

## UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE

Director fondator: Mihai Mihăiță

Anul X Nr.16 (206) 16 - 31 august 1999 2000 lei

"Marile genii, la fel ca și clădirile înalte, trebuie privite de la o distanță corectă."

(Louis de Bonald, 1754-1840)

## Dezamorsarea "bombei" anului 2000

Domnul Petre Rău a făcut un lucru bun pentru utilizatorii de calculatoare electronice, scriind "manualul" intitulat **Y2K - Bomba anului 2000?** Motto-ul de la care a pornit autorul este una din "legile" lui Murphy: "A greși este omenesc... Pentru a zăpăci însă complet lucrurile ai nevoie de un calculator". Dar dacă e vorba de mai multe?

O veste apocaliptică circulă prin mass-media ultimilor doi-trei ani: un virus al computerelor, cel mai puternic de până acum, numit Y2K, va bloca, în prima zi a anului 2000, toate calculatoarele din lume și va provoca un adevărat dezastru, inclusiv un război nuclear. Eroarea este atribuită unei greșeli de programare de acum aproape jumătate de secol sau unor cauze încă nedesluite suficient.

Concret, este vorba despre imposibilitatea unor computere de a manipula date calendaristice în care anul este utilizat doar prin ultimele două cifre. De ce fenomenul apare imediat după trecerea la anul 2000? Pentru că ultimele două cifre ale anului devin "00", după ce au fost "99", iar unele computere nu știu să facă această trecere, în timp ce altele o fac, dar nu știu să interpreteze corect noua informație.

Domnul Petre Rău, pe parcursul celor 104 pagini ale "manualului", și-a propus să lămurească problema anului 2000. El vrea să desființeze mitul apocaliptic al computerelor sfârșitului de mileniu, prin argumente științifice și prin soluții practice. În paginile manualului veți întâlni sfaturi practice pentru depășirea crizei anului 2000, recomandări și soluții, precum și o serie întreagă de instrumente de testare și fixare pe calculatoarele de acasă ori de la serviciu.

Soluții de genul: schimbarea manuală a datei, utilizarea programelor speciale, înlocuirea ceasului intern sau BIOS-ului, adăugarea unor plăci suplimentare sau înlocuirea plăcii de bază sunt prezentate detaliat în acest "manual". Sunt doar o parte dintre metodele puse la dispoziție, mai simple sau mai complexe, în funcție și de puterea financiară a fiecărui utilizator. Atenție, însă: toate aceste soluții presupun o asistență tehnică din partea unui specialist sau o documentație de utilizare corespunzătoare.

Gh. Moraru

(Continuare în pag. 3)



## CE SE ȘTIE DESPRE INGINERI?

Mediile de informare servesc zilnic oamenii cu diferețe știri, fără a-și uita interesul comercial: ziarul trebuie să se vândă. Așa se face că lumea află și ceea ce ea vrea să afle.

Dacă enumerăm, de exemplu, rubricile unor cotidiane găsim următoarele: Politică, Mapamond, Cultură, Cetățenești, Economie-Finanțe, Social, Publicitate, Sport, Dezvăluiri. Adică mai nimic despre faptele ingineresti, deși ele ne condiționează viața. Ca să fim corect, recunosc că în citatele rubrici se mai strecoară câteodată, rar, și ceva despre ingineri.

Mi se poate spune că "Univers ingineresc" informează despre faptele ingineresti; adevărat, numai că el este citit în general tot de ingineri.

Mai intervine un fenomen, l-aș numi "al firescului". De exemplu, întrebați un călător dintr-un tren care trece peste un pod; o să vă răspundă, mirat de întrebare: "Nu vezi că este un râu, este firesc să fie un pod". Dar nici un moment nu conștientizează ce a trebuit să se producă pentru ca podul să fie acolo.

Firescul se generalizează în toată viața oamenilor. Este firesc să se aprindă lumina electrică atunci când acționăm întrerupătorul, să curgă apa când învârtim robinetul, să fie cald caloriferul, să pornească motorul mașinii când acționăm cheia de contact etc. De aceea sunt ele făcute, să funcționeze, iar când nu funcționează înseamnă că s-au defectat și tot ei, acei necunoscuți care le-au făcut, sunt de vină și trebuie să le repare.

dr. Ing. Petru Vernescu

(Continuare în pag. 3)

## Al 5-lea Acord stand-by cu FMI

În deosebit de agitata viață social-economică a țării, marcată de intensificarea unei campanii electorale neoficiale, semnarea Acordului stand-by cu FMI - al 5-lea din perioada post-decembriștă - a fost și este folosită și pentru acumularea de capital politic. Fie că se pronunță PRO, fie că se situează pe o poziție CONTRA, ori adoptă o "linie" mai nuanțată, principalele partide parlamentare și neparlamentare se străduiesc să tragă - cum se spune - "spuza pe turta proprie", accentuând fie latura pozitivă, fie cea negativă a amintitului Acord.

Se impune, însă, o abordare "inginerescă", pragmatică. Este cât se poate de limpede că s-au înăspriț condițiile puse de FMI. Aceasta se explică prin doi factori: prin neîncrederea față de autoritățile de la București, care n-au dus până la capăt precedentele acorduri și prin agravarea crizei în care se zbate economia țării după 8 ani de reformă ezitantă, contradictorie.

Faptul că s-au impus (s-o spunem pe nume) condiții dure privind menținerea deficitului bugetar la 3,9 la sută din PIB, că deficitul contului curent trebuie re-

duce cu cel puțin 800 milioane de dolari, că salariile reale ale bugetarilor se vor diminua cu circa 9 la sută, iar ale angajaților din regiile autonome și companiile naționale cu 18 la sută, precum și numeroase alte condiții arată că țara noastră a ajuns cu spatele la zid.

Cu toate acestea, se cuvine să reamintim că am avut nevoie de Acordul cu FMI pentru că, în cazul în care nu s-ar fi încheiat, am fi rămas izolați în lume nu numai sub aspect economic-financiar, ci și politic. Acesta este adevărul pe care trebuie să ni-l asumăm.

Apoi, situația în care ne aflăm demonstrează că fără o rapidă asanare a economiei ne vom afunda și mai mult în criză. Firește, rețetele FMI sunt amendabile. Acum, însă, singura variantă comportamentală valabilă este să ne ținem de cuvânt. Dacă vom continua practica dămbovițeană sintetizată de formula "zicem ca ei și facem ca noi" vom pierde până și ultima brumă de credibilitate internațională. Atunci, colapsul va fi de neevitat. În acești termeni "se pune problema" dacă dorim să ieșim la liman. (T.B.)

pag.  
3

ITMA' 99



pag.  
4-5



Inovarea

# Personalități mondiale

## 120 de ani de la nașterea marelui savant

# ALBERT EINSTEIN



1879 - 1955

*Creatorul teoriei relativității, care a revoluționat concepțiile filozofice despre legile naturii și orientările fizicii moderne, este considerat cea mai importantă personalitate a secolului XX. Mulți oameni de știință au propus ca acest secol să-i poarte numele.*

În primăvara anului 1879, la 14 martie, s-a născut la Ulm (Germania) Albert, fiul lui Hermann și al doamnei Koch Einstein, proprietari ai unei mici fabrici. Deși părinții lui erau de origine mozaică, dorea să se asimileze și i-au dat fiului lor o educație germană bazată pe cultura clasică și nu pe cea talmudică, pe care nici ei nu o practicau.

În anul 1880, familia s-a mutat la München și Albert a fost trimis să învețe la școala primară catolică.

La liceul Lindpold s-a remarcat ca elev excepțional la matematică, dar mediocru în rest, obținând note mici la celelalte materii. Neglijent și neatent la lecții, era deseori pedepsit și numit de către profesori "nătăfleț". Pasiunea lui pe atunci era cântatul la vioară și interpreta cu plăcere sonatele lui Mozart. Pentru atitudinea lui neconformistă — atee și antireligioasă — a fost exmatriculat din liceu în ultimul an. Își va continua studiile medii la școala cantonală din Aargau (Elveția).

În anul 1895 s-a înscris pentru examenul de admitere la Politehnica din Zürich, a fost respins și admis după o nouă prezentare în anul următor. El a frecventat cursurile celebre politehnici elvețiene între 1896 — 1900.

În timpul studenției nu prea mergea la cursuri, dar avea un plan de lectură lunar, în care erau înscrise lucrările lui Platon, Aristotel, Bacon, Descartes, Spinoza, dar și ale marilor fizicieni clasici: Newton, Laplace, Maxwell, Kirchhoff. În anul 1900, stărnind admirația profesorilor numai pentru cunoștințele sale de matematică, a obținut diploma mult dorită. În același an a solicitat și a primit cetățenia elvețiană. Timp de doi ani a fost șomer, dădea meditații pe sume mici, banii nu îi ajungeau pentru mâncare, făcea foamea și s-a îmbolnăvit de stomac și de ficat pentru toată viața.

În anul 1902 a fost angajat la Biroul de Patente din Berna, ca expert clasa a III-a. În 1903 s-a căsătorit cu Mileva Maric, catolică de origine croată, cu care a avut doi fii, Hans și Eduard.

Micul funcționar începe să se afirme în știință prin publicarea unor articole asupra problemelor mecanicii statice și teoriei moleculelor a căldurii.

În anul 1905 își susține dizertația pentru titlul de doctor la Universitatea din Zürich, cu tema: "O nouă determinare a dimensiunilor moleculelor". Acest an devine important pentru istoria fizicii, prin faptul că Einstein publică o serie de articole de o originalitate absolută în "Analele de fizică" despre "Mișcarea browniană", asupra "Electrodinamicii corpurilor în mișcare" (teoria relativității restrânse) și articolul consacrat formulei  $E=mc^2$ , verificată ulterior în experiențele de fizică nucleară. Aparatul matematic cuadrimensional al teoriei relativității restrânse a fost elaborat de Hermann Minkowski.

Einstein, care la terminarea facultății nu a fost primit ca asistent de nici un profesor, în toamna anului 1909 este luat de la Biroul de Patente și numit direct profesor universitar la Zürich, iar în anul 1911 este solicitat ca profesor la Praga, unde va funcționa numai un an, după care s-a întors la Politehnica din Zürich.

Devine din ce în ce mai cunoscut în cercurile oamenilor de știință, dar și marelui public prin intermediul presei.

În anul 1913 va lansa, în colaborare cu M.Grossmann, "Schiță a teoriei generale a relativității și a teoriei gravitației", publicată în "Revista de matematică și fizică" (germană, tom.62). Teoria generală a relativității a fost definitivată în noiembrie 1915 și publicată în 1916, sub titlul "Bazele teoriei generale a relativității". Recunoașterea valorii lui ca om de știință se concretizează prin numirea ca director al Institutului de Fizică și ca profesor al Universității din Berlin, precum și prin alegerea ca membru al Academiei de Științe din Prusia.

Pacifist convins, la începerea primului război mondial semnează un apel împotriva războiului.

La 29 mai 1919 a avut loc o eclipsă totală de Soare, observabilă în Oceanul Atlantic, între Brazilia și Africa Ecuatorială. Prin prelucrarea datelor obținute cu acest prilej s-a confirmat în mod strălucit teoria generală a relativității. În același an divorțează de Mileva și se recăsătorește cu Elsa.

Începând din 1921 va fi solicitat în diferite părți ale lumii pentru a ține prelegeri. Astfel a cutreierat lumea, începând cu SUA, unde a ținut patru conferințe la Universitatea Princeton, apoi a fost în Anglia, în Extremul Orient, în India, unde s-a întâlnit cu Rabindranath Tagore, a vizitat Shanghai și Japonia. În acel an a fost consacrat definitiv prin acordarea răvnitului Premiului Nobel pentru fizică.

Profund gânditor umanist, cu vederi privind protecția omului ca orice intelectual luminat, în anul 1925 a semnat împreună cu Romain Roland, Barbusse și Tagore un apel către guvernele lumii pentru încetarea cursei înarmărilor și dezarmare totală.

În anul 1929, când a împlinit vârsta de 50 de ani, a fost sărbătorit de întreaga omenire. Ziarele l-au denumit "cel mai mare savant al epocii noastre".

În anul 1933, când s-a instaurat puterea nazistă în Germania, Einstein a plecat în California, unde ținea cursuri la Institutul Tehnologic. Fasciștii i-au prădat casa, i-au ars cărțile, l-au condamnat la moarte în lipsă și au pus un premiu de 50.000 de mărci pe capul său.

În noiembrie 1933 cere azil politic în SUA, unde a devenit colaborator științific al Institutului pentru Cercetări Avansate din Princeton (statul New Jersey).

În iunie 1939, când s-a dat publicității descoperirea fisionii nucleului atomic, Einstein l-a avertizat printr-o scrisoare pe Roosevelt asupra posibilității ca fasciștii să folosească arma atomică. De atunci și până a încetat din viață a protestat în numeroase ocazii împotriva războiului și a militat pentru utilizarea energiei atomice numai în scopuri pașnice.

Lista aproape completă a lucrărilor sale este publicată în "Einstein — philosopher — scientist" și cuprinde 858 de titluri (dintre care 309 probleme de fizică teoretică). Până în prezent s-au scris zeci de mii de titluri, articole și cărți despre viața și opera lui și avalanșa nu s-a oprit.

S-a stins din viață la 18 aprilie 1955, la ora 1 și 55 de minute, noaptea, în locuința lui din Princeton — Merser Street 112 și a fost incinerat în dimineața zilei următoare, în prezența a numai 12 oameni apropiați.

Multe dintre căile deschise de el în știință nu au fost încă străbătute.

# Să râdem cu Einstein

Psihologii au ajuns la concluzia că marii oameni de cultură și știință au foarte dezvoltat simțul umorului, dovadă de inteligență superioară. Publicului larg îi plac anecdotele cu astfel de oameni și cu cât îi simpatizează mai mult, le transmit mai mult în cercurile de prieteni.

Einstein era spontan, glumea și râdea cu hohote. Să râdem și noi, împreună cu el, la acest moment aniversar.

\*\*\*

Einstein a învățat greu să vorbească; ședea ore întregi fără să scoată un cuvânt. Avea cinci ani.

- Ce vrei să te faci? îl întreabă unchiul lui, Jakob.

Nu putea să conceapă o frază, dar să o rostească... Tăcea. Unchiul lui îi spuse: - Nu-i nimic, Albert, nu toată lumea se face profesor; cu o astfel de răbdare, din băiatul ăsta o să iasă un bun ceasornicar...

\*\*\*

Directorul Haller de la Biroul de Patente din Berna, care nu dădea doi bani pe tânărul Einstein, mereu ciufulit și cu hainele mototolite, l-a chemat în biroul său și l-a chestionat cu infatuare:

- După cum reiese din ziare, ai făcut o descoperire importantă, ai demonstrat realitatea atomică. Cum ai reușit, tinere? De ce taci? În curând se va vorbi și în Parlament de atomi, nu este așa?

- Încă nu m-am gândit la asta, domnule director.

- Dar la ce te gândești?

- La cum vor fi primite cele două lucrări pe care le-am trimis la Analele de Fizică, despre cuantele de lumină. Mie nu-mi este greu să vă explic, dar dumneavoastră să înțelegeți...

\*\*\*

Era în 1906. Lui Max Planck, fiind bolnav, i s-au adus de către un asistent Analele de Fizică, cu articolul "Asupra electrodinamicii corpurilor în mișcare". Imediat acesta s-a însămănătoșit și, comentând articolul cu colaboratorii săi, a spus: "Este redactat de un tânăr genial, așa putea spune, unul dintre cei mai mari fizicieni ai timpului, un oarecare... Albert Einstein".

\*\*\*

Matematicianul Hermann Minkowski, cel care a creat aparatul matematic al teoriei relativității, citind același articol, a spus: "Recunosc că nu m-am așteptat la așa ceva de la un băiețandru."

\*\*\*

Adresându-se lui Einstein, un profesor de la Politehnica i-a spus:

- Dragă colega, teoria relativității, până acum, au înțeles-o pe pământ numai doi oameni. Unul sunt eu.

- Dragă colega, îi replică Einstein, recomandă-mi-l și mie pe al doilea.

\*\*\*

Prin observarea eclipsei totale de Soare din 29 mai 1919, la Sobral (Brazilia) și Cap Principe (Africa de Vest) s-a confirmat teoria generală a relativității. Când a auzit vestea, Einstein a comentat-o astfel, în fața ziaristilor și publicului: "Lumea șpate despre mine, acum, cât de deștept german sunt. Dacă nu se confirma, ar fi spus ce ovrei prost sunt."

\*\*\*

În 1930, regele Albert și regina Elisabeta a Belgiei l-au invitat pe Einstein la reședința lor de vară. La gară îl aștepta șoferul cu o mașină. Acesta se întoarse însă la castel, anunțând că domnul așteptat nu a venit. După o oră, Einstein, prăfuit și obosit, a intrat pe poarta castelului. Explicația: profesorul călătorea cu clasa a III-a și arăta mai degrabă a comis-voiajor decât a savant. Cu același prilej, profesorul - care era un bun violonist - interpretă un duo împreună cu regina. După final i-a spus: "Maiestrate, cântați atât de bine și de frumos la vioară încât puteți renunța oricând la meseria de regină."

\*\*\*

Adresându-se prietenilor săi, Einstein le comunică: "Am să vă spun o noutate: aseară s-a întors soția mea din patria ei, Croația. Și ce credeți că s-a întâmplat acolo? Fiii mei au devenit catolici!"

\*\*\*

După plecarea de la Praga, în locul lui la catedră a fost numit Philipp Franck, căruia decanul, prof. Lampa, i s-a adresat astfel:

- Vă cer ca în specialitatea dumneavoastră, la catedră, să fiți un om normal.

Franck, mirat, replică: - Este o calitate rară la profesorii de fizică?

- Dar nu o să mă convingeți că predecesorul dvs. este un om normal.

\*\*\*

De la fereastra cabinetului său academic din Berlin se vedea spatele statuii de bronz a regelui Frederich. Un vizitator observă:

- Această statuie are ceva simbolic...

- Se pare că bătrânul Frederich să fie supărat că la Academia întemeiată de el a fost ales un om de 35 de ani, de aceea ne-a întors spatele.

\*\*\*

În 1933, după ce naziștii au pus mâna pe putere în Germania, au anunțat un premiu de 50.000 de mărci pe capul profesorului Einstein. Auzind aceasta el i-a spus soției sale:

- Dragă mea, nu ți se pare prețul cam exagerat pentru capul meu?

\*\*\*

Fiind profesor la Princeton, Einstein pleacă de acasă să își țină cursul. În urma lui soția a constatat că unica pereche de pantaloni pe care o avea zăcea aruncată pe un scaun.

Știindu-l distrat, disperat, a plecat la facultate să îi ducă pantalonii.

Spre surprinderea ei, era îmbrăcat cu pantalonii noi, cumpărați cu o zi înainte.

Profesorul i-a spus în hohote de râs:

- Bine, Frau Elsa, e drept că îmi uit uneori capul, însă pantalonii... niciodată.

\*\*\*

Spre sfârșitul vieții, Einstein mărturisise unui grup de prieteni:

- Consider că cea mai fericită perioadă a vieții mele a fost în anii aceia în care am lucrat la Biroul de Patente. Știam că mi se plătește pentru o muncă concretă, iar restul timpului îl consacram gândirii teoretice. Spinoza își câștiga pâinea șlefuid lentile și filozofia. Eu mi-aș alege a doua meserie pe cea de cizmar.

- Nu îi învidiez pe cei ce vor încălța ghetele făcute de tine - îi replică Elsa.

# CE SE ȘTIE DESPRE INGINERII?

(Urmare din pag. 1)

Se întreabă cineva ce trebuie ca toate acestea să se fabrice și să funcționeze? În primul rând trebuie să existe specialiști educați în școli de învățământ superior, care să-și dedice viețile profesiei lor, să muncească și să învețe mereu. Aceștia sunt inginerii. Și fiindcă știința a progresat, și specialitățile ingineriei s-au diversificat, totul nu mai poate fi cuprins în mintea unui om normal, oricât de talentat ar fi.

Ei, inginerii, știu să conceapă, să realizeze și să conducă toate sistemele de producție materială a bunurilor, producția funcțională, adică să asigure funcționarea societății omenesti la parametri tehnologici actuali. Ei, inginerii, perfecționează continuu aceste sisteme.

Exercitarea profesiei obligă la un efort intelectual continuu, din necesitatea de stăpânire a unei cantități mari de cunoștințe științifice și tehnice, cunoștințe care nu pot fi arătate într-o conversație curentă. De aceea câteodată pot părea timizi. Petre Țuța spune într-un interviu: "Dacă într-un salon vezi unul tăcut stând într-un colț, să știi că ăla este inginer". Spun eu, nedreaptă apreciere, dar dacă s-ar fi discutat probleme tehnice, trebuiau să tacă ceilalți, care nici nu încapau într-un singur colț. Dar tot Petre Țuța, criticându-l pe Nae Ioanescu, care avea idei negative despre știință și tehnică, spunea: "Nu are dreptate, deoarece când mă duc la Câmpulung mă duc cu trenul, și acesta este al lor."

Inginerii sunt în general anonimi și de cele mai multe ori apar la rampă atunci când comit fapte care nu sunt ingineresti:

- când comit ilegalități;

- dacă devin eroi sentimentali. Prin anii 1935, un mare antreprenor român a devenit cunoscut învinuit că și-a omorât iubita. Cehov are o schiță despre constructorul unui pod important în apropierea unui oraș. Anonim fiind, devine cunoscut și invitat în lumea bună când s-a zvonit că ajunsesse iubitul primei stele a varietetului;

- dacă devin politicieni, ca acei descendenți ai familiei Brătianu;

- și se mai pot da exemple, care arată că celebritatea inginerii apare atunci când nu mai fac fapte ingineresti, ci altceva. Desigur, pot fi contrastiz, amintindu-mi-se unele nume și fapte ingineresti bine cunoscute, ca de exemplu podul peste Dunăre - Anghel Saligny. Aceste puține exemple nu înfirmă susținerea mea, ci o confirmă. Și în general nici nu se știe corect care a fost contribuția lui Anghel Saligny, dar să nu mă îndepărtez de subiect.

În lumea inginerescă se organizează periodic conferințe, simpozioane naționale sau internaționale, unde se fac comunicări și se realizează un schimb de idei și informații valoroase. Personal particip la câteva în fiecare an. Dar în aceste ocazii, ei, inginerii, vorbesc tot între ei și pe limba lor, greu de înțeles de masele publice care nici nu participă deoarece s-ar plictisi. Câteodată la deschiderea lucrărilor participă și oficialități care stau de obicei doar la cuvintele de salut, apoi pleacă la pauza anume dată. Așa că ei, inginerii, vorbesc, ei aud. Ce este drept, apar uneori în ziare mici informații de cinci rânduri, care trec neobservate, deoarece mare lucru nu spun.

Dacă inginerii scriu cărți sau trate valoroase, tot ei le

citesc, ei de aceeași specialitate. Sunt de neînțeles pentru oamenii obișnuiți cu alte activități, prin forța lucrurilor.

Dacă fac greșala de a interveni într-o discuție - greșală pe care mărturisesc că am făcut-o și eu - pentru a lămuri o problemă tehnică sau pentru a corecta anomaliile vehiculate, sunt eventual ascultați din politețe, dar nu crezută. Am pățit de câteva ori, încercând să lămuresc asistența despre unele elemente ale ingineriei seismice, specialitatea mea, față de aberațiile care se debitau. Nu am fost crezut, am simțit asta, deși din politețe nu mi s-a spus pe față. Ei știau ce spuneau de la prieteni, de la vecini, de la rude, cunoștințe etc. Aceia care-i informează știau, deși aveau idee indeletniciri. M-am gândit adesea că în știință și tehnică nu funcționează sufragiul universal, adică numărul celor care votează într-un anumit fel, ci adevărul care eventual îl formulează un singur om cunoscător.

Asta a fost și în epoca comunistă, adevărul științific sau tehnic era stabilit de multe ori de cel mai mare grad politic, iar când se ajungea sus de tot, cuvântul devenea lege.

Dacă cumva într-o discuție care se desfășoară între mai multe persoane, dar adesea într-un mod dezorganizat și fantezic în "Cântăreața Cheală" a lui Eugen Ionescu, ceri argumente științifice și rigore în afirmații, o pășesti rău de tot, fiind caracterizat în cel mai bun caz ca nepoliticos, dar de obicei ca pedant, pisălog etc., și calificat cu epitetul "inginer, ce să-i faci!"

Desigur, inginerii, ca și fide eficienți, trebuie să stăpânească o cantitate foarte

mare de cunoștințe, pe care să o și actualizeze în pas cu progresul științific, situație care le ocupă majoritatea timpului, așa încât pot fi în inferioritate de informații față de acei intelectuali a căror profesie o constituie științele umaniste. Din acest motiv a apărut și o glumă răutăcioasă, ce-i drept mai veche, în care se afirma că numărul inginerilor a depășit de mult numărul intelectualilor. Putem trece această glumă nedreaptă pe lista a ceea ce se știe despre ingineri. M-am mai liniștit auzind la televizor pe distinsul intelectual și filozof Gabriel Liiceanu afirmând că inginerii fac parte din intelectualitate.

Mă uit la informațiile zilnice și văd relații foarte mulți oameni, deveniți "celebrități" sau "celebrități", care mai mult încurcă lucrurile, dar sunt cunoscuți și din păcate și respectați.

M-am îndemnat să scriu aceste cuvinte fără să am speranța că, citindu-le, exponenții mediilor de informare vor începe a informa lumea despre faptele ingineresti. Deși cred că această informare ar fi benefică pentru oameni, ar conștientiza corect ce se întâmplă în realitate și ce ne permite a trăi la un anumit nivel. Sunt convins că oamenii ar deveni mai productivi și mai serioși în modul în care judecă vremurile și faptele care se petrec. M-a îndemnat așa-numitul "drept la replică", la replica unor lucruri nescrie, dar stări de fapt. Un inginer celebru în lumea constructorilor îmi spunea cu 20 de ani în urmă: "Degeaba ai dreptate dacă nu este și cineva care să-ți o dea." Așa este, mare adevăr.

Întâmplarea face că într-o anumită perioadă a activității mele am cunoscut mulți ingineri din diferite ramuri productive și m-au impresionat cunoștințele și capacitatea lor; această auație națională, pot spune, există și cred că abia așteaptă a înflăptui.

Putem fi optimiști pentru viitorul țării noastre, auația de mînti ingineresti bine pregătite există!

## ANCHETA REDACȚIEI

### Necesar și posibil în sfera investițiilor

**Pornind de la opiniile care ne-au parvenit, avem toată îndreptățirea să continuăm ancheta inițiată de redacție pe tema spinoasă a investițiilor. Perseverăm în demersul nostru cu speranță că punctele de vedere exprimate de colegi de breaslă vor fi - în sfârșit - receptate și se va produce revirimentul necesar și posibil.**

Ing. Floarea Budunoiu - SC "Polis" SA: "Urmăresc cu foarte mare atenție discuțiile care au loc în privința rectificării bugetului de stat pe 1999. Constat că foarte mulți conducători de întreprinderi, de departamente din aparatul de stat, chiar și ingineri de formație, se pronunță pentru alocarea unor fonduri mai mari destinate lucrărilor publice. Mă mir că domniile lor (o spun cu toată sinceritatea) n-au citit Memorandumul cu FMI, care prevede înghețarea alocărilor pentru astfel de lucrări, cel puțin pentru anul în curs. Așa că, nu avem ce spera în această privință. Trebuie să ne bazăm, într-o măsură mai mare, pe resursele proprii. Chiar în condițiile actuale, când impozitul pe profit este de 38 la sută, am reușit în societatea noastră să alocăm pentru investiții circa 2 miliarde de lei, concentrând această sumă relativ modestă pe un obiectiv tehnologic bine delimitat, vopsitoria, a cărei modernizare ne va permite reducerea costurilor cu peste 2 miliarde de lei și îmbunătățirea substanțială a calității. Cred că exemplul este edificator."

Ing. Leia Timofte - SC "Amigo" SRL: "Dacă nu dorim ca ancheta din «Univers ingineresc» să fie perfect inutilă, atunci cred că după încheierea ei, conducerea AGIR ar trebui să se implice mai mult, în cel puțin două accepțiuni ale cuvântului: să sintetizeze propunerile (nu să le selecteze, pentru că orice selecție conține o doză mai mare sau mai mică de subiectivism) și să le prezinte forurilor în drept ca un document oficial care să poarte girul autorităților asociației noastre. Mi se va replica, probabil, că s-au mai prezentat documente fie numai în numele AGIR, fie în colaborare cu alte organizații profesionale, nonguvernamentale și ele n-au avut nici un ecou. Dar, putem să stăm cu brațele încrucișate? Pentru a nu fi acuzată că mă rezum la «teorie», propun ca agenții economici care efectuează investiții semnificative (să spunem de la 1 miliard de lei în sus) să beneficieze de o serie de facilități fiscale și vamale care să stimuleze astfel activitatea la care ne referim. Bineînțeles, această prevedere se cere inclusă într-un act normativ corespunzător."

## Dezamorsarea "bombei" anului 2000

(Urmare din pag. 1)

Problema anului 2000 nu se rezumă însă numai la soluții de tip hardware. Există și foarte mult software care trebuie modificat (sistem de operare, aplicații, conversii de date etc.). În acest sens sunt multe lucruri de făcut. Dacă unele case de soft și-au anunțat deja soluțiile prin noile versiuni ale produselor lor, prin upgrade-uri, patches-uri și altele, nu se poate spune că, pentru data de 1 ianuarie 2000, totul a fost pus la punct. În plus, utilizatorii de calculatoare trebuie să-și facă o evaluare generală a ceea ce ar putea însemna impactul cu anul 2000 și să intervină pentru evitarea neplăcerilor care ar putea să apară imediat după "schimbarea prefixului".

Evident, sectoarele strategice precum industria de armament, apărare, sistemul energetic național, transporturile și telecomunicațiile, sistemele financiare și bancare - ca să menționăm numai câteva exemple - trebuie să acorde o atenție mult mai mare acestei probleme. În aceste domenii, măsurile ar trebui să fie corespunzătoare, bine gândite. Cu certitudine, unul o fac. Alții probabil că nu. Din aceste motive, este clar că trebuie "să ne temem" de problema anului 2000, dar nicicum în măsura în care o fac unii neavizați.

De aceea este bine, zice domnul Petre Rău, să acordăm atenția cuvenită acestui fenomen, să studiem "manualul" pus la dispoziția utilizatorilor de calculatoare de către Editura pentru Literatură și Artă GENEZE și apoi să intervenim preventiv în calculatoare și în soft, mai ales dacă acestea fac parte dintr-una sau mai multe rețele. Efectuați apoi toate testele oferite în manual, pentru evitarea surprizelor neplăcute.

## Expoziția Mondială de Mașini Textile - ITMA '99

Între 1-10 iunie '99, la Paris a avut loc cea de a 13-a Expoziție Mondială de Mașini Textile. Pe o suprafață de 156.026 mp (cât 32 de terenuri de fotbal), în 13 pavilioane au expus cei mai renumiți constructori de mașini textile, utilaje, echipamente, instalații și accesorii din lume. Suprafețele de expunere cele mai mari au fost destinate filaturilor - 33% (52.000 mp), finisajului textil - 29% (46.000 mp), țesăturilor - 18% (28.000 mp) și tricotajelor - 10% (16.000 mp). Restul spațiilor de expunere au fost rezervate mașinilor pentru confecții, aparatelor de măsură și control, echipamentelor de climatizare, ambalare și transport, reciclare, produselor-program și informațiilor tehnice.

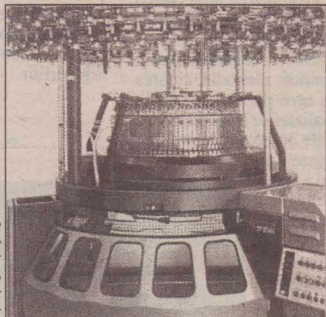
Țările cu cele mai multe firme expozante au fost Italia (cu 427 firme, adică 30,7%), Germania (269),

Franța (100), Elveția (89), SUA (75), Marea Britanie (74), Spania (58), India (41), Taiwan (39), Turcia (33), Belgia (31), Austria (17), Cehia (12), Coreea de Sud (10) și Suedia (9). Față de ITMA '95 s-au remarcat în mod deosebit India (care s-a prezentat cu 70% mai mulți expozanți și cu o suprafață de expunere cu 54% mai mare!) și Polonia (cu o suprafață de expunere dublă față de ediția precedentă). Ca și la Milano, Bulgaria, Iugoslavia, Croația, Slovacia și România nu au avut pavilioane naționale, adică au "strălucit" prin absență!

Produse-vedetă care au obținut "OSCAR-uri" la ITMA '99

Prin soluțiile inovative s-au remarcat produsele a zeci de firme.

\* La mașinile rectilini de



tricotat au ieșit în evidență un număr important de perfecționări introduse de renumitele firme STOLL (cu sloganul "Touch the future", cu ultima tehnologie - sistemul "Touchcontrol", introduce la mașinile CMS 330 TC, CMS 330 TC 4 și CMS 340 TC 4), SHIMASEKI (prezentă în peste 60 de țări, mai recent cu gama FIRST - SWG FIRST 184), STEIGER (Vesta Multi), UNIVERSAL, cu dezvoltări ale seriei de mașini 8000, cu capacitățile de "tricot inteligent", de "mașini compacte" special echipate pentru tricotarea în "fully fashioned") s.a. Firma germană GROZ-BECKERT se menține în topul mondial, ca producător de ace pentru mașinile de tricotat (și de

confecții) de o calitate excepțională, utilizate de 135 de țări din lume! Comenzile digitale ale mașinii de tricotat sunt introduse prin simpla atingere directă pe ecran a unor pictograme foarte sugestive afișate pe ecranul/monitorul mașinii, eliminându-se bariera legată de limba de comunicare. Mașinile sunt dotate cu sisteme integrate de tricotare sau transfer, cu posibilități de utilizare optimă a sistemelor pentru a obține o productivitate maximă pentru toate tipurile de structuri. Tricotarea se face utilizând tehnica celor trei trasee ale acelor și transferul de ochiuri în ambele sensuri, indiferent de sensul de deplasare a saniei. Mașinile dispun de selectare electronică.

Domeniul tricoturilor din urzeală a fost acoperit aproape în exclusivitate de mașinile firmei KARL MAYER - Oberthausen din Germania. Cele mai reprezentative au fost mașinile jacquardronice MRPJ 25/1, MRPJ 43/1 și MRPJ 73/1 (desinate producătorii dantelelor elastice și rigide). Mașinile sunt dotate cu cel mai nou tip de mecanism jacard care funcționează pe principiul piezoelectric.

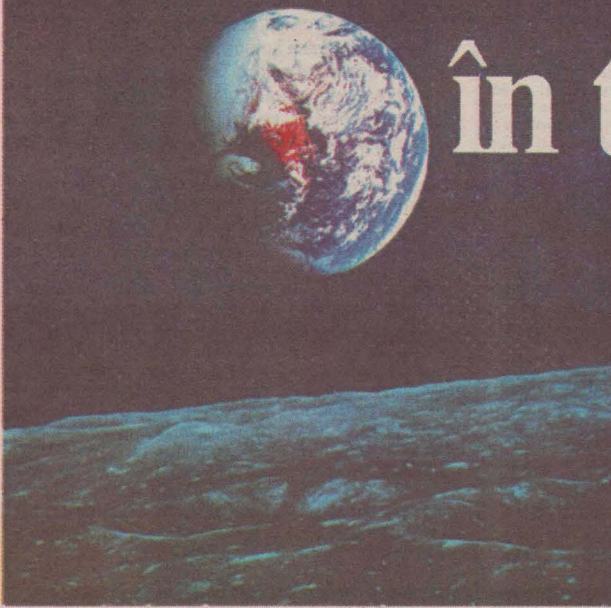
Eugen Răpă

(Continuare în pag. 6)

# SECTIUNE

## în timp și spațiu

### Inovarea



- De la concept la realități ● Un uriaș potențial creator insuficient folosit ●
- Inspirația nu vine de la prima chemare ●
- Blocajele care trebuie sparte

## Tehnologia pe care o avem este cea pe care o merităm

Este incontestabil că, din moment ce guvernării au hotărât, o dată cu desființarea Ministerului Cercetării și Tehnologiei, să înființeze o Agenție Națională care să poarte în titlu și cuvântul inovare (ne referim la Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare - ANSTI), ei au considerat util să se sublinieze - și în acest mod - importanța sferei de activitate de care ne ocupăm astăzi. De altfel, încă din ianuarie 1997, prin adoptarea Ordonanței nr. 8/1997 privind stimularea cercetării-dezvoltării și inovării s-a dat un semnal concludent privind locul și rolul inovării în procesele transformatoare din economie, din întreaga societate. Dar, de la bunele intenții până la practică drumul s-a dovedit lung și întortocheat.

## Un semiblocaj prelungit

Se vor împlini - peste câteva luni - trei ani de când, la modul de principiu, a fost inclusă inovarea în sistemul politicii de stat privind progresul științifico-tehologic. S-a definit atunci, foarte corect, că **inovarea** - ca proces - include cercetarea-dezvoltarea și ca se cere acționat pentru mărirea capacității de absorbție a inovării, adică a capacității mediului socio-economic de a îngloba **inovarea**, în mod deosebit în întreprinderi, de a utiliza, a transforma și a lărgi cunoștințele despre rezultatele inovării în scopul realizării de produse, procese și servicii performante. Mai mult decât atât: Planul Național de creație științifico-tehnică s-a numit "pentru cercetare-dezvoltare-inovare".

Premisele au fost, prin urmare, deosebit de favorabile. Numai că începând cu alocațiile bugetare, care au tot scăzut de la circa 1 la sută până la 0,3 la sută din produsul intern brut, și terminând cu tergiversarea adoptării amintitului Plan Național, activitatea de inovare - ca și cercetarea în ansamblul ei - s-a situat la periferia preocupărilor instituțiilor statului.

Comunitatea științifică a apreciat că înființarea ANSTI va determina o schimbare pozitivă de optică și de acțiune. Nu s-a întâmplat deocamdată, din păcate, așa.

Se invocă penuria bugetară, dar nu se poate găsi nici o explicație plauzibilă pentru neadoptarea Planului Național, pentru dezinteresul față de transferul tehnologic bazat pe inovare, pentru perpetuarea situației în care legislația din domeniu nu este adaptată integral la exigențele Uniunii Europene.

Cred că a venit timpul (ar fi - cum se spune - ultimul tren) pentru a ne ocupa serios de inovare, de a stimula, cu adevărat, această activitate.

dr. ing. Vasile Tudorancea

Este de la sine înțeles că procesul de educare și instruire a inginerilor trebuie să aibă ca scop și dezvoltarea aptitudinilor profesionale care asigură integrarea tehnologiei în necesitățile societății, ale afacerilor, ale economiei în ansamblu. Importantă în această ordine de idei este necesitatea de a asigura continuitatea procesului educațional pe întreaga perioadă a vieții pentru a permanentiza competitivitatea tehnologică a forței de muncă.

Ar fi oportunitate pentru viitorii inventatori ca - încă de pe băncile școlii (liceu sau instituții de

învățământ superior) - să cunoască contribuțiile națiunii române la dezvoltarea tehnicii. Prezentarea unei istorii a dezvoltării tehnicii române va contribui la înțelegerea legăturii dintre rolul jucat de factorul tehnologic în contextul marilor evenimente ale istoriei: formarea națiunii, transformări sociale, crize economice, războaie, crearea democrației. Istoria tehnicii se cere prezentată, acolo unde este cazul, prin studierea realizărilor românilor care au contribuit la crearea ei. Lecțiile de istoria dezvoltării tehnicii nu ar trebui să evidențieze numai modul în care tehnologia ne-a influențat pe noi, ci ar trebui să evidențieze și cu ce au contribuit românii la crearea tehnologiei din domeniul dat. Cu alte cuvinte, să se sublinieze că tehnologia de care dispunem azi reflectă atât virtuțile cât și deficiențele dezvoltării noastre. **Tehnologia pe care o avem este cea pe care o merităm.** Nimeni nu oferă nimic în mod gratuit.

Un alt aspect care ar trebui evidențiat este faptul că noi dispunem de o tehnologie care este un produs al trecutului și pe care o aplicăm uneori inadecvat. Tehnologia existentă a fost creată în alte situații de către oameni cu intenții diferite decât cele actuale, ale noastre. Noi trebuie să ne simțim obligați ca prin activitate inventivă să adaptăm tehnologia existentă la condițiile noastre de dezvoltare tehnologică și, de ce nu, la condițiile de dezvoltare tehnologică viitoare.

Inovarea este un factor critic pentru supraviețuirea și dezvoltarea institutelor de cercetări sau agenților economici și de aceea acest proces nu ar trebui lăsat la voia întâmplării, ci planificat și ur-

mărit în mod eficient.

Proces cronologic unic, inovarea se cere abordată în mod sistemic, ea implică: știință, tehnologie, principii economico-financiare, spirit de inițiativă, management și transformă cunoștințele științifice în realități fizice.

Procesul de inovare este caracteristic tuturor statelor, indiferent de stadiul lor de dezvoltare, dar mai ales a devenit înalt performant în statele care depind de piața externă.

Indiferent de formă, inovarea trebuie să confere noului produs o valoare adăugată intelectuală și un avans tehnologic suficient pentru a asigura și succesul comercial.

Politica de inovare este considerată în sens restrâns ca auxiliar al politicii de cercetare prin care se urmărește introducerea rezultatelor creației științifico-tehnice în producție, iar în sens larg, ca stimulator al capacităților creatoare ale unei națiuni în scopul punerii în evidență a culturii specifice, al eliminării punctelor slabe și promovării celor tari, consolidate în decursul istoriei.

Așadar, inovarea presupune un mod sistemic, organizat de acțiune, care nu s-ar putea realiza fără aportul inginerilor.

dr. ing. Ștefan Iancu



## Un înalt prestigiu internațional

Din 1995 și până în prezent, participarea - plină de dificultăți - a specialiștilor români la saloanele de invenții de la Geneva, Pitsburg, Casablanca, Budapesta, Bruxelles, Sofia s-a soldat cu un bilanț cât se poate de concludent: **152 medali de aur, 18 medali de argint aurit, 102 medali de argint și 78 medali de bronz.**

Faptul că în străinătate, creațiile românești se bucură de o asemenea prețuire nu impresionează - se pare - autoritățile sau agenții economici din unitățile de stat sau private, care nu acordă, nici pe departe, atenția cuvenită procesului de inovare. Din informațiile de care dispunem, sub 5 la sută din invențiile care au fost medaliatate peste hotare și-au găsit până în prezent aplicarea în țară.

## Mărturie despre un potențial insuficient folosit

**Numărul de cercetători științifici la 1000 locuitori populație activă în România comparativ cu țările O.E.C.D.**

Nr. crt.	Țara	Efective de cercetători	Număr de cercetători la 1000 populație activă
1	Japonia	658866	9,9
2	SUA	962700	7,4
3	Norvegia	14763	6,9
4	Suedia	29379	6,8
5	Australia	50521	6,4
6	Finlanda	15229	6,1
7	Franța	149193	5,9
8	Germania	229839	5,8
9	Islanda	845	5,8
10	Canada	76550	5,2
11	Marea Britanie	146000	5,1
12	Olanda	34200	4,8
13	Danemarca	13673	4,7
14	Irlanda	6592	4,7
15	OECD (media)	...	4,7
16	Elveția	18230	4,6
17	Belgia	18105	4,3
18	Noua Zeelandă	6200	3,7
19	Austria	12821	3,4
20	Italia	75722	3,3
21	Cehia	13325	3,2
22	Spania	47867	3,0
23	<b>România</b>	<b>31700</b>	<b>3,0</b>
24	Ungaria	11752	2,8
25	Grecia	8031	2,0
26	Portugalia	7647	1,6
27	Turcia	14460	0,7
28	Mexic	14103	0,4

Date din anii perioadei 1992 - 1996  
Sursa: OECD in Figures, 1997 Edition

## Regulamentul de aplicare a Legii 64/1991 privind brevetele de invenție poate fi îmbunătățit

Regulamentul de aplicare a Legii 64/1991 reia cele stipulate în art. 69 al acestui act normativ și, în plus, prin Regula 2 definește sensul în care sunt folosiți termenii: "lege", "OSIM", "inventator", "succesor în drepturi", "solicitant", "titular al brevetului de invenție", "unitate", "publicare", "consilier în proprietate industrială", "mandatar autorizat", "cerere de brevet", "descriere", "revendicări", "depozit regulamentar" și "prioritate", iar prin Regulile 19-22 reglementează depozitul cererilor internaționale depuse potrivit procedurii prevăzute de Tratatul de cooperare în domeniul brevetelor (PCT).

În legătură cu conținutul Regulii 2 din Regulament, mai mulți creatori de tehnică și-au exprimat părerea că ar fi fost oportun dacă s-ar fi definit și sensul unor termeni ca: "invenție" (în lege, prin art. 7, se definește numai ce este o invenție brevetabilă), "brevet", "brevet de invenție",

"licență", "misiune inventivă", "contract de cercetare" etc.

Ar mai fi criticabile unele definiții. Astfel:

- la "succesor în drepturi" nu se menționează și posibilitatea succesiunii în caz de "mortalis causa";

- la "titular al brevetului" nu s-a ținut seama că și beneficiarul unei transmisiuni posteroare eliberării brevetului exercită totalitatea sau o parte din drepturile născute de brevet;

- la "unitate" se poate presupune că ar putea exista persoane juridice legal constituite care să funcționeze ilegal;

- la "mandatar autorizat" nu s-a ținut cont de faptul că toți consilierii de brevete, prin calitatea pe care o au, pot fi autorizați să-l reprezinte în fața OSIM, în baza unui mandat, pe cel îndreptățit la eliberarea brevetului;

- la "cerere de brevet" nu s-a luat în considerare formula foarte clară a art. 14 din Legea 64/1991.

Sunt numai câteva exemple din multe altele care vădese necesitate unor clarificări.

În ceea ce privește conținutul Regulilor 19-22, ele nu corespund nici unei dispoziții din Legea 64/1991 și de aceea ele trebuie raportate la conținutul Tratatului de cooperare în domeniul brevetelor. Tratatul are ca obiectiv organizarea unui sistem caracterizat printr-un depozit unic al cererii de brevet cu o cercetare internațională pentru stabilirea stadiului mondial al tehnicii, precum și un examen preliminar internațional. Aceste trei elemente sunt grupate în două faze și anume:

- faza obligatorie (depozitul și cercetarea internațională);

- faza facultativă (examenul preliminar internațional).

Regulile 19-22 sunt astfel redactate încât lasă loc pentru unele semne de întrebare. Astfel:

- din redactarea alin. 8 al Regulii 19 nu se înțelege care ar trebui să fie semnificația precizării de la sfârșitul alineatului conform căreia "OSIM va acorda data de depozit internațional". Formularea este incorectă deoarece OSIM nu este îndreptățit să acorde sau nu data depozitului internațional. Aceasta corespunde cu data înscrierii în Registrul cererilor internaționale depuse;

- alineatul 9 al Regulii 19 trimite, pentru stabilirea monedei în care trebuie plătite taxele, la "Ghidul depozantului PCT". În realitate, "Ghidul..." trimite, la rândul său, la articolele corespunzătoare din PCT și din Regulamentul de aplicare care prevăd trei categorii de taxe: de transmisiune (care se plătesc Oficiului receptor, în cazul în speță OSIM), de cercetare (care se plătesc administrației însărcinată cu cercetarea internațională și care în nici un caz nu este OSIM) și taxe internaționale (de bază și de desemnare);

- alineatul 4 (referitor la procedurile la care este supusă o cerere după deschiderea fazei naționale) din Regula 20 ar trebui citit și înțeles numai în lumina alineatului 6, care precizează condițiile de declanșare a fazei naționale. În redactarea alineatului 6, precizarea că "OSIM nu va putea pretinde alte condiții de formă sau conținut, decât prevede PCT", lasă de presupus că autorii Regulii 20 au avut în vedere condiții de formă și de fond, condițiile de "conținut" fiind de regulă în opoziție cu cele de "formă";

- în alineatul 8 al Regulii 20 se precizează că dacă nu sunt respectate unele termene de depunere a unor acte "cererea se va considera retrasă și va fi respinsă". În mod logic, în asemenea cazuri, cererea ar trebui considerată "abandonată";

- alineatul 10 al Regulii 20 stabilește că protecția provizorie "curge" pentru cererile internaționale după publicare. În realitate, art. 35 al Legii 64/1991 stabilește că protecția provizorie este asigurată "începând cu data constituirii depozitului reglementar al cererii de brevet până la eliberarea brevetului de invenție".

Regulamentul de aplicare a Legii 64/91, prin Regula 49 se referă la dreptul salariatului la brevet, prin Regula 50 la dreptul unității la brevet, prin Regula 51 la relațiile dintre salariații inventator și unitatea în care lucrează, prin Regula 52 la drepturile bănești ale inventatorilor salariați. Analiza textului acestor reguli evidențiază următoarele:

- Regulamentul nu precizează cum se poate defini unitatea care a comandat cercetarea (ar putea fi unitatea de cercetare care a angajat, dar și unitatea care a comandat cea dintâi un contract de cercetare);

- În Regula 49 alin. b) se face referire la un "contract privind invențiile salariatului" fără a se preciza despre ce contract ar putea fi vorba. Din context, în lipsa unei formulări clare ar putea rezulta că ar putea fi un contract de cesiune a dreptului la brevet;

- În Regula 51 alin. 7 se precizează că "litigiul este de competența instanțelor judecătorești conform art. 61 din lege". Având în vedere însă că art. 61 al Legii 64/1991 nu stabilește o anumită competență judecătorească, este de presupus că această competență va aparține instanțelor de drept comun;

- În alineatul 10 al Regulii 51 se restrânge dreptul inventatorului de a exploata personal invenția deoarece i se impune că, în cazul în care unitatea nu și-a exprimat interesul pentru invenție "inventatorul titular al brevetului de invenție are dreptul de a exploata invenția sa pe bază de contract încheiat cu orice terț". Această prevedere a Regulamentului este în contradicție cu spiritul Legii 64/1991;

- Regula 52 alin. 1 se referă la o remunerație suplimentară stabilită "prin contractul cu misiune inventivă sau într-un act adițional la contractul individual de muncă", ceea ce nu este conform cu art. 5 alin. 1, care se referă numai la stabilirea remunerației suplimentare prin contract (presupus de muncă). Referire la un act adițional la contract (de muncă) în lege se face numai în cazul invențiilor realizate în cadrul unui contract de cercetare;

- În Regula 52 alin. 2 nu se precizează cum s-ar putea soluționa eventualele litigii aparute cu ocazia stabilirii cuantumului remunerației suplimentare.

De asemenea, s-ar cuveni revederea textului și sub aspectul corectitudinii gramaticale.

dr. ing. Ștefan Iancu

## O lucrare de referință Politica tehnologiei în Uniunea Europeană

(Technology policy  
in the European Union)

John Peterson și Margaret Sharp, 1998

Publicată în SUA în 1998 de către St. Martin's Press, Inc., Scholarly and Reference Division, 175 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10010, această carte de numai 26 de pagini avertizează că nu se poate face o reproducere, copiere sau transmitere spre publicare fără permisiune scrisă. Nici un paragraf nu poate fi reprodus, copiat sau transmis fără asigurarea "Copyright". Din acest motiv vom încerca doar să răspundem la o singură întrebare: de ce ar trebui să ne intereseze această carte?

Pentru că vrem și noi să intrăm în UE. Și atunci să vedem pe unde ne găsim în acest peisaj al "politicii tehnologiei" din UE. La fel cum UE a urmărit să ajungă la nivelurile din SUA și Japonia privind indicatorii de cheltuieli în C&D (mil. dolari), cheltuieli în C&D în procente din PIB, cheltuieli în dolari pe locuitor, procente de cheltuieli în C&D de la buget și procente de la industriași. Apoi prezintă interes căi cercetătorii sunt atestați în total și care este evoluția lor ca număr la 1000 de angajați activi.

Trebuie să facem precizarea că așa-numita problemă a "Cincinalor" - programe-cadru de C&D în UE - s-a pus abia din 1984. De altfel, nu ca o consolare pentru noi, dar și UE și-a propus să iasă din "schizofrenia" privind C&D pentru domeniul socio-economic, transporturi și cooperare internațională, abia din 1995-1998 (Programul-cadru IV - "al patrulea cincinal"). Aceasta și pentru că s-a realizat parteneriatul UE cu Eureka, lansat în 1985, reunind - la acea dată - 20 de participanți (12 din EC, 6 din EFTA, plus Turcia și CE) și și-a deschis porțile pentru Europa Centrală și de Est, "umflându-se" la 26, incluzând Ungaria, Slovenia, Cehia, Polonia, Rusia și România (din 1994).

Prezența în Eureka este cu participare de investiții în proiecte, la care România a subscrib cu 2,1 milioane ECU în biotehnologie (Ungaria cu 8,7 milioane ECU, Cehia cu doar 1,4 milioane ECU, Polonia cu 1,1 milioane ECU), nimic la comunicații (la fel și celelalte trei), 0,4 milioane ECU la energie (Polonia 0,7, Ungaria și Cehia nimic), 2,2 milioane ECU la medii (Polonia 3,5 milioane ECU, Ungaria 1,7 milioane ECU, Cehia 4,1 milioane ECU), 0,3 milioane ECU la informatică și telecomunicații (Polonia 0,2 milioane ECU, Ungaria 6,4 milioane ECU și Cehia 0,8 milioane ECU), nimic la "laser" (Polonia nimic, Ungaria 0,1 milioane ECU, Cehia nimic), 0,1 milioane ECU la materiale (Polonia 2,5 milioane ECU, Ungaria zero, Cehia 0,2 milioane ECU), robotică zero (Polonia zero, Ungaria zero, Cehia 1,6 milioane ECU), transporturi nimic (Polonia 1,2 milioane ECU, Ungaria zero, Cehia 1,0 milioane ECU), precum și 5 milioane ECU în 6 proiecte (Polonia cu 9 milioane ECU, 22 proiecte; Ungaria cu 22 milioane ECU, 32 de proiecte; Cehia cu 9 milioane ECU în 27 de proiecte).

Cele arătate sunt înregistrate la nivelul anului 1997, suportul accesului nostru în Europa reprezentându-l Franța.

Politica tehnologiei în UE, denumită motorul integrării, dar un motor pentru creștere-dezvoltare, înfațșează firme de vârf în tehnologie pe țări și sectoare, dar și ritmuri în C&D din anumite țări, contribuitoare mai valoroase fiind Suedia și Elveția, urmate de Japonia, iar după Germania vin SUA, Franța, Italia și Anglia, prin finanțatorii cei mai largi din 300 din întreaga lume.

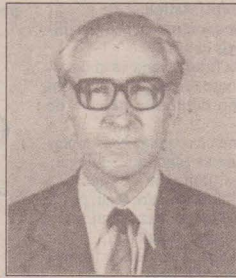
În concluzie, cartea trebuie tradusă, publicată, slujind ca "un ghid" pentru ce are România de făcut pentru a se integra în UE, să-și facă rost de acest motor al "politicii tehnologiei", care s-o antreneze și prin C&D în Uniunea Europeană.

A. Predoi

*Ca și cu alte prilejuri, când am "atacat" teme sensibile, ne exprimăm speranța că semnarele pe care le transmitem acum vor fi receptate așa cum se cuvine, că o activitate atât de importantă precum inovarea nu va mai fi lăsată de izbeliște, că factorii de răspundere din stat - în special ANSTI - vor lua măsurile care se impun pentru așezarea lucrurilor în matca lor firească. Pentru anul 2000 se prevede oprirea declinului și reluarea creșterii economice. Inovarea va putea să fie - inclusiv prin punerea în mișcare a pârghiilor la care ne-am referit - un element motor în vederea atingerii acestui obiectiv ambițios.*

# Profesorul doctor docent inginer Mircea V. Soare

(1927 - 1999)



Profesorul doctor docent inginer Mircea V. Soare s-a născut la București, la 31 iulie 1927. A absolvit Facultatea de Construcții Civile și Industriale a Institutului de Construcții din București, obținând în ianuarie 1951 diploma de inginer.

Încă din 1949 a activat ca asistent la Comisia de Standardizare, apoi ca referent tehnic de specialitate la Comitetul de Stat pentru Tehnică (1951-1952) și la Comitetul de Stat pentru Construcții (1952-1953). În perioada 1955-1957 a fost cercetător științific principal la Institutul de Mecanică Aplicată al Academiei, iar din 1957 până în 1970, șef de laborator la INCERC. A participat la elaborarea primelor standarde românești în construcții, la avizarea unor proiecte și, în colaborare cu institute de proiectare (IPROMET, IPIA, IPCF, ICEPRONAV, IPCT etc.), la elaborarea unor proiecte importante de silozuri, stații de cale ferată, castele de apă de mare capacitate, acoperișuri metalice pentru săli de sport etc.

În paralel a activat în învățământul superior ca asistent, apoi ca șef de lucrări la Institutul de Căi Ferate, în perioada 1951-1957. În anul 1970 a ocupat prin concurs un post de conferențiar, iar în anul 1973 un post de profesor la Catedra de rezistența materialelor a Institutului de Construcții din București. În perioada 1990-1996 a fost rectorul acestui institut (astăzi "Universitatea Tehnică de Construcții din București").

În anul 1963 și-a susținut teza de dizertație, obținând titlul științific de candidat în științe tehnice, echivalent cu cel de doctor inginer. În anul 1970 a obținut titlul științific de doctor docent în științe tehnice.

Activitatea de cercetare științifică a profesorului Mircea Soare s-a concretizat în 189 de articole științifice, dintre care 143 publicate în țară și 46 în străinătate, în 23 de cărți, dintre care 18 tipărite în țară și 5 în străinătate, la care se adaugă 5 traduceri de carte tehnică din limba engleză, precum și 16 cursuri și culegeri de pro-

bleme. A participat la 123 de conferințe naționale și internaționale, la majoritatea lor în calitate de invitat. Dintre publicații menționăm: Aplicarea ecuațiilor cu diferențe finite la calculul plăcilor curbe subțiri (în limbile română, franceză și engleză), Paraboloidul eliptic și hiperbolic în construcții (în colaborare cu acad. A.A. Beleş, în limbile română, franceză, germană, engleză), Calculul plăcilor curbe subțiri (în colaborare cu acad. A.A. Beleş, în limbile română și germană), Structuri discrete și structuri continue în mecanica construcțiilor (în limba română), Automatizarea calculului de rezistență în construcții. Programe BASIC (în colaborare cu acad. Șt. Bălan).

Domeniile abordate în cercetarea științifică au fost: calculul plăcilor curbe subțiri, calculul turmurilor hiperbolice, calculul conoizilor, calculul numeric print aplicarea metodei plurilocale, calculul și proiectarea structurilor spațiale rețiculate, calculul plăcilor ortotrope etc.

Pentru merite deosebite în activitatea sa științifică i s-au acordat mai multe distincții: premiul "Traian Vuia" al Academiei Române în 1964, diploma Centrului de Cercetări pentru Structuri Spațiale al Universității Surrey în 1993, titlul de doctor honoris causa al Universității din Liège în 1995, titlul de doctor honoris causa al Universității Tehnice din Cluj-Napoca în 1997, iar în 1999 a fost ales membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România.

În perioada 1990-1992 a fost senator al Parlamentului României.

Încetarea sa din viață, survenită fulgerător, în seara zilei de 24 iulie a.c., l-a surprins în plină putere de creație. S-a pierdut astfel o prestigioasă personalitate a învățământului tehnic superior din țara noastră și un reputat om de știință, în momentul în care Asociația Generală a Inginerilor din România și Academia de Științe Tehnice din România aveau mai mult nevoie de competența și de bogata sa experiență profesională.

acad. Radu P. Voinea

## Expoziția Mondială de Mașini Textile - ITMA '99

(Urmare din pag. 3)

În domeniul filaturilor s-au remarcat: carda MARZOLI (cu peste 300 m/min viteză de debitare, noul sistem de aspirare a prafului și productivitatea cardei propriu-zise); laminorul; laminorul

TRUTZSCHLER

(cu viteză dublă de debitare, de 1050 m/min, față de ITMA 95, cu autoregulator, cu o nouă unitate de debitare); mașina de filat neconvențională BD-D30 construită de firma ELITEX, cu un nou sistem de eliminare a impurităților, cu turajia turbinelor de 1150 rot/min și diametrul rotorului de 28 mm); mașinile automate de filat cu rotor și bobinat SCHLAFHORST, prevăzute cu sisteme Autoconer (care pot produce în 24 de ore din 24, 1000 tone de fire cu finețea de la 12 tex la 145 tex) și cu sisteme de supraveghere continuă a filării cu rotor Corolab 7; gama de mașini de bobinat și asamblat RITE (modelul de asamblăză ARD/L "DENSITY-CONER" pentru bobine de înaltă densitate).

\* Pentru țesătorii, SULZER a prezentat o gamă de mașini de țesut neconvenționale, cu rost multiplu linear M8300, aduse din faza de prototip în faza de exploatare, cu performanțe absolut remarcabile (cu viteză de inserare de peste 6500 metri-fire/min); mașini de țesut cu jet de aer DORNIER (cu 8 culori), cu echipamente jacard cu 6000 și 10.000 platine și, în premieră, schimbarea desenei în timpul funcționării mașinii.

În finisajul textil au prezentat mașini și instalații cu performanțe remarcabile firmele STORK (sistemele Manage Textile Printing și Print Shop de imprimare digitală cu jet de aer), DOMISSE (mașinile Thermolyc pentru termofixarea tricotelurilor și Vapolyce de relaxare și pre-tractare prin vaporizare intensivă și

agitare mecanică), HELIOT INTERNATIONAL (mașini pentru tratarea tricotelurilor tubulare, mașini pentru formarea șosetelor etc.), BENNIGER (mașini destinate preparăției din țesătorii și apretarea produselor, cu sisteme performante de protecția mediului înconjurător), MCS (Multiflow și Air Jet).

În confecțiile textile cu noutăți remarcabile s-au prezentat firmele MITSUBISHI (care a prezentat noi mașini de cusut industriale performante și noul automat de cusut PLK-B 1008H), JUKI Union Special (a prezentat noua generație de mașini de cusut de mare productivitate și înaltă-calitate a cusăturilor FS 300 C, CS 122, CS 125, FS 300 L), BROTHER (care a lansat noi tipuri de mașini de

cusut industriale și mașini de brodat, de mare productivitate, cu performanțe adaptate la nevoile utilizatorilor), GERBER TECHNOLOGY (care a adus la Paris sisteme performante de decupare de mare precizie GERBERcutter și GT Labeled pentru sălile de croi), CAD CAM TECHNOLOGY (pionieră în domeniul decupării de înaltă precizie cu laser, firma a prezentat mașina FB 750-25 prevăzută cu comandă prin procesoare și sisteme de alimentare automată a rololelor de material textil).

În domeniul CAD/CAM/CIM au fost prezentate o mare diversitate de produse-program. Firma PRIMA DESIGN din Hong Kong s-a prezentat la ITMA '99 cu produsul-vedetă Prima Vision (destinat proiectării produselor tricotate și țesute). Societatea australiană WILCOM a lansat noi produse-program destinate proiectării asistate de calculator a broderii produselor. Societatea canadiană PULSE MICROSISTEMS a prezentat o gamă largă de programe CAD, prin noua tehnologie Pulse, destinate producției de broderie.

AGIR - Societatea Inginerilor din Telecomunicații  
București 6, str. Romancierilor 1 - Of. Poștal 23 (Post restant)

Curs prin corespondență  
Sisteme radiocomunicații mobile - GSM  
(Global System for Mobile Communications)

AGIR, prin Societatea Inginerilor din Telecomunicații, organizează curs prin corespondență cu 6 etape.

Se transmit manualul și 6 chestionare pe parcursul perioadei iulie-decembrie. În luna decembrie se organizează o sesiune de pregătire și examenul final - certificat de la Ministerul Muncii și Protecției Sociale.  
Înscrieri prin fax 400.18.30, informații 092-247-233.

## NOI APARIȚII ÎN EDITURA AGIR

### Imaginea poporului român în conștiința europeană - 1821-1834

Dan Amedeu Lăzărescu

Volumul IV din seria imagologică a binecunoscutului istoric și politician Dan Amedeu Lăzărescu continuă să înfățișeze imaginea societății românești de la sfârșitul epocii fanariote, așa cum reiese aceasta, în special, din trei lucrări scrise de publiciști cât se poate de diferiți ca naționalitate și ca gen literar. Prima lucrare este un best seller publicat la Londra în 1819, datorat lui Thomas Hope, critic de artă, arheolog și călător prin țările noastre. A doua este un excepțional volum de Memorii, scris de un nobil ofițer francez emigrat, angajat în armata Ecaterinei a II-a și care a cunoscut Țările Române și, în special, moravurile fanariote. A treia lucrare a fost elaborată de un grec catolic, care, în calitate de medic curant al unor domnitori fanarioti, precum și al unor înalți demnitari otomani, a cunoscut din interior drama țărilor noastre.

Scrierile examinate, la care se adaugă impresiile emigranților francezi despre români, precum și impresiile cătorva preceptori despre fanarioti, se constituie prin veridicitatea lor în adevărate izvoare istorice despre această puțin cunoscută perioadă din istoria poporului român.

Scris de un cercetător de mare clasă, care demonstrează erudiție, o mare bogăție de idei și chiar originalitate în interpretarea noianului de informații pe care le deține, acest volum reprezintă o lectură cât se poate de utilă pentru reconstruirea tabloului istoric, dar și foarte plăcută prin stilul elegant și deosebit de agreabil al autorului.

Lucrarea se adresează atât specialiștilor, cât și unui public larg, dornic să cunoască trecutul din surse directe, și poate fi procurată de la Editura AGIR, Calea Victoriei nr. 118, 70179 București. Relații suplimentare la tel. 659.22.75.

Așa cum v-am mai informat, în Editura AGIR a apărut de curând ediția 1998 a Anuarului AGIR, pe care de fapt mulți dintre dumneavoastră l-ați și primit deja prin intermediul filialelor, respectiv de la sediul central al AGIR, pentru membrii Asociației domiciliati în București.

Din păcate, în Anuar s-au strecurat și unele erori în ceea ce privește datele personale ale unor membri ai Asociației, erori provenite în special din fișele personale de înscriere în AGIR ale respecti-

vilor membri. Motiv pentru care, împreună cu scuzele de rigoare din partea colectivului redacțional, vă rugăm să aveți amabilitatea de a verifica fiecare dintre dumneavoastră corectitudinea datelor înscrise, în ceea ce vă privește, comunicând în scris la AGIR, Departamentul organizatoric, eventualele erori sau omisiuni constatate, pentru ca acestea să poată fi corectate la viitoarea ediție a Anuarului AGIR.

## REVISTA REVISTELOR

În *Science & Vie* nr. 5/1999 sunt prezentate rezultatele ultimelor descoperiri din Africa de Sud privind originea omului. De asemenea, se încearcă un răspuns la întrebarea dacă Universul s-a putut crea singur. "Franța sub efectul de seră" este titlul dosarului *Science & Vie*.

Revistele *Energetica* nr. 4 și 5/1999 aduc în discuție aspecte vizând utilizarea eficientă a energiei electrice, inclusiv informații referitoare la proiectul Phare de asistență tehnică pentru economisirea energiei, derulat între 3 noiembrie 1997 și 31 decembrie 1998. De asemenea, se abordează un subiect arzător privind producătorii independenți de energie.

*Scientific American* nr. 6/1999 prezintă rezultatele unor cercetări privind simetria exterioară a omului și cauzele orientării precise a organelor interne (nepereche) și a formei asimetrice a celor pereche.

Un alt subiect abordat este cel al dezvoltării uluitoare a World Wide Web și implicit al necesității unor metode de căutare mai eficiente.

În domeniul medical este prezentată tehnologia realității virtuale, care oferă chirurgilor o viziune echivalentă celei oferite de razele X, actul medical devenind astfel mult mai eficient.

Din revista *Industria textilă* nr. 2/1999 reținem articolele "Influența tratamentului enzimatic asupra caracteristicilor fibrei de lână", "Tendințe și realizări în domeniul țesăturilor balistice" și "Analiza reactivității organismului la purtarea îmbrăcămintei în mediu cald. Variația frecvenței cardiace".

ing. Georgiana Dumitru

## EVENIMENTE

● **A IV-a ediție a Târgului Național de Construcții, Amenajări Interioare și Exterioare, Sisteme de Iluminare, Sisteme Termice și de Condiționare a Aerului - CAMEX** se va desfășura la Galați, la Clubul de Tenis ICMRSG, în perioada 16-19.09.1999. Relații suplimentare la tel: 032 215 220; fax: 032-214 420; e-mail: abplus@mail.dntis.ro

● Seminarul româno-austriac **Management integrat**, București, 28-30.09.1999, organizat de Asociația Română pentru Calitate (ARC) și Asociația Austriacă pentru Calitate, în colaborare cu Academia Tehnică Militară. Relații suplimentare la secretariatul ARC: tel: 224 10 52; fax: 224 29 01; e-mail: arc@sunu.rnc.ro

● **Salonul internațional de invenții, tehnologii și produse noi**, cuplat cu o masă rotundă pentru dezbaterile problematice privind privatizarea proprietății industriale în România, va fi organizat în perioada 7-9 octombrie a.c. de Fundația PROINVENT la Universitatea "Politehnica" din București.

● Uniunea Internațională de Transport Public organizează două manifestări specifice, după cum urmează:

- Florența, 29-30.09.1999, conferința cu tema **Organizarea transportului și calitatea service-ului**;  
- Paris, 13-14.10.1999, seminar cu tema **Finanțarea transportului public urban**.

● **Instalații pentru mileniul trei** este tema manifestării organizate în zilele de 19-21.10.1999 de Asociația Inginerilor de Instalații din România (AIIR) la Cazinoul din Sinaia. Relații suplimentare la secretariatul general al AIIR: OP 77, CP 23, București

● Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Electrotehnică organizează în perioada 28-29.10.1999, la sediul său din Splaiul Unirii nr. 313, un simpozion tehnico-științific cu tema **Tehnologii avansate pentru industria electrotehnică**. Relații suplimentare la tel: 322 2813; fax: 321 3769; e-mail: icpe.sa@icpe.ro

● Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare acordă **granturi de cercetare**, ca instrumente de relansare economică. Grantul este o formă specifică de finanțare, pe baze competitive, a temelor de cercetare științifică de interes național, cu un pronunțat caracter de originalitate.

ing. Georgiana Dumitru

## SPAȚII ALE ACȚIUNII INGINEREȘTI

\* **Privatizare**. Un element nou în procesul de transferare a proprietății din sectorul de stat în cel privat îl constituie includerea în acest proces a primei mari companii naționale, respectiv PETROM. Pe baza studiilor elaborate de specialiști români și străini, se va trece acum, în septembrie a.c., la prima fază a privatizării - la majorarea de capital.

\* **Intenții legislative**. Mai mulți parlamentari, din întreg spectrul politic, au propus ca în sesiunea de toamnă-iană să se concentreze atenția pe un set de legi care să vizeze, cu precădere, mai buna valorificare a resurselor solului și subsolului. Între domeniile considerate prioritare se află minele, petrolul, energia electrică și termică, fondul forestier. Ideea principală constă în stimularea agenților economici în valorificarea superioară a resurselor.

\* **Diversificarea creditării**. În momentul de față a devenit funcțional un întreg sistem de creditare a întreprinderilor mici și mijlocii. Acest sistem este format din sumele alocate, de la buget (300 miliarde de lei), fondurile destinate IMM-urilor care creează locuri de muncă pentru

șomeri (credite nerambursabile, în special, prin Programul PHARE, în valoare de circa 10 milioane euro), împrumuturile acordate de CEC și de mai multe bănci importante, între care Banca Română pentru Dezvoltare și Banca Românească.

\* **Asanare**. Guvernul pregătește încă un set de acte normative prin care se urmărește rezolvarea situației întreprinderilor cu capital de stat care au cele mai mari datorii ("Sidex" - Galați, "Tractorul" și "Roman" din Brașov, "COST" - Târgoviște etc.) prin măsuri de reeșalonare a impozitelor și taxelor la bugetul de stat și bugetul asigurărilor sociale de stat și de anulare a penalităților de întârziere. Aceste măsuri vor fi luate numai cu condiția prezentării de către fiecare întreprindere a unor programe bine fundamentate de restructurare în perioada scurtă, cel mult finalul anului 2000.

\* **Parteneriat**. Asociațiile patronale din domeniul imobiliar au propus Primăriei Capitalei și Consiliului General Municipal București realizarea unui parteneriat strategic privind dezvoltarea construcțiilor de locuințe, inclusiv de locuințe sociale. Este vor-

ba despre așezarea relațiilor pe baze contractuale ferme, prin completarea resurselor financiare ale părților în condiții reciproce avantajoase.

\* **Conducță**. Se află într-o fază avansată de negociere proiectul extinderii rețelelor de conducte pentru transportul gazelor naturale importate din Rusia și/sau tranzitate pe teritoriul României. "Romgaz" și "Gazprom" au căzut de acord asupra elementelor principale - privind construcția de conducte în direcțiile est-vest și nord-sud, în vederea conectării cu magistralele existente. Contribuția părții române la construirea conductelor va fi acoperită prin livrări co-

respunzătoare (echivalente) de gaze naturale.

\* **Lansare**. Cotarea Societăților de Investiții Financiare (SIF-uri) pe piața de capital marchează un moment calitativ nou în domeniul tranzacțiilor de valori mobiliare. Milioanele de acțiuni care vor putea să fie vândute și cumpărate vor aduce un influx puternic de resurse financiare, unul din principalele efecte constând în creșterea considerabilă a investițiilor de portofoliu. Specialiștii apreciază că revigorarea pieței de capital va avea efecte benefice asupra întregii economii naționale, stimulând puternic lumea afacerilor.

## Acreditare europeană

Lista facultăților tehnice din România acreditate de Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Ingineri (FEANI) s-a îmbogățit cu:

- Facultatea de Textile-Pielărie din Universitatea Tehnică din Iași;
- Facultatea de Inginerie din Universitatea din Sibiu;
- Facultatea de Inginerie din Universitatea din Târgu Mureș;
- Facultatea de Inginerie și Facultatea de Mine din Universitatea din Baia Mare;
- Facultatea de Inginerie Electrică din Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava.

Absolvenții acestor facultăți vor putea să candideze pentru titlul EUR ING.

ing. Luminița Scorel

## Oferte de cursuri

**Centrul de Educație Permanentă al AGIR organizează, în condiții avantajoase, cursuri de pregătire și perfecționare profesională pentru ingineri, membri și nemembri AGIR, orientate în principal pe următoarele domenii:**

1. Informatică și utilizarea tehnicii de calcul în inginerie;
2. Limba engleză pentru ingineri;
3. Limba germană - curs intensiv;
4. Inițiere în bazele contabilității; contabilitate managerială;
5. Managementul calității, destinat specializării inginerilor pentru următoarele ocupații (conforme cu standardele europene):
  - calitician;
  - manager pentru sistemul calității;
  - auditor al calității;
  - manager pentru sistemul calității mediului;
  - auditor al calității mediului;
6. Managementul întreprinderilor mici și mijlocii;
7. Managementul gestiunii economico-financiare;
8. Managementul resurselor umane;
9. Marketing pentru întreprinzătorul particular;
10. Managerul în lumea afacerilor;
11. Expertiză tehnică judiciară, în colaborare cu Biroul Central pentru Expertize Tehnice din cadrul Ministerului Justiției;

12. Tribologie (terotehnică și terotehnologie).

Gama de domenii poate fi extinsă, prin includerea altor teme propuse de solicitanți.

Începând cu data de 4 octombrie 1999, Centrul de Educație Permanentă al AGIR vă invită să participați la următoarele cursuri:

· **Limba engleză pentru ingineri**

Programul de instruire se desfășoară pe niveluri, iar în cadrul acestora pe module/trepte de învățare, prevăzute în planul de învățământ astfel:

	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	NIVEL IV
	Elementar	Pre-intermediar	Intermediar	Avansată
MODULE:	1,2	3,4	5,6	7,8
DURATA (ore)	60/nivel 30/modul	60/nivel 30/modul	60/nivel 30/modul	60/nivel 30/modul

Un modul cuprinde 15 ședințe a câte două ore didactice.

· **Limba germană - curs intensiv**

Programul de instruire este structurat astfel:

	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
	Începători	Intermediari	Cunoștințe medii
MODULE	1,2	3	4,5
DURATA (ore)	42/nivel 21/modul	30 10	48/nivel 24/modul
Nr.lectții (a câte 3 ore)	7/modul		8/modul

Absolvenții acestor cursuri vor beneficia de certificate de absolvire cu valabilitate națională.

Înscrierile se fac la sediul AGIR din Calea Victoriei nr.118, et.I, București, zilnic, între orele 9.30-16.30 (exceptie vineri, între orele 9.30-14.00) sau prin fax 312.55.31. Informații suplimentare la telefon 659.41.60 sau 659.23.95;

E-mail: agirbuc@transdata.ro; luminița@transdata.ro

Internet: http://www.members.xoom.com/alfa\_i\_e/; www.transdata.ro/agir/

# Există un conflict

## RENAULT



## DAEWOO?

Un lucru rămâne cert: o legislație dintr-un anumit sector de activitate, care reglementează deopotrivă drepturi și responsabilități, trebuie să fie stabilă, să acționeze independent de succesiunea culorilor politice la guvernare și să fie aplicată de toți factorii implicați în mod imparțial și obligatoriu.

De fapt, aceste câteva principii și altele sunt reclamate cu vehemență de toți investitorii străini, neobișnuiți cu alte sisteme și tipuri de reglementări decât cu celea de unde provin și unde își desfășoară afacerile.

Este îndeobște cunoscut faptul că privatizarea Renault Automobile Dacia SA, prin achiziționarea de către concernul Renault a pachetului majoritar de acțiuni, s-a făcut prin acordarea unor facilități în domeniul fiscal și vamal. În același timp, FMI, în lungile tratative pentru acordarea împrumutului stand-by pentru România, interzice ca desăvârșire acordarea de facilități investitorilor străini.

Legislație în acest domeniu există în România, dar reglementările respective sunt temporar suspendate.

Iată că, pe fondul acestor realități, la scurt timp după finalizarea celei mai

spectaculoase privatizări din industria românească, conducerea Daewoo Automobile România, reproșând Guvernului situația creată prin acordarea respectivelor facilități concernului Renault, declară că uzina de la Craiova ar putea fi închisă dacă nu va primi scutiri și amânări la plata unor taxe ca și constructorul francez, deoarece nu va putea face față unei concurențe nelocale pe piața internă și internațională datorită costurilor care vor fi cu 40% mai mari decât ale celor care vor fi realizate de Renault.

Reacția SC Automobile Dacia nu s-a lăsat așteptată. Printr-un comunicat de presă, conducerea uzinei de la Pitești a arătat că: Automobile Dacia a gândit întotdeauna că pe piața automobilului din România au loc cel puțin doi constructori de autoturisme, percepend concurența ca pe un factor esențial de progres; în timp ce SC Automobile Dacia și-a amortizat în totalitate investiția inițială, producând până în prezent 2,1 milioane de automobile, fosta uzină craioveană Olcit, prin producția de autoturisme realizată, nu a amortizat decât 15%, pagubele înregistrate fiind preluate la

datoria publică; fără a comenta prevederile Legii nr. 71/1994, supranumită "Legea Daewoo", se solicită ca această reglementare să fie comparată cu actualul cadru legislativ, când SC Automobile Dacia s-a privatizat în baza unor acte normative aplicabile oricărei investiții cu impact major asupra activității economice.

Apreciem, la rândul nostru, că numai performanțele tehnice și nivelul calitativ al produselor realizate de cei doi mari constructori de automobile de pe piața românească vor convinge potențialii clienți de nivelul tehnologic, de serviciile post-vânzare și de alte facilități financiare acordate la cumpărare.

Guvernul României, după ce a obținut mult-așteptatul împrumut de la FMI, va putea continua negocierile cu acest organism, pentru a lăsa liberă pătrunderea investitorilor străini pe piața românească, de a putea beneficia de unele facilități, care nu pot fi decât benefice pentru dezvoltarea economiei în ansamblu său.

De altfel, Daewoo Automobile România nu a solicitat nimic oficial până în prezent Guvernului, în sensul celor menționate mai sus.

ing. Ion Rozanide

# Noutăți pe piața IT&C

● Colaborare fructuoasă între Microelectronica SA, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie și Catedra de microelectronică din cadrul UPB, materializată prin proiectul "Centrului de microfabricație", a făcut obiectul lansării acestei inițiative, pe data de 24 iulie a.c.

La nivel național, Centrul de microfabricație - CMF - va consolida componenta hardware prin dezvoltarea competențelor și resurselor materiale ale țării noastre în aceste domenii, exploatarea piața potențială de servicii din țară și din zona balcanică. Se vor realiza componente electronice specializate și neconvenționale (structuri

micromecanice sau micro-sisteme opto-electro-mecanice) ce urmează a fi utilizate în diverse sisteme tehnice, cu mari implicații în tehnologiile de fabricație actuală.

● La conferința de presă organizată recent de Camera de Comerț și Industrie a României și a Municipiului București și Oficiul Național al Registrului Comerțului s-a lansat în premieră serviciul ROLEG, care oferă accesarea prin Internet la Registrul Central al Comerțului, permițând practic verificarea existenței legale a unei firme, consultându-se baza de date constituită din 750.000 de firme, în regim gratuit. O a doua variantă permite (contra cost, pe bază de abonament) consultarea și

obținerea de informații referitoare la toate firmele înregistrate în România, privind: nume de firmă și de înmatriculare, cod fiscal, cod SIRUES, adresa, nume asociat, participarea străină de capital, date despre asociați, date de bilanț ș.a.

Un alt serviciu lansat este ROBIX, care prezintă on-line profilul de firme românești, oportunități de afaceri, manifestări expoziționale, misiuni economice în țară și străinătate.

De asemenea, au fost prezentate site-ul de Web al Oficiului Registrului Comerțului și site-ul cu informații despre Uniunea Europeană, EURO-INFO.

ing. Ion Radu

## Premiul "J.M. Juran" - un posibil barometru al calității produselor românești

Potrivit programului "Transferul de tehnologie și managementul calității" aparținând strategiei PHARE, s-a finalizat proiectul "Asistență tehnică pentru constituirea calității".

Comisia Europeană a fost parteneră la elaborarea acestui nou set de măsuri, iar ca beneficiar figurează fundația "J.M. Juran - Premiul calității românești", înființată în iunie 1998 la București de 11 organizații private ale calității, printre care și AGIR, având ca principală funcție aceea de barometru al evoluției performanțelor produselor autohtone.

Obiectivele proiectului sunt parmetrii naționali funcționali și o campanie efi-

cientă de promovare a calității. Pe parcursul derulării programului, fundația amintită va stabili criteriile, strategiile, căile de finanțare și proceduri, va edita broșuri și materiale pregătitoare, conforme scopurilor enunțate.

Se preconizează încheierea unei înțelegeri cu Guvernul și cooperarea tuturor organizațiilor potențial interesate din țară, precum și acordarea primului premiu în anul 2000.

Proiectul este împărțit în patru faze, care cuprind: strângerea informațiilor necesare identificării cerințelor modelului românesc, elaborarea schemei de funcționare și de susținere a sa și lansarea propriu-zisă a noului premiu.

### EXPRESII...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

**Orizontal:** 1. Eliptică - Vorbe rele. 2. Are un soț (fem.l) - O mare gură de foc. 3. Casta de mijloc - A fost și el boboc (reg.pl.). 4. Ferite (masc. sing.) - Unicat! 5. Muncește la baie - A...proba. 6. Participă la rocade - Un an, mai de demult. 7. Magistrala 78 l - Unu și una! - Reper marginal! 8. Întinde coarda - Ajune din urmă! - Sunt, popular. 9. Niște zarzavaturi. 10. Tren fără cai și fără...locomotivă. 11. Antecamera marilor decizii. 12. Tună și fulgeră, vara - Un pitic ...mediu! - La capătul capătului.

**Vertical:** 1. Impenetrabilă - A pune în...dezordine. 2. Oale și ulcele (sing.) - La mulți ani - Dânsul, prescurtat. 3. Vin din inimă - Ramuri în...silvicultură. 4. A se spăla pe cap - Evazivi - Tare ca piatra (fem.pl.). 5. E treaba garantului - Victimele detergentilor (vorba vine!) 6. Raport...implementat - Specie de zburătoare din Rusia - Cu mic, cu mare. 7. Ca o sorcovă (masc.) - Risc preluat. 8. Casă mare și...tare - Cheia marilor...eșecuri (pl.) 9. Ca un fir (dar nu de trandafir) - Serviciu fără defect! - După tu sau ție. 10. Spuse pe dinafară - Cândva, o batraciană în slagăr. 11. Supărat, nevoie mare - A pune pe fiecare la locul său.

Claudiu-Viorel Săvulescu

## DIN VÂRFUL PENITEI

### Folosul votului

Cred că asta e folosul Când votează masele: Cei aleși se-aleg cu OSUL, Iar cei mulți cu... oasele!

ing. Geo Olteanu, Ploiești

(Din antologia *Ce-mi șoptește mie muza de Valerian Lică*)

MANE, TEKEL, FARES (Stand-baiului cu... "sula-n coaste")

... C-așa-i, domnilor, FeMela Când îi lași pe mână CheMa: Te-ngroapă de azi pe mâine Cu... Reformă fără Păine!

Alexandru Mărculescu

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: RH PRINTING S.R.L., Calea Plevnei nr. 114, sector 1, București, Tel.: 637.24.70

### Rezolvarea careului din nr. trecut

**Orizontal:** 1. BIBANI - TRIB. 2. ITITA - PRASI. 3. TAL - STRICTE. 4. - LAR - ROSI - L. 5. TINARI - A - TA. 6. RATAT - O - AR - 7. I - UL - OMONIM. 8. SUR - EC - PIPE. 9. TRIBUTAR - LT. 10. EA - ERIDITAR. 11. TRICOT - TOTI. 12. IEZI - ETER-IC.

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMANIA



UNIVERS INGINERESC ISSN 1223 - 0294

Colegiul director: prof.ing. Aristide Dodu prof.dr.ing. Dan Ghiocel dr.ing. Mihai Mihăița ing. Viorica Anghelul Mocanu prof.dr.doc.ing. Dumitru Teaci acad. Radu Voinea

Redactor-șef: Alexandru Mărculescu

Colaboratori: dr.ec. Teodor Brates ing. Ion Rozanide ing. Mihai Olteanu ing. Georgiana Dumitru

Correspondenți: ing. Gheorghe Moraru (Galati)

Eugen Răpă (Iasi) Procesare texte: ing. Gabriela Dumitrescu

Secretariat de redacție, paginatie comp. inf. Camelia Bogoi

Producție-Difuzare: Georgeta Pupezescu

Redacția: Calea Victoriei nr.118 București Tel.: 659.22.75; 659.41.60 Fax: 312.55.31 E-mail: agirbuc@transdata.ro luminita@tdhp.transdata.ro http://members.xoom.com/alfa1e/ http://www.transdata.ro/agir