruri noi pentru factorii decidenți din țară. Analisti români de prestigiu au emis evaluări asemănătoare. În astfel de circumstanțe, singura reacție dezirabilă vizează luarea în considerare, cu toată seriozitatea, a semnalelor externe și interne concordante. Nimic nu costă mai puțin și nu valorează mai mult decât un semnal prietenesc și, mai presus de toate, bazat pe adevăr. O întregă istorie, cu experiențele ei traumatizante, pledează pentru o astfel de reacție pozitivă. (T.B.)

RECEPTAREA SEMNALELOR

Prof. univ. dr. ing. Radu Prișcu (pag. 2)

Practici agrototehnice folosite în
agricultura țărănească (pag. 3)Din istoria ingineriei
românești (pag. 6)Masele plastice și cauciucul la
început de secol XXI (pag. 7)Pregătire pentru viitor în
domeniul IT&C (pag. 8)



Prof. univ. dr. ing. RADU PRIȘCU (1921 – 1987) Unul dintre cei mai remarcabili constructori de baraje din lume

Construcții hidrotehnice la Facultatea de Hidrotehnică; în anul 1968 a obținut prin concurs gradul de profesor, ca din 1969 să devină șef al Catedrei de construcții hidrotehnice. În același an a obținut și titlul de doctor inginer cu teza *Contribuții la calculul termoelastic al barajelor arcuite*, iar din anul 1972 i s-a acordat titlul de doctor docent.

A fost prorector al *Institutului de Construcții București* între anii 1966 – 1968 și rector între 1968 – 1976.

Cei care i-au fost studenți au caracterizat activitatea sa didactică astfel: de la catedră preda cu pasiune și dăruire, fiind preocupat continuu de a transmite elevilor săi dragostea pentru meseria pe care o vor practica; cursurile sale erau clare și precise sub aspect tehnic și științific. Ca membru al *Consiliului profesoral al Facultății de Hidrotehnică* a perfecționat programele învățământului superior hidrotehnic și a organizat și dezvoltat învățământul superior de construcții din România, a dotat laboratoarele cu material didactic și s-a ocupat de problemele sociale ale studenților.

Paralel cu activitatea didactică, profesorul Radu Prișcu a desfășurat continuu o activitate inginerescă în domeniul construcțiilor de baraje, care l-a făcut cunoscut în țară și străinătate.

În cariera de inginer a debutat ca șef de șantier în 1944 la *Institutul de Studii și Proiectări Hidrotehnice (ISPH)*, unde a lucrat până în anul 1968, de unde a fost transferat la *Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Gospodărirea Apelor (ICPGA)*, unde a lucrat ca inginer proiectant, șef de serviciu, șef de sector, inginer șef și consilier, aducându-și contribuția la realizarea obiectivelor hidrotehnice prevăzute în *Planul de Electricizare* și *Planul de Amenajarea Apelor Românești*.

Dintre realizările sale amintim: barajul Negovanu, *primul baraj modern executat în România*; barajul Vidraru, *cel mai înalt baraj din țară*; barajul Secu, *primul baraj cu contraforturi*; barajele Poiana Uzului și Gura Râului, la care prof. Prișcu a aplicat soluții originale.

El a recomandat soluții originale și la barajele din Iran (Saveh), Liban (Orontes) și Bolivia (Rositas).

Prof. R. Prișcu a coordonat proiectarea și execuția a 10 uzine hidroelectrice și a 25 de baraje din țară și străinătate.

A avut și o importantă activitate științifică, fiind cercetător științific la *Institutul de Mecanică Aplicată al Academiei Române*, unde a abordat probleme privind calculul seismic și termic al barajelor de beton.

În 1964 a susținut o serie de comu-

tru calculul barajelor.

A publicat 90 de lucrări științifice în țară și străinătate. Amintim cele două tratate care sintetizează activitatea sa științifică: *Construcții hidrotehnice*, două volume (1974) și *Ingenieria seismică a construcțiilor hidrotehnice*, două volume (1980), prima lucrare apărută pe plan mondial cu acest subiect.

Pentru realizările sale în domeniul didactic, ingineresc și științific, a fost laureat cu titluri, ordine și medalii, astfel: *Premiul de Stat* (1962); *Ordinul Meritul Științific* cl. I (1972); *Ordinul Steagul Iugoslav* cu stea de aur, pentru colaborarea cu hidrotehnicienii iugoslavi și altele. *Asociația Inginerilor din Belgia* i-a acordat *Premiul Gustave Trasenster*.

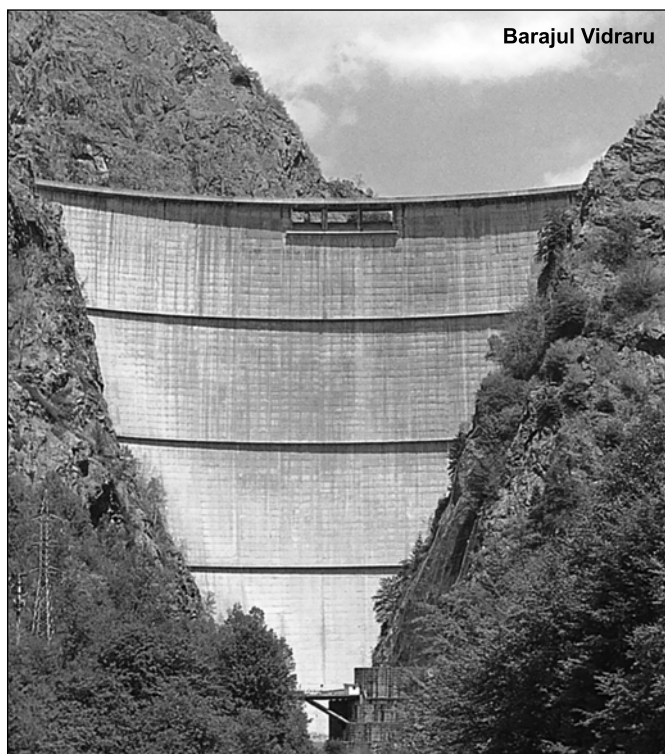
În anul 1981, când a împlinit vârsta de 60 de ani, corpul didactic, studenții de atunci, inginerii care i-au fost studenți și doctoranzi l-au sărbătorit la ICB cu dragoste și entuziasm. Numeroși vorbitori i-au evocat viața și opera, i s-au dedicat poezii. În presa cotidiană, la TV și radio evenimentul și biografia au fost mediatizate.

Din articolul publicat în *Viața studentescă* nr. 5/04.02.81 cităm: „Fire robustă și elevată, bonom și academic, om al munților, el a devenit inginerul și arhitectul acestora, prin barajele visate și proiectate de el și colectivul său. El a fost poet, cărturar, profesor și inginer, om de vastă cultură”.

S-a stins din viață la București la 24 februarie 1987.

Universitatea Tehnică de Construcții București în colaborare cu *Comitetul Național Român al Marilor Baraje* au organizat în ziua de 18 aprilie a.c. o ședință omagială comemorativă în memoria profesorului Radu Prișcu. Au participat cadre didactice, foștii studenți și oaspeți din străinătate. Au vorbit despre viața și opera magistrului prof. Dan Stematiu, prof. Adrian Popovici, conf. N. Dăscălescu, dr. ing. M. Constantinescu, prof. Alex. Stoian din Canada ș.a. În ziua de 19 aprilie a.c. participanții au mers în pelerinaj la mormântul profesorului Prișcu de la Brașov.

Mihai Olteneanu



Barajul Vidraru

nicări la al VIII-lea *Congres al Marilor Baraje* de la Edinburg.

În 1967 a prezentat un ciclu de conferințe la *Institutul de Geniu Civil* de la Liège, Belgia.

A mai participat cu conferințe la *Congresele Marilor Baraje* din Madrid (1969) și Istanbul (1970).

În anul 1973, la *Congresul al XI-lea*, a fost ales ca membru al subcomisiei pen-

A LUAT FIINȚĂ COMITETUL ROMÂN PENTRU INFRASTRUCTURILE CERCETĂRII – CRIC

(Urmare din pag. 1)

Pentru România, intensificarea – dar, mai ales, optimizarea efortului public în crearea, modernizarea și utilizarea infrastructurii pentru cercetare – sunt elementele principale recomandate atât de strategia domeniului CDI, cât și de rezultatele survey-ului referitor la situația infrastructurii pentru cercetare, realizat de *Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS)* în anul 2005. Implementarea acestei recomandări a impus crearea organismului responsabil pentru asigurarea unei baze solide în evaluarea și fundamentarea nevoilor de infrastructură pen-



tru utilizarea în comun, pe termen lung.

În acest context, în acord cu atribuțiile legale care îi revin în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării, ANCS a înființat recent **Comitetul Român pentru Infrastructurile**

Cercetării – CRIC, cu rol de forum strategic consultativ al ANCS pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare.

Comitetul are ca misiune specifică **elaborarea așa-numitei „foi de parcurs” naționale (road-map) pentru infrastructurile cercetării**, care va fi utilizată pentru fundamentarea deciziilor în ceea ce privește planificarea și alocarea resurselor în crearea, dezvoltarea și utilizarea infrastructurii de cercetare.

Acest organism va avea de asemenea rolul de **consiliu științific al ANCS pentru implementarea programului Capacități din viitorul Plan Național**, în corelare cu dezvoltarea de infrastructuri prevăzută prin proiecte din Programul Impact. În acest sens, CRIC va analiza și va evalua infrastructurile

de cercetare existente și perspectivele de dezvoltare a celor planificate și va prezenta către ANCS rapoarte și propuneri concrete privind resursele necesare pentru modernizarea, dezvoltarea și operarea infrastructurilor de cercetare, inclusiv a dotărilor și echipamentelor de valoare și complexitate foarte mare, ca și a bazelor de date științifice de mare capacitate și complexitate.

Din componența *Comitetului Român pentru Infrastructurile Cercetării – CRIC* fac parte atât reprezentanți ai comunității științifice, cât și reprezentanți ai ministerelor care finanțează activități de cercetare-dezvoltare și inovare.

(După revista *Cercetare – Dezvoltare și Inovare în România*, nr. 1/2007)

ROMÂNIA LA CEA DE A 35-A EDIȚIE A SALONULUI INTERNAȚIONAL AL INVENȚIILOR, TEHNICILOR ȘI PRODUSELOR NOI – GENEVA, 2007

(Urmare din pag. 1)

Jurizarea exponatelor înscrise la concurs a avut loc chiar în prima zi a salonului, pe 18 aprilie, între orele 10-19. Juriul internațional a fost alcătuit din 75 de membri, printre care din partea României a avut ca reprezentant pe dl Doru Dumitru Palade, fost ministru al cercetării și tehnologiei, și pe dl Radu Ioan Munteanu, rectorul *Universității Tehnice* din Cluj-Napoca.

Dna Camelia Marinescu, consilier la *Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică* (ANCS), *Direcția Transfer Tehnologic și Infrastructuri*, a fost delegatul oficial al României la salon.

Rezultatele competiției au fost prezentate în ziua de 20 aprilie, la ora 19,30, când și românii li s-au înmănat într-un cadru festiv premiile de către dl Jean-Luc Vincent, preșe-

dintele *Salonului Internațional de la Geneva*. Dl Anton Anton, președintele *Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică*, a decernat premiile instituției pe care o conduce.

Standul României a fost vizitat de înalte oficialități, care au apreciat prezența României la secțiunea de invenții și la secțiunea dedicată proiectelor CERN în care cercetarea românească a fost implicată. În standul CERN au fost prezentate realizările unor institute ca: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară *Horia Hulubei* (INCDHH); INCD pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiațiilor (INCDLPR) și INCD pentru Inginerie Electrică ICPE – CA București.

Pentru a sublinia importanța acestei manifestări internaționale, considerată drept cel mai reprezentativ eveniment mondial din

domeniul invenției, prezentăm câteva date statistice: au participat 700 de expozanți; au fost prezentate 1000 de creații originale; participanții au fost din 42 de țări; 24% au fost cercetători independenți și 74% cercetători din institute, universități, întreprinderi industriale. Suprafața salonului a fost de 8600 mp.

Prezentăm cele 4 invenții care au obținut Premiul întâi cu felicitările juriului: *Dispozitiv pentru lombotomie*, persoană fizică Victor Mihail Cauni, căruia i s-a mai decernat și Premiul *Agenției Federale pentru Știință și Inovare din Rusia*; *Sistem fără fir pentru măsurarea înclinărilor*, *Universitatea Tehnică Cluj-Napoca*, Radu Ioan Munteanu și colectivul, care a primit și *Premiul special al Universității Islamice AZAD* din Teheran, Iran, decernat



unei femei, dnei Rozica Gabriela Moga din colectiv; *Sistem pentru monitorizarea încălzirii (solicitării) membrului inferior în recuperările posttraumatice*, *Universitatea Tehnică Cluj-Napoca*, Radu Ioan Munteanu și colectivul; Păpușa *Dan A Joy*, persoană fizică Dana Mihaela Jianu, căreia i s-a decernat și *Premiul Oficiului pentru Proprietate Intelectuală din Taiwan*.

PISCICULTURA ÎN ATENȚIE

(Urmare din pag. 1)

cea mai rapidă dezvoltare din ultimii 10 ani la nivel mondial. Cu o rată de creștere anuală de peste 10%, această activitate va asigura în viitor un sfert din producția globală de pește.

De la începutul secolului XX și până în prezent au fost acclimatizate peste 430 de specii acvatice, numai în ultimul deceniu fiind „domesticite” 106 specii. În timp ce peste 3.000 de soiuri de pești și plante acvatice sunt cunoscute drept comestibile, numai vreo 200 de tipuri de vietăți terestre sunt folosite în alimentație. De la moluște la crustacee, de la echinoderme până la pești din orice categorie, acvacultura se pare că reprezintă o soluție a viitorului, mai ales în condițiile în care cererile pieței sunt tot mai mari, iar populația planetei este în creștere. *Dezvoltarea acvaculturii este un fenomen modern, care va schimba modul în care oamenii se vor raporta la ocean*, sunt de părere cercetătorii MarBEF, care consideră că progresul acestei industrii va atrage după sine și crearea de noi locuri de muncă, urmând îmbunătățirea nivelului de trai.

Printre factorii care au determinat evoluția rapidă a „agriculturii acvatice” sunt: ciclul de viață prea lung al mamiferelor, numărul mare de plante necomestibile, supraexploatarea peștelui oceanic și declinul locurilor de pescuit din întreaga lume. Oricât de bine arată în cifre, acvacultura are și consecințe negative asupra mediului, cea mai serioasă fiind deteriorarea sistemelor de coastă. Realizatorii raportului propun însă un model de agricultură marină care se bazează pe cicluri de producție închise. Astfel, plantele și sălbăticiunile acvatice ce constituie hrana pentru peștii care au ca destinație hrana oamenilor vor crește în ferme speciale, separate de produsul finit.

Costurile unor astfel de activități sunt minore, iar peștele va putea redeveni hrana săracului. Cu câțiva ani în urmă am citit în revista *Ideii de afaceri* un articol foarte bine documentat referitor la *Creșterea intensivă a păstrăvului*. Am fost impresionat de multe aspecte, dar sporul de greutate de 1,3 kg la 1 kg de furaje am crezut că este o greșeală de tipar. Specialiștii au confirmat realitatea. Cererea de păstrăv afumat în *Uniunea Europeană* este total neacoperită. Idem la kaviar, stridii, midii etc. *Stațiunea de Cercetări de la Agigea* are câteva experimente avansate. Pe baza unor astfel de experimente, zona costieră a Mării Negre și chiar marile lacuri din apropiere vor putea deveni importante resurse alimentare.

Prin anii '80 am organizat un Cerc de invenții cu studenții de la *Facultatea de Electrotehnică*, grupa de acționări electrice. Întâlnirile se țineau la *Casa de Cultură a Studenților*, corpul vechi, unde există niște săli splendide. La fiecare întâlnire aveam câte un invitat, inventator de marcă. Printre ei, profesorul docent Pop Liviu, de la *Facultatea de Agronomie*, venit de la Cluj încă de la înființarea acesteia, adică din 1948. Domnia sa este cunoscut și pentru soiul de arahide Tâmburești, adică alune de pământ adaptate pentru solul nisipos de la Tâmburești. Cu acest brevet a obținut în

selectat în timpul anilor, rămânând numai acelea care au dat în mod evident producții sporite la unitatea de suprafață într-o perioadă de timp mare, concludentă.

Este cunoscut că în Oltenia, pe o suprafață relativ mică sunt mari variații de relief și altitudine (de la peste 2000 m în zona montană până la 30 m în Lunca Dunării), de sol (de la nisipurile sărace la cernoziomuri), de adâncime a apei freatice (de la peste 15 metri adâncime până aproape de suprafață) și de factori climatici (mai ales precipitații și temperatură).

În aceste condiții atât de variate de

nu se mineralizează repede, fertilizează terenul pe durata culturii, reține apa, care se infiltrează rapid în adâncime prin nisip, dar se oprește în gunoi ca într-un burete, de unde este preluată de plantă pe toată durata de vegetație, împreună cu substanțele nutritive.

În zona subcarpatică a Olteniei, cu soluri grele, argiloase, țărani obișnuiau să dea jumătate din cantitatea de sămânță stabilită la unitatea de suprafață înainte de arat și jumătate după arat. A doua jumătate era încorporată în sol cu grapa. Această practică conducea de fiecare

PRACTICI AGROFITOTEHNICE FOLOSITE ÎN AGRICULTURA ȚĂRĂNEASCĂ DIN OLTENIA

1995 *Medalia de aur la Salonul de Invenții de la Geneva*. După susținerea prelegerii la Cercul de invenții am mers împreună de la *Casa de Cultură a Studenților*, situată în centrul Craiovei, până în zona *Căsei de Cultură a Tineretului*, situată pe Calea

Severinului. Am discutat multe. Un subiect interesant pentru mine a fost cel legat de tehnicile agricole folosite de țărani din Oltenia. Iată istorisirea profesorului docent Pop Liviu.

Agricultura este una dintre cele mai vechi îndeletniciri ale omului, care s-a perfecționat de-a lungul timpului pe baza experienței practice, la baza căreia a stat numai observarea modului cum crește și se dezvoltă plantele în anumite condiții de sol, climă și sub influența anumitor tratamente. Ele s-au

mediu, pe zone mai mari sau mai mici, locuitorii au fost nevoiți să pună la punct o mare diversitate de practici agricole, iar cele mai multe au o bază profund științifică.

Spre exemplu, în zonele nisipoase – iar Oltenia are peste 200 mii de hectare de astfel de soluri – cele mai importante probleme erau legate de asigurarea apei, încălzirea puternică a solului de la suprafață și spulberarea nisipului. Pentru rezolvarea acestora, locuitorii din zonă au utilizat tehnici de fertilizare adâncă cu gunoi. Astfel, pe nisipurile

din stânga Jiului, în zonele unde se cultivă pepeni verzi, cunoscutele lubenițe oltenești, în fiecare cuib unde urmează să se introducă semințele, se pun trei kilograme de gunoi la adâncimea de 50 până la 60 cm. Gunoiul nu este spulberat de vânt,

dată la cea mai bună răsărire, indiferent de condițiile climatice. Astfel, în anii secetoși, cu căldură mare și puțină umiditate, răsărea sămânța îngropată mai adânc, adică semănată înainte de arat, deoarece aici, la adâncime, avea umiditate suficientă, pe când sămânța îngropată superficial se usca. Din contră, în anii ploioși și reci răsărea sămânța îngropată superficial, deoarece sămânța îngropată adânc, având prea multă apă, care nu se infiltra prin solul argilos, putea să îngroape de încolțire. Evident, în anii cu precipitații și temperaturi normale gradul de răsărire era normal, dar cum puteau ști țărani de atunci cum va fi anul următor, dacă nici cei de azi nu știu cu certitudine? Așa că, prin metoda lor, indiferent cum era primăvara, umedă sau secetoasă, pierdeau cel mult jumătate din cantitatea de sămânță încorporată în sol.

Prof. dr. ing. Gheorghe Manolea,
Filiala AGIR Dolj

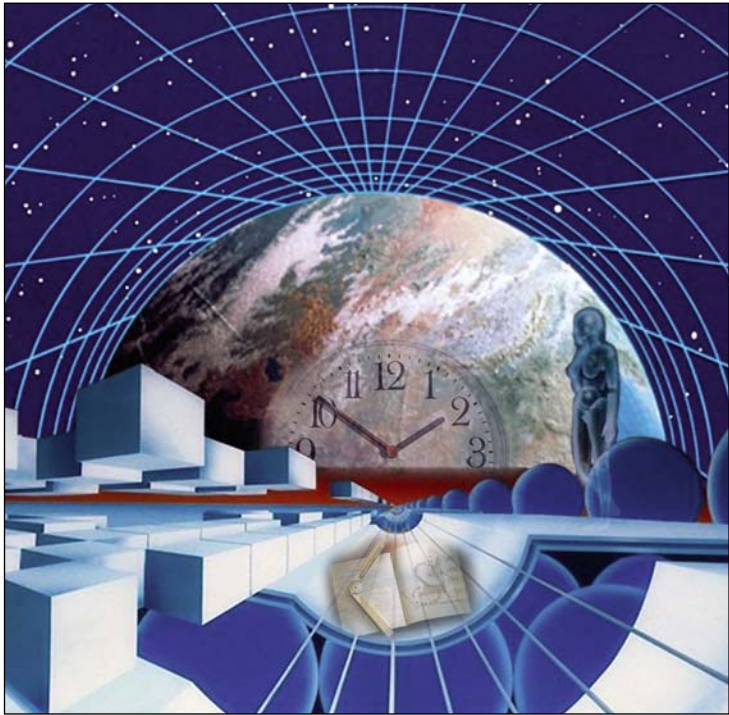
În zilele de 21-22 iunie a.c. va avea loc în stația CFR București Nord Simpozionul și expoziția INFRATRANS 2007, având ca temă *Calea ferată din România în anul aderării la Uniunea Europeană - prezent și perspectivă*.

Evenimentul este organizat de AIFR (*Asociația Inginerilor Feroviari din România*), UEIIV (*Uniunea Europeană a Asociațiilor Inginerilor Feroviari*) și ITS EVENTS MANAGEMENT, în colaborare și cu sprijinul Companiei Naționale de Căi Ferate CFR S.A., Societății Naționale de Transport Feroviar Marfă CFR Marfa S.A., Societății Naționale de Transport Feroviar Călători CFR Călători S.A. și *Autorității Feroviare Române*, sub patronajul *Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului*.

Evenimentul, ajuns la a 5-a ediție, își propune să aducă la aceeași masă de discuții reprezentanții ai companiilor și societăților feroviare, ai industriei feroviare și ai furnizorilor de servicii feroviare. Astfel, noutățile în domeniu pe plan mondial vor fi confruntate cu solicitările beneficiarilor feroviari.

Invităm pe cei interesați să se adreseze la sediul AIFR din Palatul CFR, la telefon: 318 32 02, email aifr.sediu@cfr.ro





MOTTO: Regret că nu am scris mai mult decât ar fi trebuit scris ...

Atunci când m-am așezat la masa de lucru cu gândul de a prezenta personalitatea unui savant român care în istoria mondială a tehnicii rămâne prin opera sa, „ceva“ la care nu mă gândisem înainte a apărut: care să fie criteriile după care, din mulții pe care-i are încă România, va trebui să aleg savantul despre care aveam să scriu?

Și derulând fapte, vieți și oameni, comparând rezultate și opțiuni, cuantificând beneficiile aduse societății și faptul că poate fi un model pentru generațiile care vin, m-am oprit asupra savantului Marius Peculea, cunoscut în lumea științifică mondială prin faptul că într-o perioadă în care România își definea programul nuclear național, cineva a avut curajul să imagineze cum s-ar putea realiza în țară apa grea utilizată ca moderator în centralele nucleare CANDU și cum de la ideea tehnologiei a trecut la verificarea ei, la realizarea unei industrii nucleare prin care România poate fi mândră de cel care cu pasiune i-a înălțat zidurile.

Dar ar fi nedrept din partea mea să mă refer doar la această realizare, pentru că personalitatea științifică a savantului Marius Peculea a fost generatoare a numeroase alte descoperiri din patrimoniul științific românesc de care trebuie să fim mândri, ca și față de cei care l-au îmbogățit.

MARIUS PECULEA, SAVANTUL

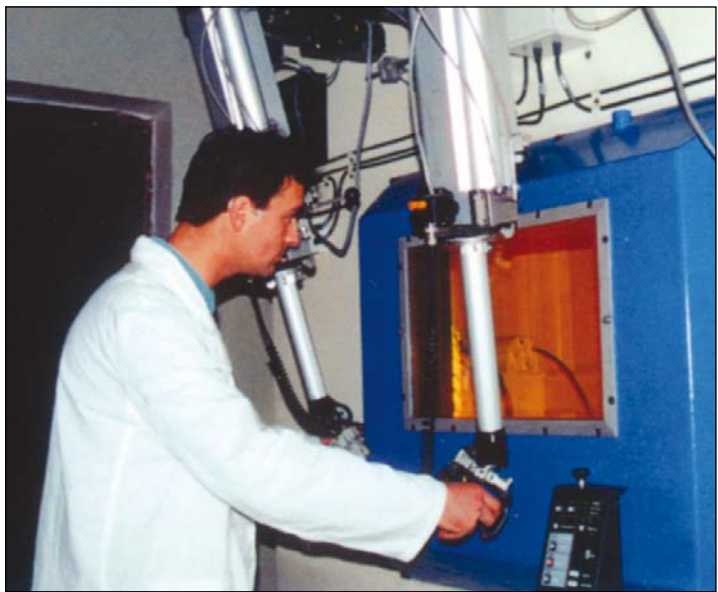
Marius Sabin Peculea se naște la 13 aprilie 1926 în Cluj, unde-și desfășoară și absolvă cursurile liceale în anul 1949, după care, tentat de inginerie, se înscrie la cursurile Facultății de Electromecanică a Școlii Politehnice din București, pe care o absolvă cu calificative maxime. Nu știm dacă la acea dată alegând „ingineria”, instinctiv sau gândit, a înțeles că structura sa de „fizician” poate prin „inginerie” să-i creeze cadrul și instrumentele prin care „ideea” devine „realitate”. Și într-adevăr, în toate realizările sale, ceea ce va surprinde este claritatea traseului pe care aleargă o idee, de la modelarea unui fenomen, la organizarea unui experiment, la conceperea unei tehnologii și, în final, modul ingineresc în care dezvoltă și organizează pe scară mare valorificarea industrială a conceptelor sale.

Această concepție a savantului Marius Peculea i-am admirat-o, considerând-o „o floare de colț” a ingineriei românești!

Se angajează la Institutul Politehnic din Cluj, unde lucrează ca preparator universitar în anii 1949 – 1950, după

care activează la Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj ca asistent în două perioade distincte, 1950 – 1952 și 1954 – 1958.

Anul 1959 îl găsește pe ing. Marius Peculea la Institutul de Izotopi Stabili din Cluj, pe atunci Secția a V-a Institutului de Fizică Atomică București, și se poate spune că în mediul științific de aici s-a format, în preocupările



pe care le avea colectivul clujean de a găsi, din inițiativa savanților români Horia Hulubei și Victor Mercea, un procedeu de separare a apei grele.

Clujul a fost „creuzetul” în care s-au topit neîmpliniri și incertitudini, eșecuri, realizări care i-au permis lui Marius Peculea să „spargă bariera de potențial” și să conceapă o tehnologie originală de separare a apei grele, a cărei valoare științifică este recunoscută astăzi peste tot în lume.

Dubletul acesta de fizician-inginer al lui Marius Peculea pe care l-am enunțat anterior se manifesta în mod clar. Ca „fizician”, simte alături de colegii săi neajunsurile „încercărilor” de până la acea dată, întâmpinate la institutul clujean, limitările în plan tehnic și economic ale unor tehnologii de separare, și ajunge la concluzia că este necesară dezvoltarea unui procedeu nou de separare, care să permită derularea acestei operații pe o coloană continuă de separare și nu cu elemente discrete (talere și pat catalizator).

Având anumite similitudini cu coloanele de tip Morgantown, cele gândite de colectivul clujean aveau însă diferențieri, o construcție de tip continuu în locul construcției cu talere de echilibrare în apă și paturi de catalizator alternative.

Și aici se manifestă spiritul ingineresc al lui Marius Peculea, cel pe care-l asociază imaginației „fizicianului” Marius Peculea.

I se încredințează concepția și responsabilitatea realizării tehnice cu scopul de a demonstra performanțele procedurii propus pe o instalație care să acopere întreg domeniul de concentrații, de la concentrarea deuteriului de aproximativ 0,015 atomi %, până la concentrația finală dorită, de peste 99%.

Pilotul realizat la Cluj a însemnat:

- construcția unei hale de experimentare în care să poată fi montată o instalație de separare izotopică de 4 m;
- elaborarea de pompe cu plunger pentru vehicularea lichidelor;
- realizarea de compresoare de recirculare a gazelor cu membrană metalică (premieră națională);
- elaborarea de elemente de termostatare a diferitelor componente ale instalației;
- proiectarea și construcția de coloane de separare cu film de apă și teci de catalizator concentrice termostatare;
- generarea de hidrogen prin electroliză.

Dacă la prima unitate industrială pentru separarea apei

grele bazată pe schimbul izotopic catalizat apă-hidrogen, realizată în anul 1944, coloana de separare era prevăzută cu elemente discrete – talere și pat catalizator – la pilotul de la IFA Cluj se concepe o coloană cu elementul de separare continuu.

Coloana de diluare izotopică cuplată cu un electrolizor formează

prima instalație pentru separarea apei grele realizată în România, după care „pilotul” trebuia să asigure un proces de separare la două temperaturi (biterm) și să utilizeze același element de schimb continuu.

Ideea originală care a reieșit din calcule și din experiment a fost aceea de a completa „procesul biterm” cu un proces la două presiuni, proces denumit de inventatorul

său proces „biterm-bibar”, proces care asigura performanțe superioare față de sistemul de două temperaturi, proces reprezentând în anul 1968, la realizarea lui, o premieră mondială.

Dar și aici apar limitări ale unor soluții, un proces sub nivelul economic de preț de cost al apei grele, utilizată ca moderator în viitoarele centrale nucleare românești.

Și iarăși, pornind de la rezultatele pozitive obținute și „slăbiciunile” semnalate, apare o nouă etapă pe spirala cunoașterii și o nouă decizie de luat: este nevoie de un pilot mai mare. Și așa apare ideea realizării Uzinei G și reluarea schimbului izotopic apă-hidrogen, într-o nouă concepție, sistem apă-hidrogen sulfurat, la care schimbul izotopic să aibă loc în faza lichidă, fără participarea unui catalizator.

Dezvoltarea investiției de la Uzina G din Râmnicu Vâlcea bazată pe concepția lui Marius Peculea era o nouă etapă în îmbogățirea cunoștințelor, verificarea industrială a concepției, atât de sigură încât să permită dezvoltarea capacității finale de la Drobeta Turnu Severin, aceea care

Acad. MARIUS „Părintele” apei Prof. dr. ing. Florin

trebuia să asigure cantitatea mare de apă grea necesară ca moderator pentru centralele nucleare în construcție la Cernavodă.

Am întâlnit în literatura științifică remarca unui savant rus – academicianul Șeindlin – unul din cei mai remarcabili promotori ai magnetohidrodinamicii ca viitoare sursă neconvențională de energie, că experimentările pe model redau la scară maximă defectele care ar avea loc pe o instalație de dimensiuni normale și ieșirea din acest impas, pentru a putea stabili plasmă de înaltă temperatură, a fost să se realizeze instalația la scara 1:1.

Nu cred că Marius Peculea a știut acest lucru, totul întâmplându-se la perioade diferite de timp. Dar intuitiv a decis să facă la fel! A construit un pilot-uzină la scara 1:1 în care procesul era continuu, iar umplutura de coloană era cu pat mixt, asigurând o repartiție echilibrată a procesului de distilare și cataliză în spațiul de schimb, cu utilizarea unui catalizator hidrofob platină pe cărbune activ aglomerat, tehnologie devenită competitivă și în plan economic.

Ceea ce îl caracterizează pe Marius Peculea în toate aceste căutări într-un domeniu științific puțin accesibil pentru mulți, a fost spiritul său veșnic de a-și pune întrebări, de a răspunde criticilor aduse unui proces, cele mai multe dintre acestea nefiind însă ale „altora”, ci ale sale.

„Am căutat – spunea Domnia sa într-una din notele sale – să găsesc relația dintre factorul de separare care caracterizează un proces și prețul de cost al produsului. Specific pentru apa grea, am putut găsi această relație introducând noțiunea de funcție tehnologică, care reprezintă cantitativ calitatea (inteligenta) soluției tehnologice date pentru industrializarea unui proces”.

Spuneau cu mândrie mulți dintre specialiștii pe care i-a format și cu care a creat un institut remarcabil în plan științific – Institutul de Criogenie de la Râmnicu Vâlcea – că multe din cele existente astăzi în domeniu poartă marca „Marius Peculea”.



TIMP ȘI SPAȚIU

Marca „Marius Peculea“ o găsim și pe alte lucrări realizate de Domnia sa, fie teoretice, fie constructiv – experimentale, reprezentând priorități pe plan mondial sau național.

Procesul de separare a deuteriului prin schimb izotopic succesiv apă-hidrogen în sistem „biterm-bibar“ (1966) și cel de separare a apei grele prin schimb izotopic apă-hidrogen sulfurat în sistem biterm (1985) sunt apreciate de specialiști ca priorități pe plan mondial.

Din rândul celor cu caracter industrial, echipamentele specifice acestor procese (compresoare, coloane, talere ș.a.) poartă și ele o aceeași valoroasă pecete.

MARIUS PECULEA, DASCĂL ȘI FORMATOR DE OAMENI

Nu se poate spune în cazul lui Marius Peculea că acesta iubește mai mult cercetarea decât activitatea didactică. Ele s-au susținut și dezvoltat unitar, fiecare din ele influențându-l pozitiv pe cealaltă.

SABIN PECULEA Igrele românești în Teodor Tănăsescu

După începuturile clujene, din anul 1971 este profesor la Institutul de Construcții din București, susținând cursuri de Termodinamică tehnică și transfer de căldură. Pensionat în 1989, rămâne în continuare ca profesor asociat și conducător de doctorat în disciplina Termodinamică.

Nu trebuie uitat faptul că în toți acești ani, legătura între activitatea de cercetare și cea de dascăl și forma-



tor de oameni niciodată nu a fost întreruptă, în paralel cu această activitate didactică regăsindu-l ca director al Uzinei G din Râmnicu Vâlcea, prima unitate nucleară semiindustrială pentru separarea apei grele (1970-1990), director al Institutului de Criogenie și Separări Izotopice (1990-1994).

Iar cursurile sale sau îndrumările date colaboratorilor pe care i-a condus rămân în amintirea lor ca încercări și invitații comune de a deschide noi porți într-un domeniu atât de complex ca acela al termodinamicii. Pentru că apropierea de oameni, gentilețea prin care transmite o opinie, fundamentarea ei obligă interlocutorul să asculte și să și-l asocieze ideilor și proiectelor sale.

Istoria apei grele din România este poate cea mai frumoasă epopee din istoria tehnicii românești în care „ideea“ a generat o explozie în formarea de oameni în școală, sau cum se spune astăzi în lume, acolo unde se realizează ceva „învățând, făcând“, în care oamenii prin concepție proprie au fost capabili să realizeze tehnologii,

echipamente de mare complexitate și originalitate.

După concepția sa s-a construit o fabrică și tot după concepția sa un institut de cercetări, care prin oamenii pe care-i are, prin dezvoltările pe care le face, continuă cu succes tradiția ctitorului lui, pasionați de „modelul lor“ reprezentat de Marius Peculea, și astăzi sfătuitorul în ale tehnicii dar și în ale vieții.

Meritele sale științifice nu întârzie a fi apreciate, în sensul că *Academia Română* îl alege ca membru corespondent al său în anul 1991, titular în 1993, iar în anii 1994-1999 secretar general al acesteia. Din anul 1997 devine membru fondator al *Academiei de Științe Tehnice din România*, iar din 1996 membru al *Academia Scientiarum et Artium Europaea*, Salzburg.

Numeroase universități îl aleg „Doctor Honoris Causa“: *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*, (1995), *Universitatea Tehnică de Construcții, București* (1996), *Universitatea din Craiova* (1996), *Universitatea din Oradea* (1998), *Universitatea Ovidius din Constanța* (2000), *Universitatea Politehnică Timișoara* (2000), iar prezența sa în cadrul manifestărilor științifice, conferințele și intervențiile sale se disting întotdeauna prin „intensitatea“ conținutului de informații transmis ascultătorului, prin logică, inteligență și nu de puține ori prin anecdotică unor întâmplări.

Primele contacte ale mele cu prof. Marius Peculea au fost prin anii 1972-1974, când, ca director al *Institutului de Cercetări Electrotehnice* – unitate cunoscută prin laboratorul său de protecții climatice – a trebuit să răspund provocării de a realiza o stație de încercări în care produsele, materialele metalice intrând în proiectele destinate Uzinei G trebuiau verificate la acțiunea de coroziune a hidrogenului sulfurat.

Atunci, din discuțiile avute, din argumentele și cerințele apărute, performanțele tehnice impuse și controlul lor, a fost depășită o perioadă grea în care trebuia să definim pericolele la care putea fi supus un obiect. M-a impresionat atunci meticulozitatea în care „construia experimentul“, cum îl „dirija“ ca să-i ofere un maxim de informații și cum, știind ce să ceară unui echipament, îl „modela“, construindu-l.

Aceste calități de dascăl le-am putut constata mai târziu, în perioada anilor 1994, când domnia sa, secretar general al Academiei, eu secretar de stat la *Ministerul Cercetării Științifice*, concepeam „transferul tehnologic“. Cred că au fost cele mai frumoase discuții și schimb de lucrări științifice răspunzând acestei provocări.

Modul în care a transpus aceste idei în concepția și construcția unităților nucleare de generare apă grea și crearea unui institut modern, într-o zonă neuniversitară, în care să fi existat oameni și tradiție în cercetarea științifică, constituie unul din exemplele cele mai frumoase, arătându-ne calea de a putea ajunge la mai multe.

MARIUS PECULEA, AMBASADOR AL ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

Autor a 8 cărți de referință în domeniu, cu publicații în reviste din țară și străinătate ce depășesc numărul de 100, autor a 30 de brevete, realizator a 4 tehnologii pentru separarea apei grele și câte una pentru separarea tritiului, azotului N¹⁵, heliului și argonului,



acad. Marius Peculea este o personalitate larg cunoscută în plan internațional, reprezentând cu cinste tradițiile științei românești, ca parte din mozaicul științific al lumii.

Proiectele sale de invenție, prin originalitatea lor, au fost premiate la mari saloane de invenție, aducând României numeroase medalii (de aur 6, de argint 4, de bronz 2).

Agenția Internațională pentru Energie Atomică de la Viena (AIEA) l-a folosit și-l folosește ca expert, numeroase acțiuni derulând în Franța, Indonezia, Austria, Rusia.

Specialist recunoscut în domeniul separării apei grele, a susținut numeroase conferințe și lecții invitate în Germania, SUA, India, Canada, URSS, China, Pakistan.

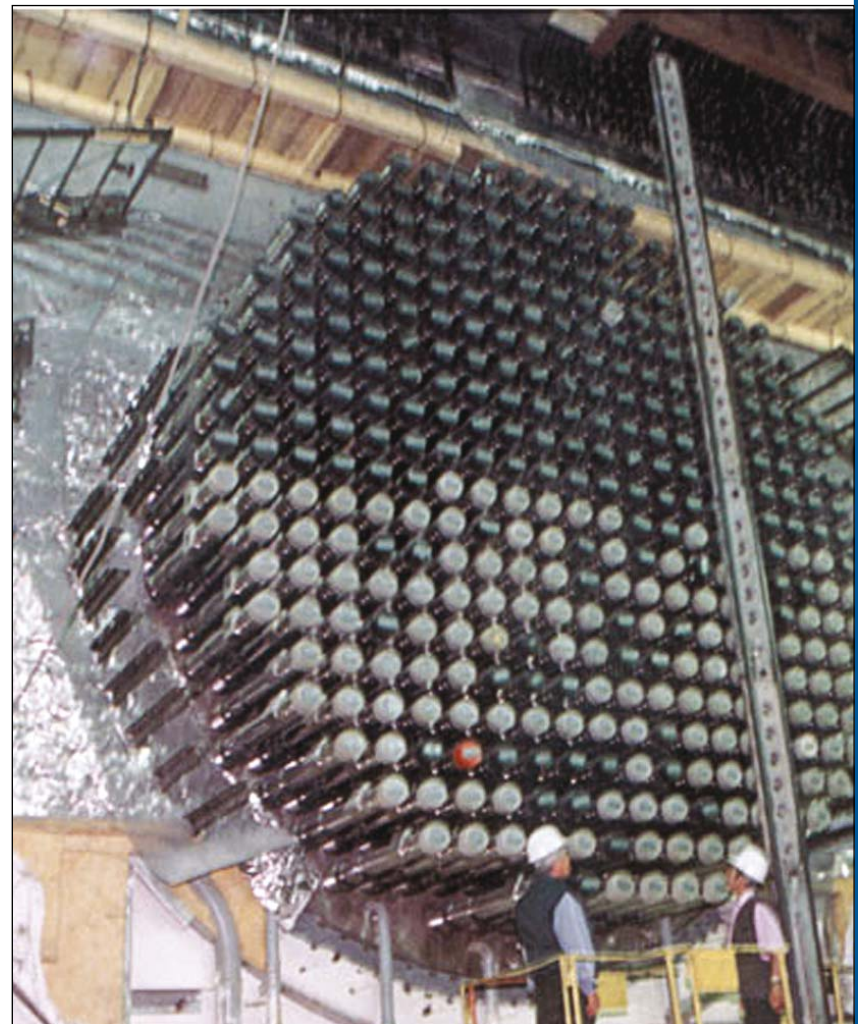
Ca apreciere a meritelor sale științifice, a contribuțiilor nebanuite pe care le-a adus în conceperea tehnologiei de realizare în România a apei grele, acad. Marius Peculea a primit multe distincții ale statului român, *Ordinul Meritul Științific*, *Ordinul pentru merit* în grad de mare ofițer, iar Clujul, ca recunoaștere a meritelor sale, l-a desemnat din 1996 „Cetățean de onoare al Municipiului“.

*
* *

În „mozaicul“ științific al lumii, savantul Marius Peculea nu a avut complexul că vine dintr-o țară mică. El a înțeles, ca de altfel toate marile personalități ale științei românești, că „gândirea“ depășește granițele, că procesul de cunoaștere cere sacrificii și generozitatea de a înțelege că ele trebuie făcute.

Pentru generațiile mai tinere, personalitatea savantului și „omului“ Marius Peculea poate fi un model de apropiat și urmat.

Autorul aduce mulțumiri colegilor de la INCDTCI Râmnicu Vâlcea și ITIM Cluj-Napoca pentru discuțiile purtate și informațiile date.



PULS AGIR • PULS AGIR • PULS AGIR • PULS AGIR • PULS AGIR

ZILELE ACADEMICE TIMIȘENE
Ediția a X-a, Timișoara,
24-25 mai 2007
Masa rotundă Știință și inginerie

În debutul mesei rotunde, moderatorul acțiunii, domnul prof. dr. ing. EurIng Tiberiu Babeu, membru titular al ASTR, vicepreședinte AGIR și președinte al Filialei AGIR Timiș, a prezentat comunicarea Acad. Șt. Nădășan, 40 de ani de la deces.

Ca fost student al acad. Șt. Nădășan, vorbitorul a evocat în cuvinte emoționante biografia vestitului profesor al Politehnicii din Timișoara, dispărut prematur în 1967, la 66 de ani. Vorbitorul a mai arătat că, după un stagiu în producție, a avut privilegiul de a fi acceptat ca asistent și implicit colaborator al acad. Șt. Nădășan, un motiv în plus de a-l comemora pe marele dispărut de acum 40 de ani. Spicuri și întâmplări din activitatea sa de profesor șef de catedră și cercetător, precum și din viața sa personală au readus în memoria

celor care l-au cunoscut – și nu numai – profilul unui eminent om de știință, dascăl competent și atent îndrumător al multor generații de ingineri formați la Politehnica din Timișoara.

Masa rotundă s-a bucurat de participarea unor importanți și cunoscuți



Portretul acad. Șt. Nădășan înconjurat de către unii dintre foștii săi studenți

specialiști în științele ingineresti, dintre care menționăm profesorii universitari Mircea Bejan (Cluj-Napoca), Gh. Aurel Gherman (Arad), Andrei Marinescu (Craiova), Gavril

Crețu și Dumitru Mnerie (Timișoara), drd. ing. Claudia Secrieru (Timișoara), precum și ingineri din afara învățământului superior, ca: Ferdinand Gradl, expert internațional în construcții (Berlin), Gabriela Ceciu, expert ASRO (Timișoara), Viorica Bălan, secretara Filialei AGIR Timiș.

S-a prezentat în continuare de către drd. ing. Veronica Paraschivescu posterul intitulat *Investigații nedestructive la cabluri de oțel*, care s-a bucurat de o bună apreciere din partea auditoriului.

Provocarea cu titlul *Știință și inginerie* a fost lansată – și nu întâmplător – de către neobositul profesor de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, domnul prof. dr. ing. Mircea Bejan, vicepreședinte ASRO București și președinte al Filialei AGIR Cluj. Afirm că nu întâmplător, deoarece această sintagmă guvernează din anul 2001 și conferințele cu titlul *Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești*, ținute anual la Sebeș – Alba prin grija dlui prof. Mircea Bejan, cu sprijinul organelor locale și concretizate în importanta colecție *Știință și Ingerie* a Editurii AGIR, din care

se publică anual câte două volume conținând comunicările prezentate la conferința anuală respectivă. Aceste aspecte concrete au făcut ca alocațiunea dlui prof. Mircea Bejan să anime desfășurarea mesei rotunde cu discuții pertinente ale participanților.

A urmat apoi pledoaria despre Calitate, susținută cu o competență profesională deosebită de către dna ing. dipl. Viorica Bălan, pornind de la deja cunoscutele *Săptămâni ale Calității* care se țin anual de către Filiala AGIR Timiș cu concursul Primăriei Timișoara.

Masa rotundă s-a încheiat cu intervențiile dlor profesori Tiberiu Babeu, Mircea Bejan, Gh. Aurel Gherman și Dumitru Mnerie cu privire la unele aspecte ale științei și ingineriei în învățământul superior, legate de stadiul implementării procesului Bologna, de asigurarea calității în procesul de învățământ și de problemele cercetării științifice universitare, apreciindu-se în final că masa rotundă și-a atins cu succes obiectivele propuse.

Ing. dipl. N. Fântânanu,
 Filiala AGIR Timiș

Începând cu luna iulie a anului 2007, în condițiile în care, pentru o anumită perioadă care constituie stagiu de cotizare, în carnetul de muncă nu sunt înregistrate drepturile salariale, asiguratul poate prezenta acte doveditoare ale acestora. În caz contrar, la determinarea punctajului mediu anual se utilizează salariul minim pe țară, în vigoare în perioada respectivă.

Potrivit art. 161 alin. 3 din *Legea nr. 19/2007*, fac excepție de la prevederile de mai sus, perioadele anterioare datei de 1 ianuarie 1963 pentru care, la determinarea punctajului mediu anual, se utilizează:

a) un punct pentru fiecare lună de stagiu de cotizare realizat în perioadele anterioare datei de 1 septembrie 1947, indiferent de nivelul drepturilor salariale înregistrate în carnetul de muncă sau dovedite ori pentru care în carnetul de muncă nu sunt înregistrate drepturile salariale;

b) un punct pentru fiecare lună de stagiu de cotizare realizat în perioadele cuprinse între data de 1 septembrie 1947 și data de 31 decembrie 1962 și pentru care în carnetul de muncă nu sunt înregistrate drepturile salariale și nici nu sunt dovedite;

c) un punct pentru fiecare lună de stagiu de cotizare realizat în perioadele cuprinse între data de 1 septembrie 1947 și data de 31

Curier legislativ

decembrie 1962, în situația în care prin valorificarea drepturilor salariale din actele doveditoare rezultă, pentru fiecare lună de stagiu de cotizare, un număr de puncte mai mic decât cel prevăzut la lit. b).

În situația în care, pentru perioade ulterioare datei de 31 august 1947, în documentele doveditoare sunt înregistrate drepturi salariale nedenuminate, acestea vor fi denuminate în funcție de reformele monetare.

Prevederile de mai sus, reglementate în art. 161 alin. 2 – 4 din *Legea nr. 19/2000* astfel cum va fi aceasta modificată la 1 iulie 2007 prin *OGU nr. 19/2007*, se aplică pentru toate perioadele care constituie stagiu de cotizare în sistemul public, cu excepția perioadelor asimilate prevăzute de lege.

Prevederile art. 161 alin. (3), (4) și (5) din *Legea nr. 19/2000*, cu modificările și completările ulterioare, se aplică și persoanelor:

– ale căror drepturi de pensie au fost stabilite până la data intrării în vigoare a prezentei ordonanțe de urgență, în temeiul *Legii nr. 19/2000*, cu modificările și completările ulterioare;

– ale căror drepturi de pensie au fost recalculate conform dispozițiilor *Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 4/2005* privind recalcularea pensiilor din sistemul public, provenite din fostul sistem al asigurărilor sociale de stat, aprobată cu completări prin *Legea nr. 78/2005*, cu completările ulterioare;

– cărora, la stabilirea drepturilor de pensie, conform legislației anterioare datei de 1 aprilie 2001, le-au fost valorificate perioade de vechime în muncă, respectiv vechime în serviciu, realizate în sisteme neintegrate în sistemul public de pensii.

Mirel Tudor, consilier juridic
 S.C. INDACO SYSTEMS S.R.L.

Din istoria ingineriei românești

(Urmare din nr. trecut)

A.D. Xenopol preciza în *Memoriu asupra învățământului superior românesc*, publicat în anul 1855: „*Era deci firesc ca o știință ce trebuia să se aplice după documente românești și presupunea numaidecât cunoștința acestei limbi, să caute a fi și predată în ea. Nevoia fără îndoială că a trebuit să fie simțită de mult, lipsea însă omul care să o îndeplinească. Acest om a fost găsit în persoana lui GHEORGHE ASACHI, luceafăr în mișcarea de redșteptare a României.*”

La începutul anului 1850, *Mihail Kogălniceanu*, care conducea Departamentul Lucrărilor Publice, a elaborat un proiect referitor la „Școala de aplicație pentru drumuri, poduri și zidiri”, *primul proiect al unei școli politehnice în țara noastră.*

Domnitorul Moldovei, Alexandru Ghica, scoate la 1 ianuarie 1851 o lege pentru reorganizarea învățământului. Legea prevedea ca în secția II să se cuprindă: tehnologia, arhitectura, facerea de șosele, poduri și ziduri, desenul topografic, indicând prin întreaga ei structură o hotărâtă orientare spre practică. Absolvenții urmau a acoperi în special nevoia de ingineri. În anul 1852 se aprobă raportul pentru așezarea pe lângă *Departamentul Lucrărilor Publice* a unei școli de ingineri și arhitecți, cu aplicații pentru drumuri și ziduri. Ca și în Muntenia, acest așezământ se menține numai până în anul 1854, din cauza războiului Crimeii.

În anul 1860, domnitorul Alexandru Ioan Cuza a înființat la Iași prima universitate din țară, în care desfășurarea învățământului se făcea în secțiile de științe aplicate.

Printre reformele importante inițiate și realizate de Alexandru Ioan Cuza a fost și învățământul. În *Universitatea din Iași*, în cadrul *Facultății de Științe*, se dezvoltă la începutul secolului XX un învățământ tehnic menit să acopere lipsa unei școli politehnice. În anul 1910 se înființează *Școala de Electricitate*, care va funcționa în cadrul *Facultății de Științe*. În anul 1912, în cadrul *Secției de științe aplicate* se creează subsecțiile: *Învățământ Agricol, Electrotehnic și Chimie Tehnologică*. Școlile de *Electrotehnică și Chimie Tehnologică* au funcționat până în anul 1937.

Universitari ieșeni au militat și în anul 1937 s-a constituit *Politehnica din Iași* (fig. 23), care de la început a luat numele lui *Gheorghe Asachi, ctitorul învățământului ingineresc, la anul 1813, în România.*

Școala Politehnică *Gheorghe Asachi* din Iași cuprindea la început facultățile de *Chimie Industrială, Agronomie și Electrotehnică*. Din anul 1941 a cuprins și *Facultatea de Construcții*.

Rolul social al Politehnicii *Gheorghe Asachi* din Iași a fost arătat de profesorul Constantin Bușilă în anul 1939, pe atunci ministru al lucrărilor publice, în cadrul *Consiliului profesoral al Politehnicii*, astfel: „*Politehnicile, ca și universitățile, trebuie să crezeze elemente de elită de care țara are nevoie pentru a se îndruma pe calea progresului; fiecare Politehnică trebuie să devină o instituție de înaltă cultură și tehnică, de a selecționa și forma și elemente care să poată duce lupta vieții, să activeze efectiv și să-și urmeze drumul normal pe baza meritelor și a muncii ordonate.*”

În anul 1948, *Școala Politehnică din Iași* s-a divizat în *Institutul Politehnic Gheorghe Asachi* (cu facultățile de *Chimie Industrială, Construcții, Electrotehnică și Mecanică*) și *Institutul Agronomic Ion Ionescu de la Brad*.



Fig. 23

În anul 2005, învățământul tehnic superior din Iași s-a constituit în *Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi* și cuprindea 11 facultăți: *Arhitectură, Automatică și Calculatoare, Chimie Industrială, Construcții, Construcții de Mașini, Electronică și Telecomunicații, Electro-*

tehnică, Hidrotehnică, Mecanică, Știința și Ingineria Materialelor, Textile-Pielărie.

Cadrelor didactice au cuprins profesori renumiți, dintre care amintim doar pe: Constantin Otin (primul rector), Cezar Parteni, Dumitru Ion Mangeron, Cristofor Simionescu, Alexandru Cișman, Mihai Gafițanu, Mihai Crețu, Corneliu Antoniu, Anton Șesan, Dumitru Atanasiu, Virgil Foțșă ș.a.

O prezentare scurtă facem doar pentru profesorul Dumitru Ion Mangeron, pentru a limita textul.

(Continuare în nr. viitor)

Ing. dipl. Vasile Popovici

MASELE PLASTICE ȘI CAUCIUCUL LA ÎNCEPUT DE SECOL XXI

Pe plan mondial, în acest început de secol, industria maselor plastice se dezvoltă având asigurate piețe de desfacere pe cele cinci continente.

În China, țara cu cea mai mare populație și o economie care se dezvoltă anual cu aproximativ 10%, această industrie a depășit producția din Europa și America de Nord, fiind în acest moment partener comercial pentru Japonia, Coreea de Sud și Taiwan, Uniunea Europeană situându-se pe locul al doilea. Necesarul de mase plastice al Chinei se prevede că se va ridica în anul 2015 la 25% din consumul mondial.

În diferite părți ale lumii, produsele de mase plastice dobândesc o importanță deosebită ca urmare a creșterii nivelului de trai al populației.

Pentru a face față necesarului utilizării de produse ale industriei de mase plastice, în domeniul ambalaje, electronică și IT se prevede o creștere anuală de cel puțin 10%, potrivit prognozei Asociației Europene a Producătorilor (Plastics Europe). În anul 2005 au fost produse în întreaga lume 230 milioane tone de mase plastice, din care aproximativ 87% (200 milioane tone) de

mase plastice destinate procesării ulterioare. Cantitatea totală (de 230 mil. tone) corespunde unei creșteri cumulate a producției de 9,9% (pe an) din anul 1950 și până în 2005.

În anul 2005, Asia și Australia au realizat 36% din producția mondială, Europa 29,5%, America de Nord 24,5% din totalul de mase plastice, pe ultimele locuri situându-se Orientul Apropiat și Mijlociu și Africa, cu 5,5%.

Din datele preliminare pentru 2006 s-a putut observa o tendință crescătoare a producției mondiale de mase plastice.

În ce privește cauciucul, consumul mondial (după datele statistice prezentate de Institutul Internațional Rubber Study Group) în anul 2006 a fost de 21,6 milioane tone; în comparație cu anul 2005 s-a înregistrat o creștere de 2,7%.

Cauciucul natural a reprezentat 9 milioane tone din totalul consumului, iar cauciucul sintetic a înregistrat o creștere de 12,6 milioane tone. În

industria cauciucului se așteaptă o creștere anuală de 4,7% până în 2009.

Tendința prețului materiilor prime după Plastics (indicele prețurilor valabile în Europa) este de actualizare continuă și au crescut în ultimii cinci ani cu aproximativ 80%.

De la sfârșitul anului 2001, prețurile maselor plastice standard (PE, PP, PVC, PS și PET) comunicate de organizația germană abilitată aproape s-au dublat.

Consumul de mase plastice în Europa destinate prelucrării ulterioare a fost estimat în anul 2005 la 53 milioane tone de către European Statistics Working Group.

Germania s-a aflat pe locul întâi cu 25%, Italia pe locul al doilea cu 18,4% și Franța pe locul trei.

Conform analizelor statistice efectuate de Plastics Europe, în anul 2005 s-au con-

sumat pentru ambalaje 37% din producția industrială. În construcții au fost utilizate 21%, pentru automobile 8% și

în electronică 7%. Consumatori importanți mai sunt considerați cei din industria mobilă, aparaturii casnice, articolelor de sport și agricultură, care însumează 27% din producție. În producția de mașini, folosirea materiilor plastice și a cauciucului a crescut în anul 2005, după datele uniunii de specialitate.

Situația pieței în ce privește producția de mașini pentru prelucrarea și fabricarea maselor plastice înregistrează un transfer pe termen lung spre zonele asiatice. Mulți producători de mașini de turnat-injectat și format prin suflare din Europa și America de Nord au regresat, încât mărci cunoscute au dispărut de pe piață.

Între 24 și 31 octombrie a.c., la Târgul Internațional de la Düsseldorf – K 2007 (Kunststoff & Kautschuk), cel mai mare târg din lume în domeniul maselor plastice și cauciucului, vor avea loc o serie de conferințe și expoziții care vor ilustra situația pe plan mondial a maselor plastice și a cauciucului.

SURSA: Conferința de presă a Camerei de Comerț și Industrie Româno-Germane din ziua de 9 mai 2007.

Veronica O. Mândroi



Foto: Messe Düsseldorf GmbH

Noi apariții în Editura AGIR • Noi apariții în Editura AGIR

REMUS RĂDULEȚ – CONTRIBUȚII ROMÂNEȘTI LA DEZVOLTAREA TERMINOLOGIEI ELECTROTEHNICE
Autorii/coordonatori – acad. Alexandru Timotin; prof. dr. Florin T. Tănăsescu; mat. Paraschiva Onica
Editura AGIR, 2006, 308 pag., 12,50 lei/ex.

Lucrarea, apărută sub auspiciile Academiei de Științe Tehnice din România (AȘTR) și a Comitetului Electrotehnic Român (CER), poartă pe prima pagină următoarea dedicație semnată de autori: „Închinăm această lucrare memoriei academicianului Remus Răduleț, personalitate complexă, enciclopedică și care a înțeles,



cel dintâi, importanța multilingvismului, contribuind decisiv la dezvoltarea terminologiei electrotehnice“.

Volumul cuprinde lucrările în domeniul terminologiei electrotehnice elaborate de academicianul Remus Răduleț (3 mai 1904 – 6 februarie 1984) și colaboratorii săi, pe care i-a îndrumat și care după trecerea sa în neființă i-au continuat opera.

Istoricul cercetărilor pe care le-a întreprins acad. Remus Răduleț, subiectul lucrării de sinteză, pornește de la faptul că la sfârșitul secolului XIX și începutul secolului XX, terminologia în domeniul electrotehnic era confuză, utilizându-se pentru aceeași noțiune mai mulți termeni. Acest fapt a condus

pe numeroși specialiști la ideea de standardizare a terminologiei specifice în domeniu, prin definiții științifice clare care să explice termenii utilizați, creând un limbaj de specialitate în domeniul electrotehnic. Pornind de la această idee, în anul 1906 s-a înființat Comisia Electrotehnică Internațională (CEI), a cărei activitate a debutat cu stabilirea termenilor și a unităților de măsură în electrotehnică, constituind prima comisie de standardizare din lume.

Electrotehnicienii români au aderat cu entuziasm la activitățile CEI. În anul 1927 s-a înființat Comitetul Electrotehnic Român (CER), a cărui preocupare de bază a constituit-o standardizarea terminologiei în electrotehnică, membrii săi aducându-și o contribuție importantă în domeniu. Academicianul Remus Răduleț a fost președintele Comitetului de Terminologie al CEI și președinte al CEI între anii 1964 – 1967.

Monografia pe care o prezentăm cuprinde douăzeci de articole (capitole), dintre care patru semnate de acad. Remus Răduleț, preluate din alte publicații, în care își exprimă concepțiile sale despre terminologie, și șaisprezece articole care se referă la concepțiile și filozofia magistrului, semnate de autorii coordonatori ai operei. Cuvântul înainte, o introducere la această operă, este semnat de acad. Toma Dordea. Lucrarea constituie o contribuție valoroasă la istoria și filozofia științei și tehnicii românești și universale.

DICTIONAR AL TERMINOLOGIEI ELECTROTEHNICE

Român – Englez – Francez

Coordonarea generală – acad. Alex. Timotin;

prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu;

mat. Paraschiva Onica

Editura AGIR, 2006, 900 pag., 31,20 lei/ex.

AȘTR, CER, Universitatea Politehnică din București, Institutul de Cercetare pentru Electrotehnică (ICPE) oferă specialiștilor în electrotehnică un instrument de lucru necesar pentru activitatea pe care și-o desfășoară în domeniu. Grupul de lucru și colaboratorii la alcătuirea acestei opere, în număr de doisprezece, sunt profesori universitari, doctori

ingineri, membri ai corpului didactic din UPB, valoroși oameni de știință. Dicționarul beneficiază de un cuvânt înainte semnat de acad. Radu Voinea, respectatul și veneratul om de știință, din care cităm: „CER își continuă tradiția de a oferi cititorilor o nouă lucrare de referință, după ce cu câțiva ani în urmă editase fratele său geamă, varianta englez – română“. Prefața este semnată de prof. univ. dr. ing. Fl. T. Tănăsescu.

La formarea acestui dicționar stau principiile și filozofia acad. Remus Răduleț, ale cărui concepții în domeniul filologiei ingineresti au fost apreciate de specialiștii din toată lumea. El a format școala românească de terminologie, continuată de discipolii săi acad. Alex Timotin, acad. Andrei Țugulea, prof. dr. ing. Florin T. Tănăsescu. Acest dicționar cuprinde peste 35 000 de termeni utilizați în electrotehnică în limba română, traduși în limbile franceză și engleză. Dicționarul, așa cum este prezentat de Editura AGIR, reprezintă munca de cercetare a numeroși colaboratori pe o perioadă de peste treizeci de ani. Utilitatea acestei opere constă în faptul că reprezintă un instrument de lucru pentru cercetătorii științifici, inginerii din producție, personalul didactic universitar, studenții din uni-

versitățile tehnice și chiar profesioniștii din domeniul legislativ.

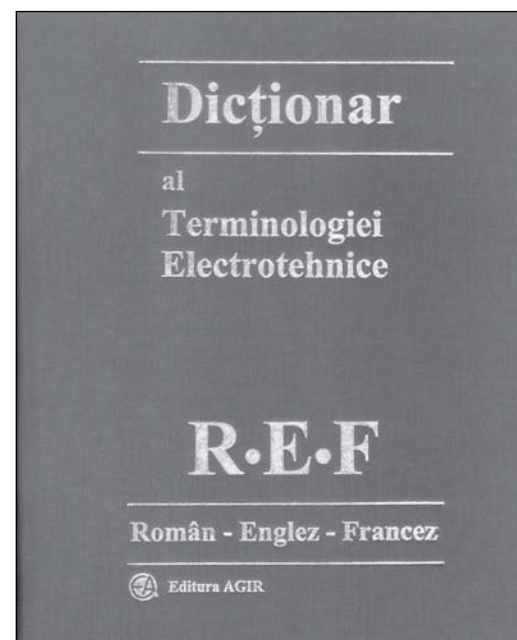
Autorii-coordonatori ai celor două lucrări sunt:

Alexandru TIMOTIN, (1925 – 2007). Absolvent al Politehnicii din București – 1949; dr. ing. în electrotehnică teoretică – 1958; dr. docent în științe – 1979; cadru didactic din 1959; prof. titular din 1968; președinte al Departamentului cu predare în limbi străine UPB (1990 – 1995); membru al Academiei Române – corespondent 1991, titular 1999; membru al Consiliului Științific al Asociațiilor Universităților Francofone; ofițer al Ordinului Palmes Academiques din 1993. Peste 90 de lucrări de specialitate publicate. Din anul 1984 coordonează elaborarea tezaurului de concepte al terminologiei CEI.

Florin Teodor TĂNĂSESCU, născut în 1932. Absolvent al Facultății de Electrotehnică a UPB – 1956; doctor inginer din 1968. A coordonat direct numeroase programe de cercetare în electrotehnică. Autor a peste 150 de articole științifice publicate în reviste și 10 cărți editate în țară și străinătate. Membru a numeroase organizații și asociații științifice și ingineresti. Este președintele CER; președinte al Asociației de Terminologie TERMROM; secretar general al AȘTR; profesor la UPB și la Universitatea Valahia de la Târgoviște. A coordonat la nivel național politica cercetării științifice la Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie (1985-1987) și la Ministerul Educației și Cercetării (1992-1996). Este membru de onoare al Academiei de Științe a Republicii Moldova.

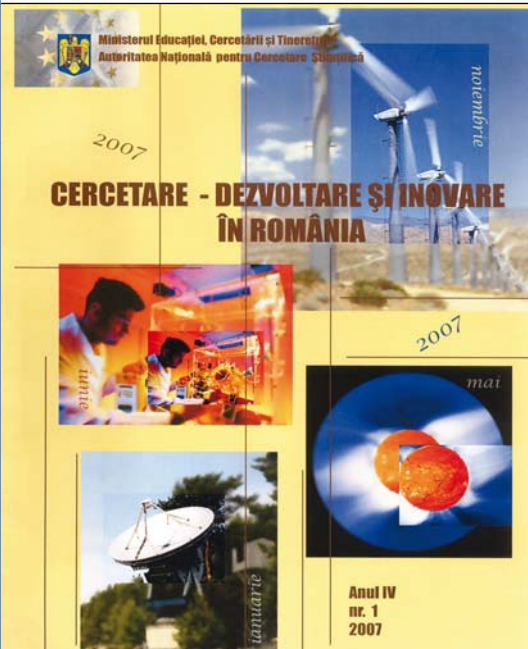
Paraschiva ONICA, născută în 1941. Absolventă a Facultății de Matematică-Mecanică a Universității din București în anul 1964. Este angajată la ICPE, cercetător matematician, analist programator, director al Centrului de calcul. Este și programator la CER. A publicat 30 de lucrări în domeniul terminologiei. A realizat sistemul informatic tezaur CEI.

Mihai Olteneanu



A apărut nr. 1 al revistei *Cercetare - Dezvoltare și Inovare în România*

Revista, apărută sub auspiciile Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului, editată de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS), este la prima apariție după aderarea



României la Uniunea Europeană.

Cuvântul înainte este semnat de domnul prof. dr. ing. Anton Anton, președintele Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, care prezintă importanța Strategiei Naționale CDI pe perioada 2007 - 2013, adoptată recent.

Din cuprins:

1. **Politici în domeniile Cercetare, Dezvoltare tehnologică, Inovare**, cu două subgrupe: a) **Politici CDI în România:** Înființarea Comitetului Român pentru Infrastructurile Cercetării - CRIC; Analiza principalilor indicatori statistici privind activitățile de cercetare-dezvoltare din România; b) **Politici CDI în spațiul european:** EC COM (2007) 161 final - Cartea Verde Aria Europeană a Cercetării - Noi perspective.

2. **Programe în domeniile Cercetare, Dezvoltare tehnologică, Inovare**, cu două subgrupe: a) **Programe CDI în România:** Programul Cercetare de Excelență - o privire la zi; Extras din Raportul final privind competiția de proiecte, publicat în martie 2007; b) **Programe CDI în spațiul european:** Centralizator de

apeluri lansate în cadrul Programului Cadru 7.

3. **Evenimente în lumea științifică și tehnologică**, cu trei subgrupe: a) **Evenimente în lumea S/T în România:** Conferința Națională a Cercetării Științifice din Învățământul Superior - CNCSIS 9, 17 - 19 mai 2007, Cluj-Napoca; b) **Evenimente în lumea S/T în spațiul european**, evenimente cu participare românească: Participarea României la al 35-lea Salon Internațional al Invențiilor, Tehnicilor și Produselor Noi, 18 - 22 aprilie a.c., Geneva, Elveția; Participarea ANCS la Târgul Industrial Internațional Hannover Messe, 21 - 25 aprilie a.c., Hanovra, Germania; Salonul European al Cercetării și Inovării, 7 - 9 iunie a.c., Paris, Franța; c) **Evenimente în lumea S/T în spațiul**

FUNDAȚIA PREMIUL ROMÂN PENTRU CALITATE „J. M. JURAN”

Membru EFQM

Vreți să atingeți EXCELENȚA MANAGERIALĂ și să vă evidențiați prin calitate și excelență în afaceri? Aliniați-vă la standardele europene cu ajutorul PREMIULUI ROMÂN PENTRU CALITATE „J. M. JURAN” ROMANIAN QUALITY AWARD.

Fundația „J. M. Juran - România”, aplicând modelul de Excelență Managerială al European Foundation for Quality Management (EFQM), adoptat în Europa de către 20 000 de organizații, vă ajută să găsiți drumul cel mai scurt și eficient pentru a realiza EXCELENȚA MANAGERIALĂ

Fundația „J. M. Juran - România”, str. Gen. Berthelot nr. 24, sector 1, București, tel/fax 021 313 33 84, e-mail prc@fundatia-juran.ro, www.fundatia-juran.ro

europen: Conferința L2L - Vecinătate durabilă - de la Lisabona la Leipzig prin intermediul cercetării, 8 - 10 mai a.c., Leipzig, Germania.

Mihai Olteneanu

PREGĂTIRE PENTRU VIITOR ÎN DOMENIUL IT&C

Din vârful penitei

Despre umor
Pân-oi găsi formula, într-o zi,
Emisă de antichitatea greacă,
Prefer pe cei ce nu-l pot defini,
Dar, care, totuși, se pricep să-l facă.
Mircea Pavelescu

Unui poet cu prefață solidă la volum
Obținând prefața tare,
A mai scos o carte bardul.
Dar acum propteaua pare
Mai solidă decât gardul!
George Zarafu

(Din volumul *Antologia epigramei românești*, Editura Premier, Ploiești, 2004)

Între 9 și 13 mai 2007, la Complexul expozițional ROMEXPO, București, s-a desfășurat cea de a XVI-a ediție a Expoziției și Conferinței Internaționale de Tehnologie Informației și Comunicații - CERF, eveniment de tradiție pe piața românească.

CERF este cel mai mare forum din România care prezintă soluții IT digitale și soluții în domeniul comunicațiilor pentru business și pentru utilizatorii individuali.

Un număr de 150 de firme și peste 650 de mărci de prestigiu, pe o suprafață de 14 000 mp, au prezentat cele mai noi soluții și produse în domeniul IT&C, grupate pe secțiuni, astfel: **comunicații** (principalii operatori de telefonie, furnizorii de echipamente și soluții în domeniul comunicațiilor); **soluții și sisteme IT, produse electronice** (producătorii și distribuitorii de echipamente, sisteme și soluții IT, produse electronice) și **sectorul imaging** (fotografia digitală); **B2B**, distribuitorii de hardware și software, furnizorii de soluții IT, software, servicii și aplicații pentru companii din diverse domenii de activitate.

Dintre numeroasele noutăți care au uimit publicul, am selecționat câteva pe care le prezentăm în cele ce urmează.

Orange, cel mai mare operator local de telefonie mobilă, a prezentat în premieră soluția de acces la Internet mobil prin tehnologia HSDPA, care permite viteze de până la 3,6 Mbps, urmând ca noile produse să fie lansate în zece orașe în luna iunie.

Vodafone a prezentat prima demonstrație de 3G broadband care permite transfer de date la viteză de rețea de până la 3,6 Mbps.

La standul **Vodafone** a fost testată prima soluție de navigare GPS disponibilă pe telefonul mobil pentru utilizatorii din România - **Vodafone Navigator**, instrument foarte util pentru cei care călătoresc mult în România și în Europa.

Vodafone a anunțat lansarea propriei numerotații fixe pentru clienții soluțiilor integrate de comunicații. Numerele fixe **Vodafone** vor avea prefixul „0372”, urmat de alte 6 cifre, și vor fi accesibile din principalele rețele naționale de telefonie, mobile și fixe.

Compania RCS & RDS a prezen-



tat noul serviciu de televiziune digitală Pay per View, **Digi Film** - cinematograful de acasă, prin care abonații vor avea acces la cele mai noi și mai bune filme și concerte de muzică.

Romtelecom, într-un spațiu cu totul original, intitulat **Identity**, realizat după conceptul ultimului spot ClickNet, a prezentat: prima platformă muzicală online, lansată recent în colaborare cu MTV România, **MTV on Demand**, și ultimul serviciu lansat pe piață, televiziunea digitală **Dolce**, cu imagine și sunet impecabile.

Cosmote a prezentat serviciul de date *i-mode*, o soluție mobilă pe Internet, sistem unic scris în limbaj Internet. Acest serviciu, dezvoltat cu succes în Japonia și în Europa, a fost lansat pentru băncile din România.

Intel a lansat pe plan mondial, din România, platforma **Intel Centrino Pro Processor Technology**, care asigură managementul sistemului de la distanță. Această lansare este considerată ca a doua revoluție digitală, care a apărut odată cu globalizarea.

Topex a lansat soluția **multiSwitch**, flexibilă, completă, pentru o rețea IP (*telefonie Internet*) de comunicații voce, cu servicii complete pentru utilizatorul final. Această soluție pentru rețelele NGN (*Next Generation Network*) este bazată pe softswitch-ul de clasa 4 și 5 și gama sa avansată de gateway-uri media. Aceasta a primit **Premiul pentru Produsul Anului 2006** de la **Technology Marketing Corporation Communications Solutions**.

Uti Systems a prezentat o soluție de securitate pentru dispozitive mobile **shellSAFE Mobile**, care asigură semnătura digitală și criptarea informațiilor stocate pe dispozitive mobile tip PDA.

Alte noutăți includ: cel mai mare televizor cu plasmă din lume, modelul TH-103PF9EK de la **Panasonic**, cu o diagonală de 260 cm și rezoluție full HD, cu 4096 nuanțe graduale de culoare; sistemele **Myria TravelBook** și **Personal TrackGPS**, de monitorizare prin GPS a persoanelor, prezentate de **Arobs**; soluția **AppleTV**, prezentată de **I.R.I.S.**, soluție prin intermediul căreia conținutul multimedia din calculator poate rula wireless pe un televizor widescreen ș.a.

Veronica O. Mândroi

Catalogul Standardelor Române 2006

Ghidul tău în lumea standardelor

Catalogul Standardelor Române 2006 este o aplicație software care asigură accesul rapid la informații din domeniul standardizării, conform celor mai recente modificări. Catalogul reprezintă forma electronică a catalogului ASRO tipărit și include: rezumatul standardului în limba română, corespondențele standardelor românești cu cele europene și internaționale, versiunile în engleză și franceză a informațiilor despre standarde, standardele de referință, lista standardelor în care standardul examinat este indicat la referințe.

ASRO

Asociația de Standardizare din România
Informații și vânzări: tel. 021 316.77.25
Web: www.asro.ro E-mail: vanzari@asro.ro

indaco

www.indaco.ro

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: alex.marculescu@agir.ro

Colegiul director:

- Drd. ing. George Bala
- Prof. dr. ing. Corneliu Berbente
- Prof. ing. Aristide Dodu
- Prof. dr. ing. Dan Ghiocel
- Dr. ing. Mihai Mihăiță
- Prof. dr. ing. Nicolae Vasile
- Acad. Radu Voinea

Redacția:

- Redactor-șef: Alex. Mărculescu
- Colaboratori:
- Dr. ec. Teodor Brateș
- Mihai Olteneanu
- Corespondenți:
- Ing. dipl. Gh. Moraru (Galați)
- Eugen Râpă (Iași)

Procesare texte:

- Florentina Dragomirescu
- Grafică și DTP: Ion Marin
- Producție-difuzare:
- Vergil Toniș
- Tipar:
- S.C. Semne '94 SRL
- București

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