

Număr editat cu sprijinul Ministerului  
Educației, Cercetării și Tineretului

"Dumnezeu îi îndură pe netrebnici,  
dar nu la nesfârșit."

(Cervantes, 1615)

## INTIMITATEA

Eram trist și nu-nțelegeam de ce.  
Ceva mă nemulțumea,  
Mă apăsa fără să mă atingă,  
Aproape că nu mai puteam respira.

Eram singur, departe de toți și de toate,  
Mai singur ca niciodată.  
Totuși ceva mă pândea cu încăpățănare,  
Nu se vedea dar simțeam că era.  
Trebuia privit însă dinăuntru spre afară,  
Și nu dinăuntru spre înăuntru.  
Voia parcă să fugă din mine,  
Să iasă, să se facă înțeles:  
Era un sentiment care voia să devină idee.

... Brusc am realizat că de vină era computerul.  
Computerul apăruse mai demult,  
Ca un fel de copil minune.  
Acum devenise frumos, colorat,  
O adevărată artă plastică în plastic.  
Era o minune a tehnicii,  
O minune a inteligenței omului fără computer.  
Pe urmă, o minune a computerului cu om.  
Sentimentul nelămurit îmi spunea  
Că va deveni curând o minune  
A computerului fără om.

Toate minunile omului intraseră-n computer,  
Una câte una.  
Apăsai niște taste și deodată  
Apărea pe ecran minunea comandată,  
Ba chiar mai minunată.  
Tocmai asta mă apăsa:  
Orice minune-ncercam să produc,  
Era deja în computer,  
Mai ieftină, frumos ambalată,  
Cu piese de schimb și garantată!  
Te pui cu inteligența artificială?!

Știința era în calculator  
Cu toate formulele ei.  
Poetii, începând cu cei mai de seamă,  
Erau în computer cu operă și biografie.  
Artiștii plastici erau cu lucrările lor  
În trei, sau chiar patru dimensiuni.  
Filosofii erau tot acolo,  
Mai mult sau mai puțin idealști.  
Erau Platon, Aristot, Hegel și Kant ...  
Chiar și un loc rămas, se pare, vacant.

(Continuare în pag.8)

prof.dr.ing. Corneliu Berbente



Astăzi s-a născut Iștios

Astăzi s-a născut  
Iștios,  
Mesia cel luminos,  
Lăudați și cântați  
Și vă bucurați!

Mititel și-nfașățel,  
În scutece de humbăcel  
Lăudați și cântați  
Și vă bucurați!

Și de-acum până-n

vecie,  
Mila Domnului să fie!  
Lăudați și cântați  
Și vă bucurați!

Vântul bate, nu răzbate,  
Neaua ninge, nu-  
atinge  
Lăudați și cântați  
Și vă bucurați!

Extras din Căntec de lămurire din volumul Colinde,  
culegere întocmită de S. Breazul, Fundația  
Culturală Regală, 1938

## LEGIILE ELECTORALE

Cum era de așteptat (o spunem fără nici o conotație critică), modificarea legilor electorale a provocat și continuă să provoace o adevărată furtună în viața politică a țării. Întrucât rațiunea de a fi a oricărui partid (demn de acest nume) este să se mențină sau să accedă la putere (nici aici nu este nimic de criticat), apare cât se poate de firesc ca fiecare să judece modificările propuse prin prisma propriilor interese, respectiv a posibilității de a obține mai multe voturi inclusiv prin modalitățile de organizare și de desfășurare a alegerilor. Bunăoară, un partid fără personalități notabile nu dorește votul uninominal. La fel, altul care are bazinele lui electorale dispersate în mai multe circumscripții. Nu mai puțin controversat este calendarul propus de diverse formațiuni politice în legătură cu datele alegerilor locale, prezidențiale și parla-

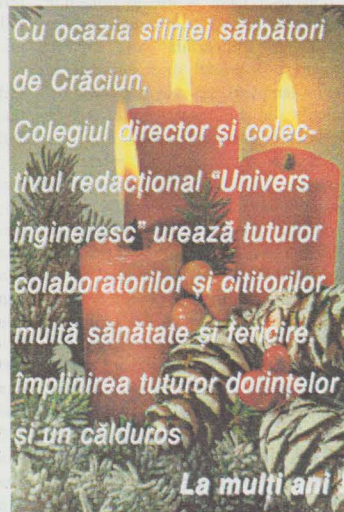
mentare.

Nu este cazul aici să intrăm în detalii și să ne pronunțăm în legătură cu o formulare sau alta. În calitate de alegători potențiali, ni se pare firesc ca dezbaterile să nu se desfășoare doar în "lumea politicienilor", ci - într-un fel sau altul - să fim consultați și noi. E adevărat, unele sondaje de opinie din ultimul timp au tratat și câteva dintre temele controversate, dar la suprafață, fără să se apofundeze anumite orientări și tendințe.

De fapt, la numeroase alte dezbateri este absent tocmai personajul principal (dacă ne putem exprima astfel), și anume populația. Nu vrem să dăm alte exemple, ci ne limităm la legile electorale. Faptul că la capitolul încredere, Parlamentul este, invariabil, la sondajele de opinie pe ultimele locuri n-a dat - se pare - prea mult de gândit politicienilor

implicați în elaborarea propunerilor de modificare a legilor electorale. Votul uninominal - ca să ne limităm și aici la un singur exemplu - ar fi de natură să lege mai strâns alesul de cei care i-au acordat încrederea (spre deosebire de votul pe listă), astfel încât răspunderea să nu se disipeze, să nu se "subțieze", inclusiv în privința onorării propriilor promisiuni. Din aceste considerente (și din multe altele alegătorilor, care sunt opiniile dominante în rândurile acestora despre o formulă sau alta. Dacă tot vorbim despre democrație, măcar în acest domeniu - cel al scrutinilor populare - să punem de acord afirmațiile cu faptele.

(T.B.)



Cu ocazia sfintei sărbători  
de Crăciun,

Colegiul director și colec-  
tivil redacțional "Univers  
ingineresc" urează tuturor  
colaboratorilor și cititorilor  
multă sănătate și fericire,  
împlinirea tuturor dorințelor  
și un călduros

La mulți ani

# Consfătuirea A.S.T.R.

## PETROCHIMIA - DOMENIU DE VÂRF AL CHIMIEI DIN ROMÂNIA



Academia de Științe Tehnice din România (ASTR) - Secția de inginerie chimică a organizat în ziua de 22 octombrie a.c. o consfătuire consacrată discutării problemelor actuale ale petrochimiei românești în conexiune cu evoluția industriei petroliere și a petrochimiei pe plan mondial. La această întâlnire de lucru au luat parte specialiști din Capitală și din țară, cu îndelungată activitate în industria petrolieră și petrochimică, în învățământul universitar de specialitate, în activitatea de cercetare-dezvoltare. Lucrările consfătuirii au fost deschise de către acad. Radu Voinea, președintele ASTR, care în scurta sa alocuțiune a relevat o serie de

factor motor al industriei și al întregii economii din țara noastră, precum și unele sugestii de revitalizare a petrochimiei, astfel:

\* Rezervele mondiale de țiței dovedite permit estimarea unei perioade de cca 45 de ani, în care acestea ar fi epuizate, la consumul mediu mondial actual de produse petroliere (rata actuală de extracție);

\* Rezervele dovedite de țiței din România (200 milioane de tone), la o extracție de 6 milioane de tone de țiței pe an, asigură o perioadă de cca 33 de ani; descoperirea unor noi zăcăminte de țiței exploatabile precum și a unor zăcăminte de etan din Marea Neagră ar putea să mărească zestia de rezerve

previzibilă creșterea numărului autovehiculelor în exploatarea curentă;

\* Condițiile de calitate ale carburanților de bază, benzina și motorina, s-au modificat și se vor modifica în continuare, în sensul scăderii conținutului de sulf, hidrocarburi aromatice și olefinice, ceea ce va conduce la un surplus de derivați aromatici - materii prime valoroase pentru petrochimie;

\* Constrângerile la care va fi supusă Europa, deci inclusiv România, în perioada următoare:

- exportul masiv de poliolefine din zona Golfului Persic, urmare a realizării unor capacități uriașe de producție a olefinelor și poliolefinelor în Arabia Saudită, Iran, Emiratele Arabe, Kuwait;

- prețurile scăzute ale produselor exportate din Golf, ca urmare a prețului scăzut al materiilor prime petrochimice (etan și nafta);

- nivelul tehnologic relativ scăzut al tehnologiilor din România și efectul de scară (capacități reduse) fac necompetitive produsele petrochimice indigene.

\* Situația actuală a instalațiilor petrochimice din România: majoritatea instalațiilor petrochimice construite înainte de 1989 sunt oprite (în funcțiune rămânând cca 20%). Singurele unități petrochimice din România care au supraviețuit perioadei prelungite de tranziție la economia de piață sunt la cadrul Olthchim S.A. și Arpechim S.A., datorită și unui management mai performant.

\* Modernizările de tehnologii

Olthchim SA a realizat cele mai multe modernizări de tehnologii după 1989 (oxo alcoolii, electroliză, anhidridă ftalică, polioli - polieteri și plastifianti), iar SNP Petrom SA a modernizat cu precădere rețelele de distribuție a carburanților și, în unele cazuri, procesele de rafinare.

\* Efecte de scară

Capacitățile de producție ale instalațiilor petrochimice din România sunt mult sub cele existente astăzi pe plan mondial și chiar european.

Cu deosebire interes a fost primită și comentată alocuțiunea domnului ing. dipl. St. Bănățeanu, reprezentant al Ministerului Economiei și Comerțului, care a arătat că departamentul de resort din minister a elaborat o strategie de dezvoltare a sectorului petrochimic până în anul 2010, din care a menționat creșterea capacităților de producție, modernizarea unor tehnologii și realizarea unor instalații noi petrochimice.

De asemenea, o serie de alți vorbitori au scos în evidență utilitatea specializării platformelor petrochimice pe anumite produse petrochimice precum și avantajele semnificative pe care le poate aduce reîntegrarea unor complexe tehnologice rafinare-petrochimice. În acest context se impune revitalizarea sectoarelor de cercetare-dezvoltare pentru ca investițiile preconizate să se realizeze la un nivel tehnic-tehnologic optim.

dr. ing. Gh. Ivănuș

## TOTUȘI, INGINERII ȘI-AU FĂCUT DATORIA!

Domnule redactor-șef,

În nr. 17 (303) 1-15 septembrie 2003 al revistei UNIVERS INGINERESC a fost publicată scrisoarea domnului acad. Radu P. Voinea, președintele Academiei de Științe Tehnice din România, adresată președintelui României, domnul Ion Iliescu.

Privind conținutul acestei scrisori, fac următoarele observații:

1. Este corectă afirmația făcută chiar în titlul de prezentare a scrisorii, și anume că "OPRIREA CNE CERNAVODĂ PUTEA FI EVITATĂ".

Sunt, de asemenea, corecte considerațiile domnului academician din care rezultă necesitatea unor lucrări în zona Izvoarele (Pârjoaia) și pe brațul Bala, pentru asigurarea debitelor și nivelurilor pe Dunărea Veche, în zona Cernavodă.

2. Lucrările de la Gura Bala nu pot fi însă privite sub forma enunțată de domnul academician, după care "în situația actuală nu se poate face mare lucru, dar pentru viitor este bine ca încă de pe acum să fie soluționată problema brațului parazit Bala (Râul)".

Apreciem că respectivele lucrări trebuie realizate cu prioritate întrucât intrarea în funcțiune a grupului energetic nr.2 de la CNE Cernavodă - aflat în fază avansată de construcție - implică dublarea debitului de răcire necesar a fi prelevat din Dunăre, tocmai în perioada apelor mici pe fluviu. În aceste condiții este evident deficitul de apă din zona Cernavodă. Or, lucrări de genul celor necesare la Gura Bala necesită timp și importante resurse care nu pot fi realizate de pe un an pe altul.

3. Ceea ce m-a determinat, însă, să vă scriu este faptul că dl academician Radu Voinea pune lipsa lucrărilor menite să rezolve problema repartiției debitului la ape mici, între Dunărea Veche și brațul Bala, pe seama faptului că "nimeni nu a avut curajul să ridice această problemă în fața lui Nicolae Ceaușescu".

Total eronat! Din această frază, aparent nevinovată, rezultă o situație jenantă pentru specialiștii și inginerii care au întocmit un volum foarte mare de studii și proiecte aferente Canalului Dunării - Marea Neagră, care - în opinia unui "coleg" - nu au avut curajul să prezinte implicațiile și conexiunile proiectului conducerii statului din acel timp.

În realitate, situația este cu totul alta decât cea prezentată.

Amintim d-lui academician că, inițial, prin hotărârea din iunie 1973, realizarea canalului navigabil fusese corelată cu bararea Dunării în zona Cernavodă (amplasament Bob Fasole). Din considerente pe care nu este cazul să le prezentăm acum, amplasamentul barajului pe Dunăre a fost mutat la Măcin. Schema de amenajare complexă a Dunării, în oricare din variantele studiate, prevedea ridicarea nivelului apei fluviului pe Dunărea Veche, construcția unui baraj cu hidrocentrală și ecluză la Gura Bala și menținerea brațului Borcea și respectiv Bala ca drenori, având niveluri comparabile cu cele actuale. Această schemă rezolva complet problemele de navigație și pe cele legate de debitul prelevat din Dunăre. Menționăm că platforma noului port Cernavodă și capul amonte al ecluzei de la Dunăre de pe canalul navigabil (km 4) au fost realizate pentru ipoteza de barare a Dunării la Măcin.

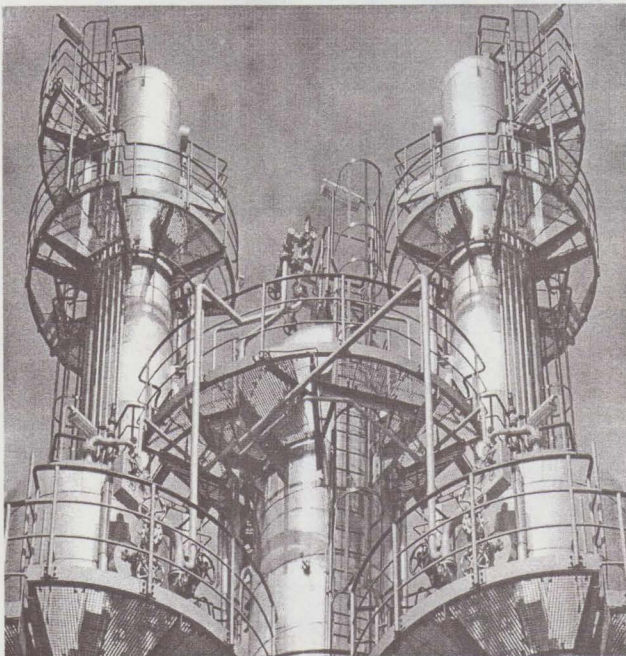
Devenind evident că bararea Dunării se va realiza într-o etapă ulterioară, mai îndepărtată, proiectanții canalului dar și alți specialiști au întocmit studii și au propus lucrări pentru asigurarea unui raport favorabil al debitelor și nivelurilor pe Dunărea Veche și pe brațele Bala și Borcea, în situația apelor mici pe fluviu.

Problemele au fost ridicate conducerii statului, iar lucrările propuse au fost avizate și aprobate de către organele competente. În perioada 1986 - 1989 s-a trecut chiar la execuția acestor lucrări, însă în ritm nesatisfăcător din cauză că prin planurile anuale au fost alocate resurse insuficiente. În perioada 1990 - 1996 lucrările au fost întrerupte. Ele au fost reluate în anii 1997 - 1998, însă tot în ritm lent și apoi iarăși întrerupte la începutul anului 1999, din lipsa fondurilor. Iată deci situația reală, și nu lipsa de curaj în a ridica "această problemă în fața lui Nicolae Ceaușescu".

Cu stimă,  
ing. dipl. Chiriac Avădanei,  
șeful proiectului complex pentru Canalul Navigabil Dunăre - Marea Neagră

P.S.

Vă rog să faceți cunoscut conținutul acestei scrisori d-lui acad. Radu P. Voinea spre a fi informat direct și corect, nu prin "colegi" binevoitori.



conexiuni între petrochimia contemporană și cele mai variate domenii ale industriei (ca furnizor de materiale de bază, auxiliare, finisaje, mentenanță), transporturilor, construcțiilor civile și industriale, agricultură, sănătate, dar și în evisatotalitatea activităților sociale și domestice. Subliniind faptul că România a făcut istorie în domeniul petrolului (prima țară înregistrată cu extracție industrială de petrol; București - primul oraș iluminat cu petrol lampant), s-a scos în evidență și faptul că în petrochimia zilelor noastre au loc înnoiri semnificative.

S-a prezentat apoi un referat de analiză a prelucrării țițeiului și petrochimiei din Europa Centrală și din România, precum și a tendințelor de globalizare, scoțând în evidență decalajul tehnologic existent între petrochimia indigenă și cea din Europa. Au fost făcute de asemenea propuneri pentru revitalizarea petrochimiei din România, în contextul integrării în UE.

Discuțiile care au urmat, schimbul de idei și de opinii au antrenat practic pe toți participanții. Cu această ocazie au fost scoase în evidență dificultățile prin care trece petrochimia românească, poziția ei de

dovedite ale țării noastre;

\* Capacitatea de rafinare operațională a petrolului din România este de cca 23,5 mil.t/an, din care SNP Petrom deține 8 milioane tone/an, iar restul de 15,5 mil.t/an este prelucrat de rafinăriile privatizate.

În zona Europei Centrale mai prelucrează țiței: Austria - OMV (19,6 mil.t/an); Ungaria - MOL (15,1 mil.t/an); Polonia - PKN Orlen (13,9 mil.t/an).

Aceste țări au o rată ridicată de utilizare a capacităților de rafinare (peste 90%), în timp ce România și Bulgaria nu depășesc 75%;

\* Cererea de produse petroliere în Europa este în creștere pentru nafta, motorina Diesel și combustibilul reactor, în schimb scade cererea de benzină; în ansamblu, pe piața europeană se constată un surplus de benzină și un deficit de motorină Diesel, compensat prin import;

\* Numărul mediu de autoturisme la 1000 de locuitori în România este de numai 150, în timp ce în țări vecine este mult mai mare (Ungaria - 250, Cehia - 350, Austria - 450), iar în țările UE - încă și mai mare; prevăzând o evoluție ascendentă a economiei noastre, dar și o creștere a nivelului bunăstării, este

# Ziua Cercetătorului și Proiectantului din România

La 19 noiembrie a.c., comunitatea științifică a sărbătorit **Ziua Cercetătorului și Proiectantului din România**, prilej cu care Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului, Academia Română, Patronatul Român din Cercetare și Proiectare și Federația Sindicatelor Lucrătorilor din Cercetare și Proiectare din România au organizat - la I.N.M.A. București - **Simpozionul "Creștere economică prin cercetare"**.

Reamintim că Ziua Cercetătorului și

Proiectantului din România - 19 noiembrie - este ziua de naștere a marelui savant român **profesor George Emil Palade**, laureat al Premiului Nobel, ea fiind sărbătorită la numai câteva zile după **Ziua Mondială a Științei** (10 noiembrie).

Manifestarea din acest an - despre care vom relata mai pe larg în numerele viitoare - a avut ca elemente de noutate organizarea simultană a primei Burse a proiectelor de C-D-I, precum și pro-

movarea de noi tehnologii prin proiectul Rețelei de Centre Europene de Inovare - I.R.C. De asemenea, tot pentru prima oară, în cadrul manifestării a fost comunicată Hotărârea de Guvern prin care, la propunerea Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului, au fost premiați, cu sume importante în bani, cercetătorii cu rezultate deosebite, laureații ai Expoziției "Conceput în România - CONRO 2003".

O primăeră tristă a manifestării a

reprezentat-o faptul că sărbătoarea națională a cercetătorilor și proiectanților din România nu s-a mai putut bucura de tradiționalul Mesaj al marelui savant George Emil Palade.

În acest număr publicăm doar cuvântul adresat participanților la manifestare de către președintele AGIR, dr. ing. Mihai Mihăiță, precum și lista laureaților Expoziției CONRO - 2003, premiați prin Hotărâre de Guvern.

## Cuvântul domnului dr.ing. Mihai Mihăiță, președintele AGIR

*Doamnelor și domnilor,*

Vă mulțumesc pentru invitația de a participa la "Ziua Cercetătorului și Proiectantului din România" și profit de ocazie pentru a-mi exprima unele gânduri în legătură cu această mare euație și cu puține soluții, deocamdată, ce reprezintă cercetarea și proiectarea din România.

Dacă în 1989 existau în jur de 180.000 de cercetători, acum s-a ajuns la cca 37.000 de angajați, din care cca 8.500 sunt atestați iar 6.100 cu doctorat, și se pune problema găsirii unor soluții ca ei să fie păstrați, lucru greu de realizat în condițiile când salariile sunt mici. Ei nu sunt însă doar nemotivați, ci adesea lucrează în condiții de-a dreptul ostile. Despre infuzia de tineri valoroși nici nu poate fi vorba. Investițiile în infrastructura cercetării nu sunt la nivelul cerințelor pentru ca ei să fie competitivi. Deci, degeaba avem noi cercetători, dacă nu au pe ce să facă cercetare.

Mai mult, institutele de importanță națională au dispărut sau dispar, așa cum se întâmplă acum cu Institutul Cantacuzino înființat printr-un decret regal în 1921, care avea ca scop "producerea de seruri și vaccinuri pentru combaterea bolilor contagioase". Institutul Cantacuzino are un caracter național strategic. Este un fapt. Dacă nu se ține cont de importanța lui, vor fi consecințe pe care nu vom avea cum să le plătim doar cu bani. Sunt lucruri care o dată pierdute nu mai pot fi făcute de pe o zi pe alta și acestea nu sunt vorbe în vânt.

Pe de altă parte, noi, românii, din simplu entuziasm pentru frumusețea profesiei, pregătim tineri specialiști și-i lăsăm să plece la occidentali, care doar cu o mică "șlefuire" le dau acces pe prima scenă și beneficiază de toată investiția noastră. Aceasta poate fi și datorită faptului că guvernul nostru este "blând" și nu vrea să se lupte cu nimeni, chiar își face socoteala că oricum vom intra în Uniunea Europeană, unde concurența noastră nu are cum să fie privită cu ochi buni.

Dar care să fie motivația ca industria și cercetarea românească să fie competitive, când interesul personal apare pe primul plan, iar interesul comun apare ca foarte îndepărtat?

O țară care nu găsește în sine resursele morale să țină pasul cu evoluția omenirii va fi redusă de comunitatea internațională la rolul pe care-l joacă într-o societate șomerii; ea va fi hrănită, ținută în viață, cu satisfacerea unui minim de nevoi, dar nu va fi niciodată un partener demn, va sta tot timpul cu mâna întinsă.

Pentru ca noi să facem același lucru ca cei din Vest, ar trebui să luăm o hotărâre radicală, să restructurăm sistemele cercetării și învățământului superior, astfel încât de la școala primară și până la universitate copilul să fie supus unor exigențe coerente. Creșterea analfabetismului, lipsa de șanse a sărăcimii urbane și rurale, scăderea profilului social al profesorului, care are mai puține competențe și mai puține exigențe, sunt

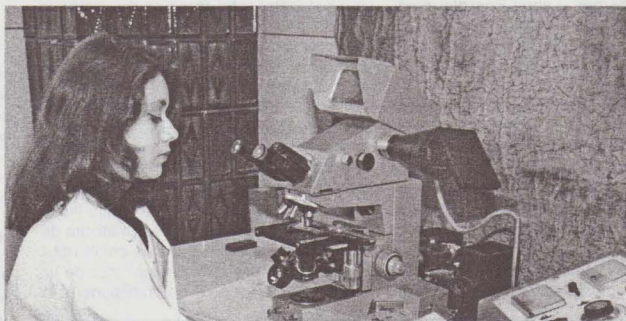
fenomene spre care nu ne putem îndrepta cu inima ușoară.

Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare adună resurse importante pe care le distribuie pe domenii care sunt într-adevăr prioritare și care coincid în mare cu domeniile promovate de Uniunea Europeană în dorința ei de a ajunge din urmă americanii.

În prezent, discuțiile despre cercetarea românească sunt dominate de strategeme pentru împărțirea puținului disponibil. Nu este imposibil ca de aici să rezulte chiar risipă, fiindcă aceia care ajung la un venit nu sunt neapărat cei care pot face mai multă treabă.

În același timp, formarea universitară rămâne foarte dispersată în prea multe locuri, guvernată de goana după studenți echivalenți (numărul de studenți fiind practic singurul criteriu dominant de finanțare a instituțiilor) și independentă (printr-o autonomie nefericit înțeleasă) de orice strategie națională și sectorială.

Cu alte cuvinte, profesorului nu-i pasă dacă studentii lui vor găsi sau nu o slujbă, cât de bine va fi plătită și cât de mult va contribui fostul student, cu slujba lui, la formarea produsului național brut. El poate propune în prezent un proiect urmând să școlarizeze studenți în oricare din cele 235 de specializări recunoscute pe plan național, cu condiția să respecte standardele minime definite prin lege.



Raționalitatea lui nu poate fi discutată, astfel că apar pe piața muncii valori de studenți care nu numai că nu au dorința sau puțința de a face cercetare competitivă, dar nici măcar nu văd la orizont silueta unei slujbe.

De partea lui, cercetătorul din institute face tot ce poate pentru a determina micșorarea porției de finanțare atribuită universităților, cu argumentul că profesorii "au leafa asigurată". Pe de altă parte, familiarizarea tinerilor cu o cercetare relevantă se face în universități. Dacă aici nu se petrec lucruri semnificative, procese dinamice în fază de cercetare mondială, tinerii angajați în institute vor perpetua o tactică de simulare convingătoare a gândirii care nu va avea ca obiectiv decât să obțină de la guvern noi credite.

Și toate acestea se întâmplă în condițiile în care de un an de zile, prevederile Statutului personalului de cercetare-dezvoltare, aprobat prin OG

nr.65/29.08.2003, nu pot fi aplicate deoarece nu a fost încă aprobată ... metodologia de aplicare. Cercetătorii valoroși sunt astfel "amânați" de la concursurile pentru ocuparea unor funcții didactice - profesori universitari, pentru cercetători gr.I, respectiv conferențieri, pentru cercetători gr.II- timp în care s-au "făcut" anual cca 500 de profesori universitari, unii dintre aceștia stămind "deliciul" telespectatorilor pe posturile de televiziune.

*Doamnelor și domnilor,*

Situația din domeniul social este așa cum o știm cu toții și se va modifica greu, abia după ce situația din economie se va îmbunătăți repetat și zdravăn.

Cercetarea românească ar fi capabilă să reacționeze și să sprijine revigorarea domeniilor de bază ale economiei, inclusiv prin implicarea directă în asimilarea tehnologiilor avansate ce se importă.

Cercetarea are, însă, două laturi: una în care se cheltuiesc bani și se obțin cunoștințe, și o alta în care se folosesc cunoștințele dobândite pentru a se câștiga bani. Această din urmă reprezintă transferul tehnologic. La noi, cea de a doua parte funcționează mai puțin. Se încearcă aplicarea rezultatelor cercetării în economia românească, nu și pe piața internațională.

Nici în proiectare situația nu este mai roză. În astfel de perioade de recesiune,

când lipsa fondurilor încetinește obiectiv activitatea investițională, înțelept este să se realizeze studii și proiecte - care nu costă atât de mult - astfel ca în momentul revigorării economice să se poată trece rapid la realizarea respectivelor obiective. În acest fel s-ar putea reduce considerabil și exodul specialiștilor din domeniu, știut fiind cât de mult durează și cât costă pregătirea unui astfel de specialist.

Să ne gândim mai mult la aceste aspecte, folosind sărbătoarea de astăzi ca un punct de plecare pentru a influența societatea propunând soluții pentru problemele mari ale țării. Trebuie ca și partea cealaltă, căreia ne adresăm, să fie receptivă. Sperăm ca și la noi, ca și în țările avansate, lucrul acesta să devină o realitate.

Felicitări și vă doresc să aveți succese, spre binele țării.

Mulțumesc.

## Laureații Expoziției "Conceput în România - CONRO 2003"

1. În cadrul Programului AGRAL (agricultură și alimentație), orientat spre asigurarea securității alimentare și dezvoltarea durabilă a producției agro-alimentare:

- I) Tehnologia de creștere a sturionilor în sistem super intensiv, recirculant, ICDDIP - Institutul pentru Piscicultură și Industrializarea Peștilor - Galați

- II) Linii de orz de toamnă, cu rezistență superioară la iernare, ICDA Fundulea

- III) Extinderea în cultură a soiurilor de cartofi românești, Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr - Brașov

2. În cadrul Programului VIASAN (viață și sănătate), care vine în sprijinul mai bune înțelegeri a mecanismelor patologice și dezvoltării de noi mijloace de diagnostic și tratament:

- I) Banca de țesuturi umane normale și patologice, Spitalul Clinic de Neurochirurgie "Bagdasar Arsenie", Departamentul de Cercetare Fundamentală

- II) Sistem de captare a imaginilor radiologice, prelucrarea și analiza informațiilor, OPTOELECTRONICA SA

- III) Banca de piele, Spitalul de Copii "Grigore Alexandrescu"

3. În cadrul Programului MENER (mediu, energie, resurse), orientat spre noi tehnologii, sisteme și instrumente pentru protecția și utilizarea resurselor:

- I) SIMFOR - Sistem informatic integrat pentru asistarea operațiilor de forare, în vederea investigației geologice și geofizice, prin monitorizarea parametrilor din proces și analiză cromatografică a gazelor de sondă, IPA S.A. București

- II) Echipament specializat mobil destinat studiilor complexe în zone geodinamic active, Institutul de Geodinamică al Academiei Române

- III) Electrosulfantă centrifugală de aer acționată electric, ESC 3,5 - COMOTI

4. În cadrul Programului AMTRANS (amenajarea teritoriului și transporturi), orientat către metode, tehnologii și instrumente pentru amenajarea teritoriului și dezvoltarea unui sistem eficient de transport:

- I) Sistem de monitorizare a vibrațiilor în construcții, INCERC București

- II) Locuința inteligentă, ICPE SA București

- III) Sistem electronic (telematic integrat) de optimizare, monitorizare și de comenț electronic în domeniul transportului rutier, ICI București

5. În cadrul Programului INVENT (stimularea aplicării invențiilor), orientat spre realizarea de produse și tehnologii bazate pe brevete ale inventatorilor români:

- I) Instalație pentru extragerea uleiurilor - IPA SA București

- II) Echipamente fixe și mobile pentru obținerea apei potabile - Inventica Iași

- III) Echipament optoelectronic pentru urmărirea și comanda adaptivă a unor roboți - Univ. "Politehnica" București, Centrul de Mecatronica

6. În cadrul Programului RELANSIN (relansare economică prin cercetare și inovare), orientat către modernizarea produselor, tehnologiilor și serviciilor furnizate agenților economici:

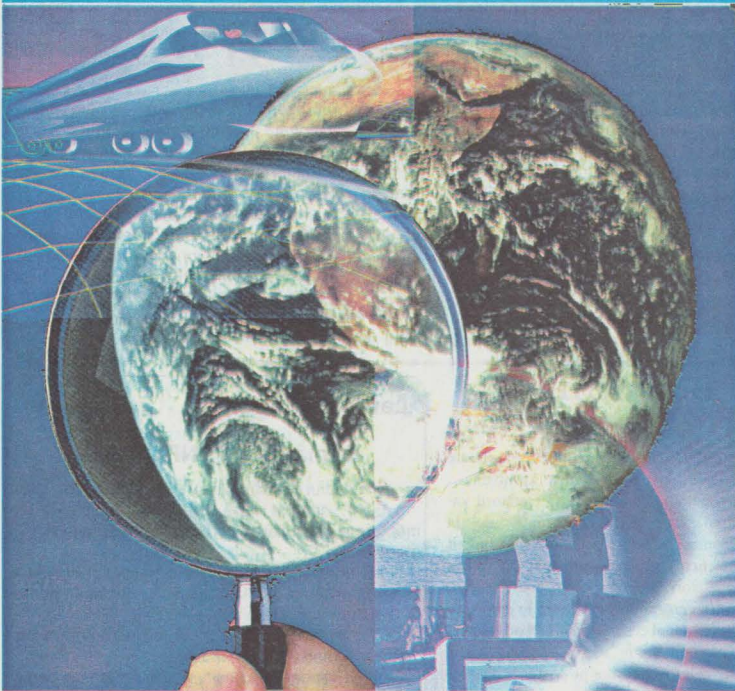
- I) Manipulator telecomandat pentru vizitare și întreținere conducte de canalizare - ICECON București

- II) Focș focalizant electronic de timp pentru muniție reactivă, calibru 122 mm, Academia Tehnică Militară - Centrul de excelență

- III) Contactoare electromagnetice cu comutație în vid - ICPE București

7. În cadrul Programului CALIST (calitate și standardizare), orientat către sprijinirea politicilor de dez-

(Continuare în pag.7)



# SECȚIUNE

## În timp și spațiu

### INFRASTRUCTURA ECONOMIEI ROMÂNEȘTI

#### ASTĂZI, DESPRE SISTEMUL ENERGETIC ÎN PERSPECTIVA INTEGRĂRII EUROPENE

**Măsurile neadoptate la timp se "răzbună" negreșit • De la abordările pe "felii", la o viziune sistemică • Reguli obligatorii care și-au confirmat valabilitatea • Standardele care impun rigoare și competență**

Nu este pentru prima dată când "Univers Ingineresc" se ocupă de sistemul energetic național, ca parte a infrastructurii economiei românești, în ansamblul ei. Ceea ce ne determină să revenim, pe un spațiu mai cuprinzător, este mult-discutatul Raport de țară al Comisiei Europene referitor la România. Energiei îi este consacrat unul dintre cele mai ample și mai consistente capitole. Anumite observații privind acest domeniu sunt făcute și la alte secțiuni ale raportului, inclusiv în cea privind criteriile politice. Întrucât nu este posibil, pe două pagini ale publicației noastre, să ne ocupăm de sistemul energetic în totalitatea lui, vom restrânge prezentarea unor fapte și date doar în ceea ce privește producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice, nu la o manieră generală, ci exclusiv în funcție de exigențele procesului de aderare a țării noastre la Uniunea Europeană.

Înainte de toate, se cere reamintit că unul dintre capitolele de negociere, **capitolul 14**, este consacrat în întregime energiei. Acquis-ul comunitar la care dorim să ne aliniem (să-l asimilăm) conține numeroase reglementări în domeniul energiei. Tratatul constitutiv al UE se ocupă de acest domeniu, după cum există o legislație comunitară specifică.

Întrucât la noi, pe malurile Dâmboviței, se obișnuiește să se exprime păreri chiar și în legătură cu teme necunoscute, menționăm că nici un fel de apreciere calificată privind politica energetică a UE nu poate fi emisă fără luarea în considerare a legislației aferente. Noi nu avem spațiu necesar pentru a o prezenta - fie și pe scurt - așa că vom menționa numai domeniile reglementate: sursele de aprovizionare și utilizarea rațională a energiei; crearea și dezvoltarea unei piețe a energiei - componentă a pieței interne unice; rețelele energetice trans-europene; siguranța nucleară. Potrivit acestor reglementări ne-am angajat - prin instituțiile legale ale țării - să acționăm pentru a îndeplini și criteriile de integrare incluse în capitolul 14, **ENERGIE**.

#### PROGRESSELE

Ministerul Integrării Europene a sistematizat **Raportul de țară** prin tabele care cuprind trei rubrici: **criteriile de aderare**; **progresele** desemnate de Comisia Europeană; **recomandările** autorităților de la Bruxelles. La capitolul energie sunt consemnate o serie de **progrese** deloc neglijabile. Inevitabil, vom repeta acest cuvânt, dar - n-avem încotro - dorim să redăm fidel textul respectiv pentru a evita discuții inutile și pentru a oferi cititorilor informația "direct de la sursă".

Așadar, înainte de toate, se face pre-

zizarea că **negocierile** la acest capitol se află în plină desfășurare, ceea ce indică - din start - dificultățile care se cer depășite. Cel dintâi progres menționat în Raport vizează adoptarea legislației privind **siguranța aprovizionării** cu energie electrică. Apoi, se arată textual: "Se înregistrează progrese în ceea ce privește constituirea **stocurilor minime de țigeli și/sau produse petroliere** (sublinierea aparține autorilor Raportului - n.n.). O Hotărâre de Guvern din aprilie 2003 a stabilit nivelul care urmează să fie atins la sfârșitul anului 2003, la

echivalentul a 55,5 zile de consum, față de nivelul de 51,5 zile la sfârșitul anului 2002".

Cităm mai departe: "În mai 2003 a fost înființată Comisia pentru coordonarea, constituirea, menținerea, controlul și supravegherea stocurilor minime de siguranță pentru țigeli și produse petroliere. Aceasta este formată din 6 membri și face parte din Ministerul Economiei și Comerțului.

Au fost înregistrate unele progrese în ceea ce privește **competitivitatea și piața internă a energiei**. Legea **Energiei electrice** a fost adoptată în iunie 2003, ceea ce constituie o evoluție binevenită. În sectorul energiei electrice, rata de deschidere a pieței interne este de 33 la sută.

În luna mai 2003, Transelectrica, operatorul român de transport și sistem a devenit membru cu drepturi depline al UCTD (rețeaua europeană de profil - n.n.). În luna decembrie 2002, România a semnat Memorandum-ul de înțelegere privind crearea Pieței Regionale de Electricitate din Sud-Estul Europei.

Prețurile la electricitate au fost majorate. ANRE, autoritatea de reglementare în

domeniul electricității, a modificat semnificativ reglementările de operare pe piața en-gros, stabilind reguli de alocare tranzitorii pentru portofoliul de generare reglementat, pentru a echilibra diferențele dintre prețurile practice de cele 8 companii de distribuție. România a început să diferențieze prețurile pentru consumatorii rezidențiali de cele pentru consumatorii nerezidențiali. **Rețelele de colectare a factorilor** (cu excepția sectorului energiei termice) au prezentat anumite semne de îmbunătățire, datorită unei mai mari

disponibilități de a trece la deconectarea rău-platnicilor.

Au fost înregistrate anumite progrese în ceea ce privește **privatizarea companiilor de distribuție** a energiei electrice. Din cele opt companii de distribuție existente, procesul de privatizare a fost demarat pentru două, alte două fiind în pregătire pentru privatizare."

În continuare, se vorbește despre piața gazelor naturale și restructurarea industriei combustibililor solizi (ceea ce nu constituie obiectul paginilor de față) pentru a se reveni la faptul că există o strategie privind **eficiența energetică**. În această ordine de idei se remarcă: "Fondul Român pentru Eficiență Energetică, finanțat printr-o contribuție de 10 milioane USD a Fondului Global de Mediu, a devenit operațional în iulie 2003. A fost aprobată legislația privind cerințele minime de **eficiență energetică** pentru diferite produse (balast pentru iluminatul fluorescent, aparate de climatizare de uz casnic, cazane pe bază de combustibil lichid sau gazos și cuptoare electrice de uz casnic). Sunt în curs de transpunere în

practică directivele privind limitarea emisiilor de dioxid de carbon prin îmbunătățirea eficienței energetice (SAVE). Directivele de implementare privind etichetarea par a fi fost aplicate în mod satisfăcător. O Hotărâre de Guvern privind promovarea resurselor de energie regenerabilă a fost publicată în aprilie 2003 și va intra în vigoare în aprilie 2004.

În domeniul **siguranței nucleare**, România a continuat să implementeze recomandările din Raportul privind siguranța nucleară în contextul extinderii, din iunie 2001 și din Raportul de peer review din 2002. Acquis-ul din domeniul energiei nucleare a fost transpus." Urmează o listă cu numeroase detalii pe care nu le mai redăm tot din motive de spațiu tipografic.

Prea multe comentarii la textele reproduse aici nu este cazul să facem. Reținem doar caracterul **concret** al aprecierilor, ceea ce vădește o **cunoaștere aprofundată** a stărilor de lucruri din domeniul abordat (și nu numai).

#### RECOMANDĂRI

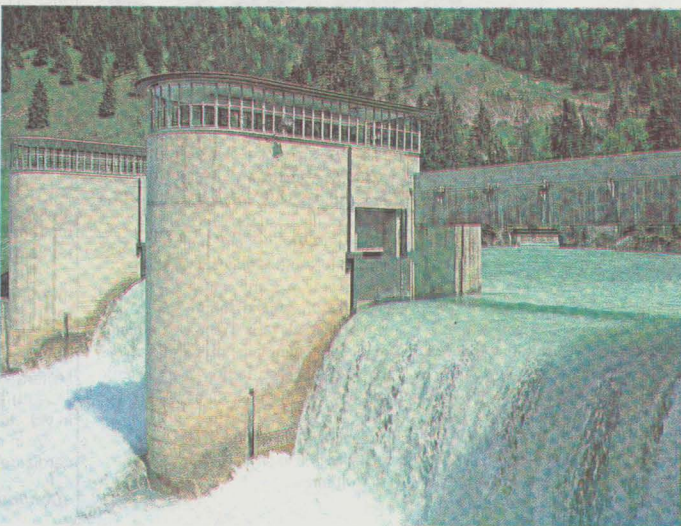
Să trecem acum la o fază mai puțin plăcută. Cu toate că se întintulează recomandări, considerațiile următoare conțin un evident coeficient **critic**, simultan cu "suggerarea" direcțiilor de urmat. Vom proceda - ca și în cazul consemnării **progreselor** - la redarea între ghilimele a textului oficial, inclusiv cu imperfecțiunile lui stilistice.

"Deși România a atins un anumit nivel de aliniere legislativă, sunt necesare progrese suplimentare. Consolidarea capacității administrative (în special a organismelor de reglementare a energiei și a autorității privind siguranța nucleară) trebuie să reprezinte o prioritate pentru autorități. În viitor, legislația adoptată va trebui să țină cont de prevederile noului acquis privind separarea legală a activităților, accesul la rețele și la facilități de depozitare, rolul autorității de reglementare și deschiderea totală a pieței în 2007.

Independența efectivă a autorităților de reglementare pentru piața energiei electrice și a gazelor naturale față de Ministerul Economiei și Comerțului rămâne limitată, iar intervențiile asupra pieței au afectat negativ competiția și au descurajat investițiile private.

În afara divizării Termoelectrica în 5 entități deținute de stat, nu au fost implementate alte reforme semnificative. Aceasta este o problemă-cheie asupra căreia România trebuie să-și concentreze întreaga atenție.

România trebuie să-și accelereze eforturile în mod semnificativ pentru îmbunătățirea **eficienței energetice** a economiei sale. Deși există o strategie privind eficiența energetică, aceasta nu



identifică priorități clare pe termen scurt și nici resursele financiare corespunzătoare. Fondul Român pentru Eficiența Energetică este orientat în special asupra companiilor private, deși principalul potențial pentru energetică se localizează în sectorul de stat.

România trebuie să asigure un nivel suficient de investiții în sectorul producției de energie, această problemă fiind agravată de ratele de colectare insuficiente. Deși ratele de colectare a facturilor au prezentat anumite semne de îmbunătățire, cifrele sunt afectate de anularea arrierelor și de împrumuturile acordate anumitor rău-platnici cronici de către APAPS. Aceasta implică o intensificare a eforturilor de întărire a disciplinei financiare pe baze durabile. Spre deosebire de celelalte sectoare, ratele de colectare a facturilor pentru sectorul **energiei termice** nu au prezentat semne de îmbunătățire.

Trecem - și în cazul recomandărilor - peste frazele referitoare la gazele naturale și combustibili solizi și redăm, în continuare, doar referirile care se

Urmează câteva detalii, ca și în cazul menționării progreselor. Acestea sunt - aproape integral -



domeniul producției. Se recomandă, atunci, prudență și analiză atentă a costurilor induse de

mente cu o capacitate de 2.551 MWe putere electrică și respectiv 2.136 MWt capacitate termică;

- a fost realizat un program de investiții în reabilitări majore și reparații capitale cu modernizări pentru capacități care însumează peste 1000 MW și care vizează, pe de o parte, prelungirea duratei de viață, iar pe de altă parte, creșterea randamentelor de funcționare;

- s-au intensificat eforturile pentru implementarea unui sistem de monitorizare a activității pe centre de cost, ceea ce a permis evaluarea performanței managementului la nivel de sucursală, pe baza contractelor de performanță.

Printr-un anunț publicat în presa centrală, SC Termoelectrica SA și Oficiul Participațiilor Statului și Privatizării în Industrie și-au anunțat intenția de atragere a investitorilor strategici în sectorul de producere a energiei electrice, prin identificarea unor potențiali investitori care să participe cu un aflix semnificativ de capital la modernizarea activității de producere a energiei electrice în centrale termoelectrice. Urmează întâlniri și contracte cu firmele interesate, prin care se vor stabili modalitățile de colaborare și atragere de capital privat pentru modernizarea capacităților de producție.

#### B. SC ELECTRICA SA

Conform HG nr. 1342/27.12.2001, noua structură a companiei de distribuție și furnizare a energiei electrice este formată din 8 filiale de distribuție și furnizare și 8 sucursale de întreținere și servicii energetice.

În anul 2002 a fost inițiat procesul de privatizare a filialelor de distribuție a energiei electrice, **S.C. Electrica Banat S.A.** și **S.C. Electrica Dobrogea S.A.**, care se derulează în conformitate cu Programul PSAL II, convenit cu Banca Mondială, cu consultanța internațională - BNP Paribas.

Guvernul a aprobat Strategia de privatizare a celor două filiale prin HG nr. 1377/2002, care prevede aplicarea unei metode combinate între vânzarea de acțiuni și majorarea de capital social prin aport de capital. Investitorul strategic selectat urmează să achiziționeze un număr de acțiuni existente, reprezentând 24,6 la sută din capitalul social existent, concomitent cu majorarea capitalului social și plata de către investitorul strategic pentru un număr de acțiuni nou emise care să permită acestuia să dețină 51 la sută din capitalul social astfel majorat.

Cota de 51 la sută din acțiunile fiecăreia dintre cele două societăți comerciale va putea fi dobândită de investitorii strategici prin cumpărarea acțiunilor existente și/sau prin majorarea capitalului social al respectivelor societăți comerciale.

La momentul încheierii tranzacției, salariații, administratorii societăților sau pensionarii cu ultimul loc de muncă la societățile comerciale, organizații potrivit legii, în asociații ale salariaților, vor putea participa la privatizare, până la concurența cotei de 10 la sută din capitalul social. Asociațiile salariaților vor participa la achiziția de acțiuni în aceleași condiții de preț al acțiunilor ca și investitorul strategic.

În momentul încheierii tranzacției va exista - la opțiunea favorabilă a investitorului selectat - posibilitatea invitării Băncii Europene de Reconstrucție și

Dezvoltare ca investitor financiar, prin majorare de capital social într-o cotă de până la 5 la sută din capitalul social astfel majorat. BERD participă la achiziția de acțiuni în aceleași condiții de preț și plată a acțiunilor ca și investitorul strategic. Investitorul strategic va putea avea dreptul la o opțiune de cumpărare a acțiunilor BERD, conform înțelegerii stabilite la data încheierii tranzacției.

În prezent, comisia de negociere analizează ofertele preliminare și neangajante depuse în vederea începerii negocierilor de privatizare.

În conformitate cu Programul PSAL II, în anul 2002 a fost inițiat și procesul de privatizare a încă două filiale de distribuție a energiei electrice: **SC Electrica Oltenia SA** și **SC Electrica Moldova SA**. Proiectul este realizat cu consultanță internațională, finanțată din fonduri PHARE.

Consultantul selectat pentru privatizarea celor două distribuții de energie electrică - Banc of America Securities - a prezentat rapoartele privind analiza diagnostică a celor două societăți, precum și o variantă preliminară a strategiei de privatizare, în conformitate cu cerințele termenilor de referință ai contractului de consultanță.

Ministerul Economiei și Comerțului, prin Oficiul Participațiilor Statului și Privatizării în Industrie analizează aceste documente și va transmite observațiile consultantului, în vederea definitivării strategiei, care va fi supusă aprobării Guvernului. Pentru perioada următoare, calendarul de privatizare se prezintă astfel:

- aprobarea Strategiei de privatizare și publicarea anunțului ofertă de vânzare: decembrie 2003;
- depunerea ofertelor preliminare: ianuarie 2004;
- depunerea ofertelor finale: aprilie 2004;
- finalizarea procedurii de privatizare: mai 2004.

#### SC HIDROELECTRICA SA

În baza strategiei naționale de dezvoltare energetică a României pe termen mediu 2001-2004, Ministerul Economiei și Comerțului împreună cu **SC Hidroelectrică SA** au lansat, în luna septembrie 2001, o cerere de oferte internaționale pentru finalizarea a 21 de obiective hidroenergetice, aflate în diferite faze de execuție, prin metodele: operare în comun prin crearea de societăți mixte, BOT - construiește, operează, transferă și BOO - construiește, deține, operează.

Până la sfârșitul anului 2003, precum și în prima jumătate a anului 2004 va continua procesul de restructurare a societăților comerciale din sectorul energiei electrice și termice.

*În reacție la unele semnale și observații ale cititorilor, considerăm că este de datoria noastră să subliniem din nou că în prezentarea anumitor stări de fapt din "seriulul" început cu mai multe numere în urmă, conceptul de infrastructură se referă exclusiv la ansamblul economiei naționale. Din acest unghi de analiză, ramuri întregi sunt componente ale infrastructurii economiei românești văzută într-un tot unitar, sistemic. Sigur, fiecare ramură are infrastructura ei proprie. Nu acestea au făcut, însă, obiectul prezentărilor noastre.*

încadrează în tema acestor rapoarte.

"România trebuie să își dezvolte capacitatea de monitorizare și să stabilizească sistemul de raportare lunară către Comisie (este vorba despre Comisia Europeană - n.n.). Legea **Energiei Electrice** adoptată în iunie 2003 va trebui amendată pentru a ține cont de acquis-ul recent. Deși piața internă a energiei electrice are un grad de deschidere de 33 la sută, ea nu funcționează ca o piață competitivă. Măsurile de creștere a competitivității pieței sunt contracarate de tendințe de coordonare centralizată a activităților de reglementare, de planificarea necorespunzătoare a investițiilor și de cadrul legislativ instabil.

Deși prețurile (la energie - n.n.) au crescut, mai trebuie luate măsuri pentru ca acestea să acopere complet costurile (inclusiv costurile de mediu și investițiile pe termen lung). Deși nivelul taxelor prelevate pentru finanțarea activității ARCE a crescut, impactul Agenției rămâne limitat. Resursele alocate acestui sector rămân insuficiente în comparație cu nevoile și cu obiectivele oficiale.

Legislația privind certificarea și inspecția cazanelor și aparatelor de climatizare nu a fost încă adoptată.

România va trebui să continue implementarea tuturor recomandărilor din Raportul privind Siguranța Nucleară în contextul extinderii și din Raportul de peer review, inclusiv: întărirea resurselor și capacității de reglementare în sectorul nuclear, de o manieră durabilă; asigurarea unui nivel înalt de siguranță nucleară în centrala Cernavodă; asigurarea implementării la timp a centurii de urgențe de la Cernavodă".

referirile la energia electrică și termică din Raportul de țară al Comisiei Europene referitor la România.

Și acum, după ce am cunoscut percepția externă, să o aflăm - fie și parțial - pe cea internă.

#### PROCESUL DE RESTRUCTURARE, LA ZI

Considerăm util să prezentăm câteva evaluări oficiale privind procesul de restructurare a unităților din rețeaua de producere, transport și distribuție a energiei electrice. Din păcate, multe evaluări se fac "după ureche", ceea ce produce distorsiuni grave în percepția publică a diferitelor aspecte ale vieții noastre economico-sociale. Fără să ne însușim integral și necondiționat punctele de vedere oficiale, credem că acestea pot (și trebuie) să fie luate în considerare în formularea oricărei judecăți de valoare. Cu această precizare de principiu, să trecem la unele concretizări referitoare la procesul de restructurare a aminitei rețele.

#### A. SC TERMOELECTRICA SA

A fost creată ca societate comercială independentă în urma procesului de restructurare dispus de guvernul în funcțiune în perioada 1997 - 2000. În anul 2000 a fost elaborat un studiu legat de reforma și restructurarea sectorului energetic. Acest studiu, elaborat de o echipă de consultanți străini, formată din profesori la Universitatea Stanford din California și Cambridge din Marea Britanie a atras atenția asupra riscurilor adâncirii procesului de restructurare în condițiile în care infrastructura de comunicare și telecomunicații necesară funcționării pieței nu era funcțională și nu permitea introducerea unei reale competiții în

reformă și temperarea ritmului său și proceselor de restructurare, recomandare de care nu s-a ținut absolut deloc cont când a fost promovată HG nr. 627/2000, de restructurare a CONEL, în urma căreia a fost înființată SC Termoelectrica SA, ca societate independentă.

Termoelectricii i-a fost transferată povara ritmului său și proceselor de restructurare, recomandare de care nu s-a ținut absolut deloc cont când a fost promovată HG nr. 627/2000, de restructurare a CONEL, în urma căreia a fost înființată SC Termoelectrica SA, ca societate independentă.

Termoelectricii i-a fost transferată povara ritmului său și proceselor de restructurare, recomandare de care nu s-a ținut absolut deloc cont când a fost promovată HG nr. 627/2000, de restructurare a CONEL, în urma căreia a fost înființată SC Termoelectrica SA, ca societate independentă.

În ceea ce privește procesul de restructurare a societății Termoelectrice sunt de reținut, în special:

- s-au externalizat prin transferare, fără plată, către consiliile locale, 17 centrale termice;

- prin HG 554/2002 s-a efectuat transferul centralelor hidroelectrice din patrimoniul SC Termoelectrice SA în patrimoniul SC Hidroelectrică SA;

- prin HG 1524/2002 s-a restructurat SC Termoelectrice SA prin înființarea unor grupuri de centrale comparabile din punct de vedere al costurilor de producere și al segmentului de piață acoperit. Noile societăți (filiale ale SC Termoelectrice SA), apărute conform HG nr. 1524/2002, sunt: SC Electrocentrale Rovinari SA, SC Electrocentrale Turceni SA și SC Electrocentrale București SA;

- au fost separate activitățile de reparații prin înființarea a 12 societăți comerciale (filiale ale SC Termoelectrice SA);

- s-au sistat investiții începute înainte de anul 1989 care, din cauza schimbărilor semnificative ce au avut loc în consumul de energie, nu se mai justifică;

- s-au retras din exploatare și au fost trecute în conservare, cu scutirea de la calculul amortizării, agregate energetice cu o capacitate instalată de 4.241 MWe, putere electrică și respectiv 2.321 MWt, capacitate termică, din care urmează a se valorifica echipa-

N-am dorit decât să oferim cititorilor noștri câteva informații de interes și, pe această bază, unele teme de reflecție. Este limpede că ne aflăm într-o perioadă în care deciziile radicale nu mai pot fi amânate și că se cuvine să se treacă la acțiune, fără ezitări, în funcție de parametrii evocați și în aceste pagini. Aici, rolul celorlora de breaslă este esențial. Dacă acest mesaj va fi recepționat în mod adecvat, credem că a meritat efortul de sistematizare și de redactare a unui material atât de vast și a cărui importanță nu este negată de nimeni.

# TREPTUL AFIRMĂRII DOCTORULUI INGINER OLARU

Interviu în exclusivitate pentru "Univers ingineresc"

International Biographical Centre din Cambridge (IBC) - Anglia ne-a comunicat că domnul **Paul Cristian Olaru** din București a fost numit director general adjunct al departamentului de prestigiu. Relatarea a fost publicată în "Univers ingineresc" nr. 18 din septembrie a.c.

Pentru a afla mai multe amănunte, l-am contactat pe dl dr. ing. Olaru, care a avut amabilitatea de a răspunde la întrebările noastre.

L-am întâlnit la compania INAV S.A. - Institutul de Aviație, unde domnia sa lucrează ca cercetător principal, coordonator al departamentului de materiale pentru aviație (institutul face parte din categoria IMM-uri și este afiliat la AEROSME - organism coordonator al IMM-urilor din Europa, care lucrează în domeniul aviației).

După o scurtă conversație introductivă, am intrat în subiect cu întrebările care să ne lămurească cum a ajuns la numirea sa în acest post.

**Întrebare:** Doamnă dr. ing. Olaru, vă rog să ne spuneți care este pregătirea dv. universitară?

**Răspuns:** În primul rând doresc să vă mulțumesc pentru posibilitatea de a mă adresa cititorilor publicației pe care o reprezentați.

Sunt absolvent al Universității "Politehnica" București - Facultatea de Metalurgie, promoția 1977. După obținerea diplomei de inginer metalurgist, am beneficiat de două burse internaționale oferite de Ministerul Aviației al Chinei (CATIC), astfel: în 1983 la Beijing, pentru studiul materialelor ușoare folosite în construcții de aeronave și în 1984, pentru obținerea brevetului de expert în superalaje pentru aviație. În 1998 am susținut teza de doctorat la UPB, cu titlul "Studii și cercetări privind structurile obținute prin solidificare dirijată la aliaje eutectice".

**Întrebare:** Cum s-a ajuns la alegerea dv. ca director general adjunct la IBC?

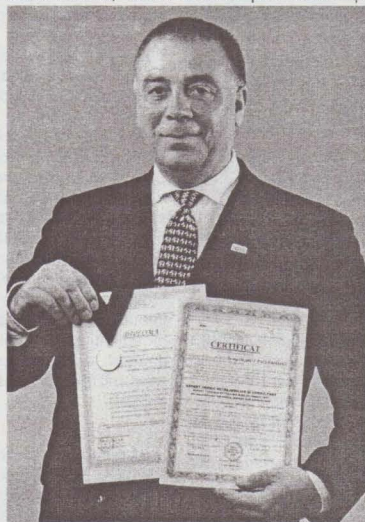
**Răspuns:** Lucrez în domeniul cercetării științifice de aproape douăzeci de ani, în paralel cu activitățile productive la care am participat. În această perioadă am fost interesat de promovarea noului în domeniul științei materialelor, fapt care a determinat participarea mea la congrese internaționale de materiale, cum ar fi cele de la München din 1999, la Tour - Franța 2000, Aachen - 2001 și Lausanne - septembrie 2003. La acestea am prezentat lucrări științifice cu aplicabilitate în practică, iar la congresul de la Lausanne am prezentat un nou tip de aliaj pe care îl propun pentru paletele de turbine folosite în aviație, dar și în alte instalații. Acest aliaj a stârnit interesul cercetătorilor elvețieni și germani. La acest congres am fost distins cu premiul al III-lea la postere și menționarea mea de către IBC - pentru contribuția personală adusă în domeniul materialelor de aviație. Acesta a fost drumul pe care l-am parcurs până la această remarcare internațională.

**Întrebare:** Care va fi activitatea dv. în cadrul IBC ca director general adjunct?

**Răspuns:** În această calitate voi lucra cu dl Nicholas Law, director general, și împreună cu alți lideri vom stabili liniile directoare privind includerea unor noi membri în Asociația Biografică Internațională, care cuprinde peste 5000 de membri distinși, femei și bărbați, din toată lumea.

În funcția pe care o dețin la IBC am să promovez realizările științifice și tehnologice românești, personalitățile remarcabile care le-au înfăptuit și în special din domeniul materialelor de aviație, pentru ca românii să intre pe făgașul marilor creatori, pe drumul bătorit de înaintași de prestigiu, cum ar fi

prof. acad. Carafoli, acad. Henri Coandă, deschizători de drumuri. Mai citez și pe inginerul Radu Manicaticide, care la cei peste 90 de ani ai săi lucrează cu noi împreună la elaborarea unor concepții originale în domeniul aviației moderne. Dl ing. dipl. Radu Manicaticide, inițiatorul construcției de avioane ușoare și foarte ușoare în România, zilnic își desfășoară activitatea în cadrul INAV, demonstrând prin ideile și



soluțiile pe care le propune un înalt spirit inventiv și o tinerete inepuizabilă, constituind pentru noi un imbold de a realiza ceva pentru aviația românească.

**Întrebare:** Concret, care va fi contribuția dv. în acest institut de prestigiu internațional?

**Răspuns:** În acest institut voi propune teme de cercetare și proiecte de interes european, la care vor participa universități și institute de prestigiu din Nottingham, Sussex din Anglia, din Franța, Germania, Spania, care sunt angrenate în programele comunitare la care noi vom fi parte, pentru dezvoltarea aviației secolului XXI, la care și țara noastră să își aducă contribuția.

**Întrebare:** La ce proiect lucrați în prezent și unde se încadrează în programele UE?

**Răspuns:** Lucrez la teme de cercetare privind procesele de fabricație integrate pentru refacerea, mărirea și calitatea suprafețelor componente, materialelor aerospațiale, în colaborare cu cercetătorii de la Aachen, Nottingham, Italia și Irlanda (Dublin). Tema se încadrează în programul național RELANSIN și în programul AEROSME pentru întreprinderile mici și mijlocii.

**Întrebare:** Ce ne puteți spune despre activitatea IBC Cambridge?

**Răspuns:** Până acum a organizat 31 de congrese internaționale de biografie, în majoritatea marilor orașe ale lumii; a introdus și menține o secție de premii care acordă medalii, certificate, diplome, plăchete ș.a.; Who's Who Books, în colaborare cu IBC a editat, tipărit și publicat 1.200.000 de biografii și 150.000 de portrete fotografiate în tot atâtea pagini, conținând 120 de milioane de cuvinte. Acestea reprezintă un record în materie.

IBC are reprezentanțe în Africa, America de Nord și America Latină, în Asia, Europa și Australia.

În încheiere, domnule director general adjunct, vă urăm succes în activitatea dumneavoastră.

Interviu realizat de Mihai Olteneanu

## Curier legislativ

Lege nr. 401

din 7 octombrie 2003

pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții

Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 749 din 27 octombrie 2003

Modificările și completările aduse Legii nr. 50/1991 vor intra în vigoare la data de 27 decembrie 2003.

Începând cu această dată, construcțiile civile, industriale, inclusiv cele pentru susținerea instalațiilor și utilajelor tehnologice, agricole sau de orice altă natură se pot realiza numai cu respectarea autorizației de construire. Autorizația de construire se emite în temeiul și cu respectarea prevederilor documentațiilor de urbanism, avizate și aprobate potrivit legii.

În cazuri justificate în care lucrările de construcții nu pot fi începute ori nu pot fi executate integral la termenul stabilit prin autorizație, investitorul poate solicita autorității emitente prelungirea valabilității autorizației cu cel puțin 15 zile înaintea expirării acesteia. Prelungirea valabilității autorizației se poate acorda o singură dată și pentru o perioadă nu mai mare de 12 luni. În situația în care în timpul execuției lucrărilor, și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire, survin modificări de temă privind construcția autorizată, care conduc la necesitatea modificării acesteia, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație, potrivit legii. Pentru obținerea noii autorizații de construire solicitantul va depune o documentație, elaborată cu condiția încadrării noilor propuneri în prevederile documentațiilor de urbanism aprobate și numai în limitele avizelor și acordurilor obținute pentru autorizația inițială. Nu este necesară emiterea unui nou certificat de urbanism.

Se pot executa fără autorizație de construire următoarele lucrări care nu modifică structura de rezistență, caracteristicile inițiale ale construcțiilor și ale instalațiilor aferente sau aspectul arhitectural al acestora:

a) reparații la împrejmuiri, acoperișuri, învelitori sau terase, atunci când nu se schimbă forma acestora și materialele din care sunt executate;

b) reparații și înlocuiri de tâmplărie interioară și exterioară, dacă se păstrează forma, dimensiunile golurilor și tâmplăriei;

c) reparații și înlocuiri de sobe de încălzit;

d) zugrăveli și vopsitorii interioare;

e) zugrăveli și vopsitorii exterioare, dacă nu se modifică elementele de fațadă și culorile clădirilor;

f) reparații la instalațiile interioare, la bransamentele și racordurile exterioare, de orice fel, aferente construcțiilor, în limitele proprietății, montarea sistemelor locale de încălzire și de preparare a apei calde menajere cu cazane omologate, precum și montarea aparatelor individuale de climatizare și/sau de conținere a consumurilor de utilități;

g) reparații și înlocuiri la pardoseli;

h) reparații și înlocuiri la finisaje interioare și exterioare - tencuieli, placaje, altele asemenea - la trotuare, la ziduri de sprijin și la scări de acces, fără modificarea calității și a aspectului elementelor constructive;

i) lucrări de întreținere la căile de comunicație și la instalațiile aferente;

j) lucrări de investigare, cercetare, expertizare, conservare și restaurare a componentelor artistice ale construcțiilor prevăzute la art. 3 lit. b), cu avizul Ministerului Culturii și Cultelor și al autorității administrației publice județene sau locale, după caz;

k) lucrări de foraje și sondaje geotehnice pentru construcții de importanță normală sau redusă, situate în afara zonelor de protecție instituite pentru zăcămintele acvifere;

l) lucrări de construcții funerare subterane și supraterane, cu avizul administrației cimitirului.

Se pot executa fără autorizație de construire și lucrări pentru amplasarea de tonele, pupitre acoperite sau închise, destinate difuzării și comercializării presei, cărților și florilor, care sunt amplasate direct pe sol, fără fundații și platforme, precum și fără racorduri și/sau bransamente la utilități urbane, cu excepția energiei electrice.

Anamaria Bursumac,  
consilier juridic, Indaco Systems

## ANUNȚ

Universitatea Lally de Management și Tehnologie, componentă a Institutului Politehnic Rensselaer din New York, S.U.A., oferă școlarizare în programul MBA pentru ingineri din Europa de Est în domeniile: nanotehnologie, IT și biotehnologie.

Informații suplimentare, broșura și formularele de înscriere se pot obține de la:

**Lally School of Management & Technology**  
**Rensselaer Polytechnic Institute**  
**110 8th Street**  
**Troy, New York 12180**  
**USA**  
**E-mail: lallymba@rpi.edu**

## Conferința Internațională „Educația și Știința Fabricației”

Sibiu, 6-7 noiembrie 2003

În zilele de 6-7 noiembrie a.c., la Sibiu s-au desfășurat lucrările Conferinței internaționale „Educația și Știința Fabricației”, la care AGIR a participat, în calitate de coorganizator, alături de Universitatea „Politehnica” din București și Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu.

Demarând sub corolarul „Rolul universităților și al asociațiilor profesionale ingineresti în formarea continuă a specialiștilor”, conferința a reunit peste 100 de specialiști din învățământ și industrie din multe orașe ale României, dar și din afara granițelor acesteia.

Specialiștii din București, Sibiu, Timișoara, Cluj-Napoca, Brașov, Oradea, Iași, Suceava ș.a. s-au reunit la Sibiu pentru a dezbate probleme specifice științei fabricației, dar și ale educației continue ingineresti, aceasta în profunzime schimbare în prelungul integrării țării noastre în Comunitatea Europeană. De altfel, conferința de la Sibiu a căutat să găsească răspunsuri adecvate, pentru domeniul de pregătire universitară Inginerie industrială, la „Orientările strategice pentru învățământul superior din România”, lansate de către Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului cu câteva zile mai înainte, mai precis la 4 noiembrie a.c., la Universitatea din București, în prezența premierului Adrian Năstase.

Personalități consacrate, precum: dr.ing. Mihai Mihăiță, președintele AGIR, prof.dr.ing. Constantin Ispas, decanul Facultății de Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice din cadrul Universității „Politehnica” București, prof.dr.ing. Marian Gheorghe, șeful Catedrei TCM din aceeași instituție de învățământ superior, prof.dr.ing. George Drăghic, de la Universitatea „Politehnica” din Timișoara, prof. dr.ing. Dorel Banabic, de la Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, prof. dr.ing. Dan-Maniu Dușu, prorector, prof.dr.ing. Dan Brîndușu, șef Catedră T.C.M., de la Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu ș.a., în fruntea unor puternice delegații de specialiști din domeniile prelucrărilor în sisteme de fabricație și al managementului învățământului universitar tehnic au abordat probleme

de inginerie industrială, alături de cele specifice pregătirii unor ingineri de o înaltă competență științifică, capabili să facă față cerințelor tot mai mari ridicate în actuala fază de integrare europeană a României. Cu deosebit interes a fost audiată comunicarea domnului dr. ing. Mihai Mihăiță, președintele AGIR, intitulată „Implicarea Asociației Generale a Inginerilor din România în educația inginerescă continuă a specialiștilor”.

Subdomeniile care au suscitat interes și în care au fost purtate discuții pe baza lucrărilor elaborate și prezentate de către participanți au fost: proiectarea, executarea și conducerea echipamentelor tehnologice, conducerea, modelarea și urmărirea proceselor de prelucrare, exploatarea și transportul gazelor naturale, alături de cele legate de pregătirea specialiștilor cu studii superioare tehnice, precum: dezvoltarea programelor de învățământ, evaluarea și acreditarea instituțiilor de învățământ superior tehnic, dezvoltarea sistemului perfecționării continue postuniversitare etc.

În dezbaterile problemelor menționate, specialiștii români li s-au alăturat specialiști din Germania, Franța, Belgia, Grecia, Polonia, Slovacia și mai de departe, din Statele Unite ale Americii. Câteva nume trebuie a fi menționate: Achim Eggert (Germania), R. Boissier, A. Gerard, M. Mesnard (Franța), L. Masalar (Belgia), P. Kopecky (Slovacia), J. Siemek, W. Batko (Polonia), Ch. Franz, J. McCollum (SUA).

În încheiere se cuvine a reaminti și faptul că aceasta este cea de-a doua manifestare importantă organizată la Sibiu în toamna acestui an de către AGIR. Astfel, în zilele de 13 - 14 oct. a.c., în colaborare cu Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei, a fost organizat Simpozionul „Securitate și sănătate în muncă”, în cadrul campaniei coordonate de Agenția Europeană pentru Securitate și Sănătate în Muncă cu sediul la Bilbao (Spania).

prof. dr.ing. Octavian Bologa,  
președintele Filialei Sibiu a  
AGIR

### LUCRĂRI DISPONIBILE PUBLICATE DE EDITURA AGIR

V. Jinescu, **Elogiu ingineriei**, 20.000 lei  
R. Vilcu, **Termodinamica chimică în știință și în viață**, 24.000 lei  
V. G. Dumitriu, **Inginerii și Muzica**, 80.000 lei  
Al. Păunescu, **Paleoliticul și mezoliticul din spațiul cuprins între Carpați și Dunăre**, 100.000 lei  
Al. Păunescu, **Paleoliticul și mezoliticul din spațiul transilvan**, 110.000 lei  
E. Ungureanu, **Piața muncii**, 80.000 lei  
Al. Darabont ș.a., **Managementul securității și sănătății în muncă, vol. I**, 370.000 lei  
Al. Darabont ș.a., **Managementul securității și sănătății în muncă, vol. II**, 440.000 lei  
Al. Darabont ș.a., **Auditul securității și sănătății în muncă**, 430.000 lei  
Al. Darabont ș.a., **Evaluarea cali-**

**tății de securitate a echipamentelor tehnice**, 80.000 lei  
I.C. Dima ș.a., **Control de gestiune**, 200.000 lei  
D. Preoteșcu, **Modele fiabilistice cu utilizarea indicatorilor economici**, 80.000 lei  
D.A. Lăzărescu, **Imaginea poporului român în conștiința europeană (1821 - 1834)**, 50.000 lei  
N. Groza, **Agricultura în reformă și tranziție**, 30.000 lei  
D. Bardac, **Calitatea și precizia alezajelor honuite cu superabrazivi**, 50.000 lei

Lucrările pot fi comandate pe adresa Editurii AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, 70179 București, fax 312 55 31, [libraria@agir.ro](mailto:libraria@agir.ro), [editura@agir.ro](mailto:editura@agir.ro)

Relații suplimentare la tel. 211 83 50 (depozit - difuzare) sau 212 81 04 (redacție).

## Simpozionul Werner von Siemens la cea de a treia ediție

Spre a continua tradiția, cunoscutele firme ICPE - Cercetări Avansate și SIEMENS SRL, în colaborare cu Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului și cu Asociația Generală a Inginerilor din România, vor organiza în acest an cea de a treia ediție a Simpozionului Werner von Siemens, Inginerul Inventator și Fondator al Companiei Siemens din cadrul Conferinței internaționale „Comunitatea Științifică Electrotehnică - o comunitate deschisă spre viitor”.

Manifestarea, dedicată marelui om de știință din electrotehnica mondială, se va desfășura în saloanele AGIR din București, Calea Victoriei nr. 118, la 10 decembrie a.c. începând cu ora 9.00.

Invităm pe această cale pe toți specialiștii din acțiunile în tracțiunea electrică feroviară, din lumea modernelor materiale nanostructurate, inclusiv din alte domenii conexe, să participe la acest eveniment științific internațional, la care și-au anunțat participarea, cu interese comunicării, o serie de somități din domeniile respective.

Din partea Comitetului de Organizare, ing. dipl. Ilie Ppescu, cercetător științific pr. ICPE - Cercetări Avansate

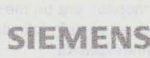


BUCUREȘTI  
10 Decembrie 2003

**SIMPOZIONUL  
„WERNER VON SIEMENS  
INGINERUL INVENTATOR ȘI  
FONDATORUL COMPANIEI SIEMENS”**

A treia ediție

ORGANIZATORI:



În colaborare cu:



## Laureații Expoziției „Concept în România - CONRO 2003”

(Urmare din pag.3)

voltare a infrastructurilor calității și standardizării:

- I) Sistem computerizat de măsură, verificare și control al dezechilibrului dinamic destinat motoarelor electrice, de turajie ridicată, cu mase mai mici de 20 kg, în vederea corelării acestuia cu cerințele SR ISO 1940, ICPE - CA București

- II) Sistem performant de verificare a calității distribuitorilor pneumatice ale frânelor vagoanelor de cale ferată utilizând tehnica de calcul, INOE 2000 IHP București

- III) Instalație de control on-line cu tehnica de calcul post-control interoperațional pentru diametre și abateri de formă la repere, INCDMF București

8. În cadrul Programului INFRAS (consolidarea infrastructurilor standardizării), orientat spre atingerea calității de nivel european a produselor, proceselor și serviciilor:

- I) Laborator de analize pentru agenți poluanți, Universitatea „Politehnica” București

- II) Schema de intercomparare pentru ciment, INC CEPROCI

- III) Laborator de tehnică nucleară și metrologia radiațiilor, IFIN - Horia Hulubei

9. În cadrul Programului INFOSOC (societate informațională), orientat spre dezvoltarea societății informaționale din România:

- I) Platforma program pentru e-learning, SIVECO SA

- II) Laborator virtual pentru training academic, Universitatea Dunărea de Jos - Galați

- III) Echipament pentru servicii electronice de comunicare și informare GPS, Centrul pentru Servicii de Radiocomunicații București

10. În cadrul Programului BIOTECH (biotehnologii), care susține progresul în sfera bioproduselor aplicabile în diferite sectoare (agricultură, alimentație, sănătate, mediu):

- I) Microtoxine din cereale și produse cerealiere, o alimentare pentru sănătatea omului și animalelor, IBA București

- II) Valorificarea totală a arbutului de câtină, Societatea Ecologică Natura

- III) Biotehnologii de remediere a mediului degradat în urma activităților miniere uranifere, ICPMRR

11. În cadrul Programului MATNANTECH (materiale noi, micro și nanotehnologii), orientat către obținerea de materiale noi și nanostructuri:

- I) Transfer tehnologic pentru produsele stomatologice Sigilar S-L, Restacril AP-P,

Restacril AL-C, Institutul de Chimie „Raluca Ripan”, Cluj-Napoca

- II) Circuite de recepție în domeniul undelor milimetrice fabricate prin prelucrarea Si, IMT București

- III) Auxiliere ceramice pentru sudarea tablelor, ICPE CA

12. În cadrul Programului AEROSPAȚIAL (tehnologii în domeniul aeronautic și spațial):

- I) Radiația cosmică de fond: contribuții la programul științific al misiunii PLANCK, Institutul de Științe Spațiale

- II) Sistem de comandă, control și comunicație pentru o platformă aerorupată, INCAS, ACTTM, ROMARM, ELECTRO-MECANICA - Ploiești

- III) Modele de evoluție a culturilor agricole cu asimilarea de date de teledetecție aplicabile în agricultura rațională și de precizie, ICPA, ICCPT Fundulea, CRUTA

13. În cadrul Programului CERES (cercetare fundamentală și de interes socio-economic și cultural):

- I) Traductoare piezoceramice pentru îndepărtarea depunerilor din schimbătoarele de căldură, INCD Fizica Materialelor

- II) Acoperiri ceramice bioactive nanostructurate prin tehnologii cu plasmă, INFLPR

- III) Utilizarea efectului termoelectric pentru alimentarea stațiilor seismice izolate, Optoelectronica 2001

14. În cadrul Programului CORINT (cooperare și parteneriat internațional):

- I) SILENCER - reducerea poluării sonore produse de aeronave pentru diminuarea semnificativă a impactului asupra comunității, INCD COMOTI

- II) CLEANART - microscop cu laser pentru curățarea pieselor de artă și metode optice pentru investigare, diagnosticare și tratament, INOE 2000

- III) Procedeu de tăbăcire organică a pieilor bovine, INCD Textile-Pielărie

**MARELE PREMIU a fost obținut în cadrul Programului RELANSIN:**

Manipularea telecomandată pentru vizitare și întreținere conducte canalizare - ICECON București

**PREMIUL I a fost obținut în cadrul Programului AMTRANS**

Locuința inteligentă, ICPE SA București

**MENȚIUNE a fost obținută în cadrul Programului AGRAL**

Tehnologia de creștere a sturionilor în sistem super intensiv, recirculant, ICDDIP - Institutul pentru Piscicultură și Industrializarea Peștilor - Galați

## INTIMITATEA

(Urmare din pag. 1)

Totul fusese studiat comparativ, Se făcuseră toate combinațiile posibile, Toate analogiile care prezentau interes Din punct de vedere al computerului, Și chiar din punct de vedere uman.

O dată cu nemulțumirea care creștea, A-nceput să renască speranța: Nemulțumirea asta putea fi o combinație încă neluată în calcul! Am râs, în sinea mea, și am zis: -Algoritmul nu-i totuși inteligent! Există ceva netrecut în evident!

Mi-am construit deci o intimitate în interiorul acestui gând. Simțeam că m-am eliberat, Nemulțumirea a-nceput să dispară. Aceasta a fost greșeala fatală!

Fără nemulțumire am devenit previzibil, Reintrând printre combinațiile posibile. Monstrul cu cip, dar fără chip, Pe monitor, era un mesaj colorat: -Bine ați venit în intimitatea dumneavoastră, Pe care v-am executat-o într-un design După tot ce ați putea dori și deveni, Ba chiar mai exact!

Ptiu, drace! Doamne, apără-mă! ... Curând după aceea A intrat virusul în computer.

## EXPOZIȚIA INTERNAȚIONALĂ MILITARĂ EXPOMIL 2003

Ediția din acest an a EXPOMIL a reunit 128 de participanți, dintre care 70 de firme românești și 58 de firme străine producătoare de armament.

Această expoziție de tehnică militară reprezintă o dovadă a preocupărilor României de integrare euro-atlantică. Ea a reunit pe cei interesați în realizarea programelor de modernizare a tehnicii de luptă, relansarea industriei naționale de apărare și a exporturilor de profil, astfel fiind puși față în față beneficiarii și oameni de afaceri.

La invitația autorităților militare au participat 23 de delegații străine din țări membre NATO și din alte zone ale lumii. S-a remarcat o deosebită atenție a firmelor producătoare pentru armamentul specific luptei împotriva terorismului.

Vă prezentăm câteva noutăți în domeniu.

• **Aerostar S.A. Bacău** este o firmă de vârf a industriei românești, producția ei concretizându-se în domeniul sistemelor terestre defensive și de artilerie. Aceasta a expus în premieră absolută, împreună cu partenerii Valentec, Roman

Autocamioane și Soltam, obuzierul autopropulsat ATROM de 155 mm calibru 52, montat pe o platformă cu roți 6x6, cu o bătăie de 41 km.

ATROM este dotat cu un sistem de operare computeri-

interfațarea între stațiile radio și centralele telefonice. Această aparatură se află deja în dotarea trupelor noastre navale, aeriene și terestre.

\* **Alcatel** a expus echipamente de telecomunicații de

armata noastră, pentru sistemul național de apărare, ca principal beneficiar al industriei autohtone de apărare.

Veronica O. Mândroiu



zat pentru navigare, ochire și procesare a datelor balistice. Acest produs face parte din Programul LAROM de modernizare a sistemelor defensive ale armatei române.

Firma Aerostar este implicată și în Programul DIALOG, prin fabricarea de ansambluri și componente majore din sistemul de comunicații și identificarea "amic-inamic", fiind furnizor pe piața internațională.

După finalizarea programului de modernizare MIG - 21 Lancer pentru armata română și în baza experienței acumulate în acest program, ca și în alte modernizări pentru o serie de clienți străini, Aerostar a expus un model de cabină avansată, advanced cockpit demonstrator. De asemenea, a expus o largă gamă de trenuri de aterizare și instalații hidropneumatice pentru aeronavele construite în România.

• **Generator S.R.L.** a prezentat un grup electrogen de 40 kVA instalat pe remorcă rutieră, realizat în conformitate cu standardele românești și NATO.

• Firma americană **Harris** a prezentat o recentă realizare în domeniul stațiilor radio militare - dispozitivul HUB care face

ultimă generație. Alcatel OmniPCX 4400, varianta militară, este o platformă deschisă de comunicații care oferă facilități și aplicații specifice, cu un sistem propriu de gestionare a serviciilor de criză. Acest echipament este integrabil în orice tip de infrastructură de rețea, cât și de tip militar și se regăsește în platformele de comunicații integrate ca: NATO-Sediul Central, Fortele Aeriene Franceze, Ministerul de Interne din Austria, servicii secrete ș.a.

• Cunoscuta firmă bucu-reșteană **Electromagnetica** a prezentat în premieră echipamente de electroalimentare, de măsură și distribuție, ce se pretează și la tehnica militară.

• **Avitech Co S.R.L.** (Audio & Visual Technologies) a prezentat echipamente de ultimă generație audio și vizuale pentru sesiuni de instruire în centre de pregătire ale armatei, sisteme de video-conferințe și echipamente de afișare în dispecerate. Acestea provin de la producători mondiali de prestigiu, precum Sanyo, Nec, Smart Technologies ș.a.

EXPOMIL 2003 a reprezentat un test pentru

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA



UNIVERS INGINERESC

Colegiul director:

prof.dr.ing. Corneliu Berbente  
prof.ing. Aristide Dodu  
prof.dr.ing. Ioan Gâf-Deac  
prof.dr.ing. Dan Ghiocel  
dr.ing. Mihai Mihăiță  
prof.dr.ing. Nicolae Vasile  
acad. Radu Voinea

Redactor-șef:  
Alexandru Mărculescu  
Colaboratori:

dr.ec. Teodor Brateș  
Mihai Olteneanu  
Corespondenți:  
ing.dipl. Gheorghe Moraru  
(Galați)

Eugen Râpă (Iași)  
Procesare texte:  
Ruxandra Radu  
Secretariat de redacție,  
paginație comp.  
Răzvan Drăghici  
Producție-Difuzare:  
Victoria Almășan

EDITURA AGIR

Redacția:  
Calea Victoriei nr.118,  
București  
Tel.: 212.81.07,  
212.81.04  
Fax: 312.55.31  
alex.marcalescu@agir.ro  
http://www.agir.ro

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.

Tipar: SC SEMNE 94 SRL, București;  
Tel.: 667 08 20

## World Engineers' Convention 2004 Engineers Shape the Sustainable Future!

Shanghai, China, November 3-6, 2004



**WEC2004**  
http://www.wec2004.org

For more information:

WEC2004 Secretariat  
CICEST, 86 Xueyuan Nan Lu  
Beijing 100081, China  
Fax: (+86-10) 6218 0142  
Email: wec2004sec@stno-mzhnet.com

### Bieții alegători

La masa lungă unde-și sorb  
Sărăciul supă lor fierbinte,  
Întreabă **surdul** pe un **orb**:  
Pe cine vezi tu președinte?

Elis Răpeanu  
(Din antologia Ingerierii în familia  
epigramiștilor, apărută în Editura AGIR)



Din vârful penitei

Toate informațiile despre standarde, pe un singur CD-ROM!

**CATALOGUL STANDELELOR ROMÂNE 2003**

**Complet**  
Informații complete, la zi despre standardele române.

**Eficient**  
Documentare rapidă pentru obținerea tuturor informațiilor de care ai nevoie.

**Sigur**  
Realizat în colaborare cu Asociația de Standardizare din România - ASRO

Catalogul Standardelor Române 2003 este o aplicație software disponibilă pe CD care asigură accesul rapid la informații complete din domeniul standardizării. Aplicația înlocuiește vechea formă a catalogului ASRO tipărit pe hârtie, având totodată un număr mult mai mare de elemente de clasificare.

Indaco-Systeme S.A.

Support tehnic: Indaco-Systeme, Tel: 021 215.977 / 215.939  
Email: catalog@indaco.ro, vendas@indaco.ro  
Web: http://www.indaco.ro/pagina\_casa\_standarde.html

indaco  
esențial descubre saber