

## UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE

Director fondator: Mihai Mihăița

Anul X Nr.14 (204) 16 - 31 iulie 1999 2000 lei

“Săracul este un străin  
în propria sa țară.”  
(Proverb arab)

## Pe mâna cui am dat averea?

Mic sau mare, acest stat al nostru democrat a moștenit o avere adunată cu truda multă a celor care timp de secole au trăit și au muncit aici.

Averea noastră - avuția națională - care cuprinde și pământul, lăsat de strămoși, era concentrată în 1990 în două mari sectoare: al statului și al cooperativei, incluzând mai ales pe cele agricole.

La venirea vremurilor noi postdecembriste s-a pus, pe bună dreptate, problema rânduiri corecte a proprietăților, prin reconstituirea dreptului de stăpânire asupra avutului pentru cei ce au fost expropriați de către statul totalitar și să găsim stăpâni mai buni pentru marea avere pe care am adunat-o mai ales în ultimii 40 de ani.

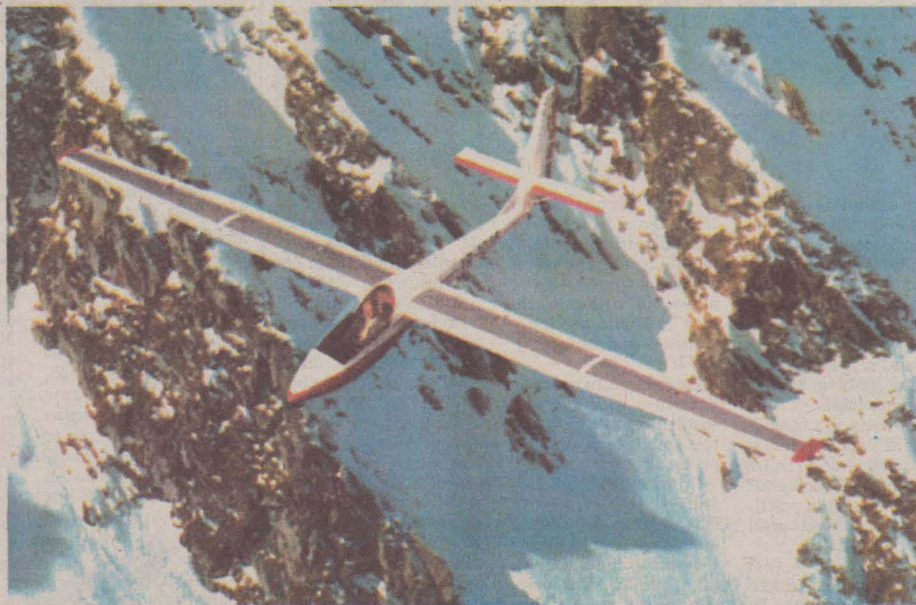
La schimbarea regimului, în primele luni ale anului 1990 s-a pus problema cu ce să începem. S-a acreditat ideea ca circa 50% din avuția de stat să fie privatizată, exceptând pământul, iar 50% să rămână în cadrul unor structuri de stat, considerate strategice, sub formă de regii. Din cele 50% destinate privatizării, jumătate s-a convenit să fie distribuite în mod gratuit tuturor cetățenilor țării cu vârsta de peste 18 ani, indiferent dacă aceștia au muncit sau nu pentru acumularea averii de stat.

Restul de jumătate a fost “dată” unui organism fantomă, fără cap și fără coadă, numit pompos Fondul Proprietății de Stat și așa, deodată, toată administrația centrală și locală a miilor de unități de stat s-a trezit desființată - ministere, centrale etc. - și-au luat mâna de pe avere, aceasta urmând să fie administrată de directori și șefi care nu mai răspundeau în fața nimănui. Nu tu control, nu tu aprovizionare sau desfacere centralizată, nu tu import și mai ales nu tu export de care să se îngrijească cineva!

Lozina zilei era D.S., adică *descurcă-te singur*. Și s-au descurcat băieții până au topit averea, fără să răspundă față de nimeni! Ca fost deputat în Constituanta, în perioada 1990-1992, îmi reproșez amarnic faptul că la vremea aceea nu am avut prudența necesară atunci când am lăsat să se voteze o lege care dădea averea statului, adică a tuturor românilor, pe mâna unor inconștienți și incompetenți, care până atunci nu semnaseră nici măcar un bon de magazie pentru zece cuișe și s-au trezit “administrând” o avere de multe, foarte multe miliarde exprimate în orice monedă din lumea asta.

prof. dr. doc. Ing. Dumitru Teaci

(Continuare în pag. 3)



## Informatica românească PRIVATIZARE “EN GROS”?!?

Este, fără îndoială, un moment hotărâtor în procesul de privatizare a principalelor unități românești de informatică. După ce ne lamentăm că ne pleacă cercetătorii din cele mai diverse sectoare de activitate, că - deși participăm cu succes la cele mai prestigioase saloane internaționale de invenții, în România neexistând o piață a brevetelor și nici capacitatea de a ieși pe piața internațională de know-how - nu putem asigura finalitatea practică și, implicit, finanțarea activității de C&D, iată că mai nou, directorul general executiv al FPS, Alin Giurgiu, în urma discuțiilor avute la Washington cu reprezentanții companiei Microsoft, a confirmat faptul că firma americană este interesată de institutele românești deoarece cunoaște valoarea specialiștilor noștri.

Mult-lăudatele “școala românească de informatică” și “industria românească de software” se văd practic scoase la vânzare “en gros”, prin cele 25 de foste centre teritoriale de calcul, spre sfârșitul lunii august a.c. Privatizarea nu va mai intra în atribuțiile FPS, ci ea se va face prin intermediul unei bănci de investiții.

Potrivit președintelui FPS, Radu Sârbu, în afara concurenței Microsoft, la licitație vor participa și alte firme de prestigiu, recunoscând că privatizarea institutelor de informatică a fost blocată tocmai deoarece FPS nu voia să le privatizeze pentru active, ci pentru valoarea lor (intelectuală). Ca să vezi!

Ing. Ion Rozanide

## CINE SE “MIȘCĂ” MAI RÉPEDE...

Nu trebuie să-i spui unui inginer cât de important este să ai spirit de prevedere (“mama inițiativei”) și, totodată, o viteză corespunzătoare de reacție. Așa că, trecem peste partea “teoretică” și ne referim la o situație concretă de un mare interes general (ca să nu spunem național). Avem în vedere implicarea firmelor românești în realizarea programelor de reconstrucție a Iugoslaviei.

Fiind vorba despre o problemă de interes general, se cuvenea ca instituțiile statului, în primul rând Ministerul de Externe și Ministerul In-

dustriei și Comerțului să fi manifestat mai multă inițiativă și să fi avut o viteză de reacție adecvată. Dar, atât demersurile pentru ridicarea embargoului impus Iugoslaviei (domeniu al MAE), cât și cele de ordin comercial propriu-zis (domeniu al MIC) ori nu s-au derulat pe măsura posibilului și necesarului, ori au demarat cu întârziere, ezitant, confuz.

A revenit unui Grup de inițiativă, format din organizații patronale și în special din firme (cele mai multe conduse de ingineri) “misiunea” de a prospecta piața iugoslavă, de a identifica oportunitățile și

de a acționa pentru încheierea unor contracte ferme de participare la reconstrucția Iugoslaviei. Primele acțiuni s-au soldat cu contractarea unor investiții, cu furnizarea de mărfuri și servicii în valoare de cel mult 100 milioane de dolari.

În acest timp, companii din Occident, dar și din țări vecine cu Iugoslavia, inclusiv Bulgaria, au trecut efectiv la realizarea unor mari lucrări și la un export masiv. Nu au pierdut timpul și - cu sprijinul direct al diferitelor instituții ale statelor respective - au stabilit

modalități concrete de derulare a cooperării bilaterale. După unele estimări, valoarea contractelor încheiate și derulate imediat după încetarea bombardamentelor NATO depășește - în cazul lor - 3 miliarde de dolari.

Din toate acestea ar fi bine să se tragă unele învățăminte. A te înscrie mereu printre păgubași nu este un comportament care să inspire încredere și stimă. Cine se “mișcă” mai repede are toate șansele - în lumea de astăzi - să se numere printre adevărații învingători. (T. B.)

pag.

5

Noua epocă  
a fierului



pag.

6

Târgul  
Aeronautic  
 Internațional



pag.

8

Expoziția  
universală  
HANOVRA  
2000





Ingineri mari personalități

# FLORIN CIORĂSCU

Organizator al cercetărilor în domeniul fizicii atomice din România



1914 - 1977

S-a născut la 3 iulie 1914 la Bărlad, într-o familie de intelectuali. Din copilărie s-a remarcat prin seriozitate și putere de muncă deosebită.

După terminarea liceului s-a înscris la Facultatea de Fizică și la Politehnica din Iași, absolvindu-le în mod remarcabil.

Activitatea și-a început-o ca asistent universitar la Facultatea de Fizică a Universității din Iași, unde conducea lucrările practice ale studenților la cursul de mecanică fizică.

În anul 1945 a fost transferat la Universitatea București, Facultatea de Matematică și Fizică, unde, în cadrul Catedrei de electricitate, a condus lucrările practice de mecanică și electricitate.

Între anii 1949-1963 a fost numit conferențiar și apoi profesor. În această calitate a ținut "Cursul de măsuri electrice", introdus de el în programa analitică, pe care l-a perfecționat an de an și l-a dat publicității în 1973, când a considerat că este complet.

O dată cu dezvoltarea preocupărilor fizicienilor pe plan mondial pentru fizica nucleară, inițiază în 1957 "Cursul de metode electronice în fizica nucleară" și "Dozimetria radiațiilor nucleare" (1965).

Organizator neobosit și bine documentat asupra direcțiilor de cercetare mondială a fizicii atomice, dezvoltă și modernizează laboratoarele didactice și în 1969, recunoscându-i-se meritele, este numit șeful Catedrei de electricitate și magnetism.

Fiind preocupat de răspândirea cunoștințelor științifice în rândurile tineretului, a ajuns membru în Colegiul de redacție al revistei "Știință și tehnică", calitate pe care a deținut-o între anii 1967-1977.

Paralel cu activitatea didactică a efectuat și o susținută muncă de cercetare științifică și de organizare.

Primele sale cercetări s-au îndreptat asupra descărcărilor electrice de înaltă frecvență în gaze și asupra spectrului energetic al ionilor și proprietăților electrice ale unor pături subțiri de plumb și staniu. În 1972 prin studiile sale a stabilit dependența netă a proprietăților electrofizice ale straterelor subțiri de telurii de zinc (ZnTe).

A condus echipa care a construit primul betatron românesc de 50 MeV și a adus o contribuție importantă în proiectarea și realizarea generatorului cu bandă și a efectuat studii privind utilizarea în defectoscopia industrială a betatronului.

A inițiat lucrări de metrologia radiațiilor nucleare și de aplicații ale radioizotopilor în industrie. A colaborat la cercetările privind obținerea plasmiei fierbinți.

Prin preocupările sale foarte variate, pentru care depunea eforturi susținute și pasionale, a urmărit deschiderea de noi orizonturi în cercetarea științifică și legătura între cercetarea fundamentală și aplicativă, prin utilizarea rezultatelor în practica curentă.

Începând din anul 1949 a desfășurat o vastă muncă de organizare a cercetărilor științifice în cadrul Institutului de Fizică Atomică (IFA), urcând treptele ierarhice de la șef de laborator (1957), director adjunct științific, director al institutului între anii 1970-1976, ca în anul 1976 să fie numit director general al Institutului Central de Fizică de la Măgurele. În această calitate el a realizat o operă de sinteză organizatorică, cuprinzând întreaga activitate depusă de fizicienii români sub aspect didactic, de cercetare și aplicativ.

În 1973 a obținut, la Viena, un brevet și o medalie de bronz pentru elaborarea tehnologiilor complexe de fabricarea oglinzilor retrovizoare la autoturismele Dacia.

Și-a pierdut viața în tragicul cutremur de pământ de la 4 martie 1977, în plină forță de creație, când deținea funcția de director general al Institutului Central de Fizică, al Comitetului de Stat pentru Energie Nucleară.

Pentru meritele sale științifice a fost ales membru corespondent al Academiei Române.

Unul dintre foștii săi colegi l-a caracterizat astfel: "Oriunde a activat, a rămas nesățios în căutarea nuncii, a dificultăților, a misiunilor imposibile, a acțiunilor pline de riscuri și efort cu răsplătă puțină, nepăsător față de titluri și de avantaje materiale."

Mihai Olteneanu

## Din istoria industriei românești

•Între anii 1901-1915, urmare aplicării legislației de încurajare a investițiilor industriale, numărul fabricilor a crescut cu 36%, capitalul investit cu 33%, forța motrice instalată cu 164%, personalul ocupat cu 48%, combustibilul consumat cu 104%, materiile prime utilizate cu 180% și valoarea producției cu 138%.

•În 1914, în Transilvania și Bucovina funcționau 306 fabrici de cherestea și 90 de fabrici de cherestea din lemn, iar în Vechiul Regat 218 fabrici de cherestea și 78

de finisare a produselor din lemn și de tâmplărie.

•În România, în 1914 existau 27 fabrici de unt. În 1929, numărul lor a crescut la 445, iar în 1933, la 729. Din acestea, 80% erau particulare, 16% aparțineau cooperativelor și 4% erau ale unor societăți.

•Încă dinaintea de 1916 fuseseră demarate lucrările la liniile ferate București-Roșiori-Craiova, Bumbesti-Livezeni, Moreni-Sinaia, Făurei-Tecuci, Reșița-Caransebeș, Hamangiu-Tulcea, Pașcani-Tg. Neamț.

•Întreprinse de primul război mondial, unele din acestea au fost finalizate mult mai târziu, altele nu au mai fost reluate niciodată.

•În anul 1938 existau în lume 38 milioane autovehicule, din care 30 milioane în Statele Unite ale Americii. În același an în România circulau 20058 autoturisme, 2381 autobuze, 7744 autocamioane, 505 autocisterne, 1523 autotractoare și 2052 motocicletele.

Claudiu-Viorel Săvulescu  
(Continuare în nr. viitor)

## Industria aeronautică română

### Trecut și prezent

Industria Aeronautică Română debuta în anul 1910 prin construcția avionului Vlaicu I, iar contribuțiile României la dezvoltarea aeronauticii, încă de la începuturi, nu au putut fi omise de istorie, chiar dacă realizările lui Traian Vuia, Henri Coandă și Aurel Vlaicu au fost insuficient mediatizate pe plan mondial.

Românii nu trebuie să uite că între 1925-1945, Uzinele IAR din Brașov au realizat zeci de tipuri de avioane, dintre care se remarcă avionul de vânătoare IAR-80 realizat

în serie de 480 de aparate, cu care aviația română a dovedit că poate lupta cu succes pe fronturile din est sau vest.

Și chiar dacă după al doilea război mondial, Uzinele IAR au devenit, cu sprijinul colegial al Uniunii Sovietice, uzină de tractoare, industria aeronautică română a supraviețuit-reparând și fabricând la București, Brașov și Bacău sute de avioane.

Poate nu cu totul întâmplător, după intervenția armată din Cehoslovacia din 1968, România și-a reluat traectoria de dezvoltare a industriei aeronautice.

Pe 28 mai 1999, la sediul Romaero, Fundația Aerospațială Română a organizat simpozionul "30 de ani de la renașterea Industriei Aeronautice Române".

Pe 28 mai 1999, la sediul Romaero, Fundația Aerospațială Română a organizat simpozionul "30 de ani de la renașterea Industriei Aeronautice Române".

Pe 28 mai 1999, la sediul Romaero, Fundația Aerospațială Română a organizat simpozionul "30 de ani de la renașterea Industriei Aeronautice Române".

Pe 28 mai 1999, la sediul Romaero, Fundația Aerospațială Română a organizat simpozionul "30 de ani de la renașterea Industriei Aeronautice Române".

cint istoric al activității industriei aeronautice române din ultimii 30 de ani și a elogiat contribuția unor personalități dispărute, ca: g-ral dr. ing. Ștefan Ispas, g-ral ing. Petroaica, ing. Iosif Șilimon, ing. Andreescu Emil, ing. Costin Nicolae, ec. M. Tilincă, ing. Pascariu E., arătând că acești 30 de ani au reprezentat și "confluența destinelor noastre".

A fost accentuat meritul deosebit al g-ral dr. ing. Ștefan Ispas la dezvoltarea Aviației Române, în contextul în care regimul comunist dorea să se laude cu realizările din aviație, dar avea permanent o atitudine ostilă și suspicioasă

față de aviatori.

În acest context s-au proiectat la Institutul de Aviație avioanele IAR-93 și IAR-99, fabricate la uzinele din Craiova (cu unele subsansambluri fabricate la Brașov, Bacău, București).

La Brașov, din 1968 au fost fabricate peste 1000 de aeronave (600 planoare și motoplanoare de tip IS (Iosif Șilimon), proiectate la Brașov, peste 130 de avioane IAR-822, IAR-823, IAR-824, IAR-826, IAR-827, IAR-828, 200 de elicoptere IAR-316B Alouette și 150 de elicoptere IAR-330 PUMA), fiind exportate peste 500 de aeronave în țări ca Franța, SUA, Anglia, Australia, Germania, Canada, Angola, Sudan, Pakistan.

I.A.R. - S.A. Brașov a prezentat, prin dl director executiv calitate ing. Vasile Leontescu, program de modernizare a elicopterelor IAR 330 PUMA—SOCAT, în colaborare cu societăți din țară și cu ELBIT—Israel.

Dl director general Neculai Banea se afla în ziua simpozionului cu elicopterul în poligonul de probă.

Elicopterul echipat în varianta SOCAT, care

permite lupta antinocivă zi și de noapte, a fost prezentat din 10 iunie 1999 la Salonul Aeronautic "LE BOURGET"—Paris, Franța.

AEROSTAR Bacău a prezentat programul de modernizare a avioanelor MIG 21 în varianta LANCER cu lansatoare de muniție modernă (atăt de tip est, cât și vest) și capacitate de supraviețuire în mediu de luptă ostil zi / noapte.

Dl g-ral flotilă aeriană Gheorghe Bucșe, aducând mulțumirile aviației militare, realizatorilor și reparatoilor aeronavelor, a arătat că modernizarea avioanelor MIG 21 și a elicopterelor IAR 330 PUMA le face compatibile pentru misiuni la nivelul standardelor NATO, iar modernizarea avionului IAR-99—Șoim îl poate face competitiv și pentru export, aceasta rezultând și din prezentarea societății Avioane Craiova, care a realizat modernizarea în colaborare cu ELBIT—Israel.

Dl c-dor ing. Gheorghe Gheorgescu, menționând preocuparea Secretariatului de Stat pentru Înregistrare din Ministerul Apărării Naționale pentru modernizarea aeronavelor și menținerea capacităților Industriei Aeronautice Române, a elogiat de asemenea contribuția adusă la dezvoltarea Aviației Române de regretatul g-ral dr. ing. Ștefan Ispas, cât și de dr. ing. T. Zamfirescu sau ing. Radu Manicaticide, prezenți la simpozion.

Și dacă în prezent s-a vorbit mai mult despre modernizarea de aeronave și supraviețuirea Industriei Aeronautice Române, să dorim familiei AVIATORILOR de Ziua Aviației, fie că este sărbătorită la 17 iunie (la 17 iunie 1910 Vlaicu efectua primul zbor cu aeroplanul Vlaicu I, primul avion românesc), fie la 20 iulie, în ziua Sfântului Ilie, patronul religios al aviatorilor, sănătate și fericire și să sperăm că în viitor va fi mai bine!

ing. Traian TOMESCU,  
președintele Filialei  
AGIR - Brașov



## Contribuții românești la o revistă cu profil energetic din SUA

Unele realizări înregistrate în cercetarea, proiectarea, execuția de echipamente, construcția, montajul, exploatarea, reabilitarea, modernizarea centralelor electrice și a celorlalte unități și instalații tehnice (stații de transformare, linii de înaltă tensiune etc.) din sistemul energetic național au inspirat nenumărate subiecte pentru comunicări științifice și articole publicate în reviste de specialitate.

Pentru a face cunoscute și în străinătate aceste realizări, specialiștii români au elaborat comunicări care au fost prezentate la manifestări științifice și au publicat articole pe subiecte foarte diverse în domeniu, fie în reviste editate în țară în limbi străine, ca de exemplu revista Academiei Române "Revue roumaine des sciences techniques - Série électrotechnique et énergétique", fie în reviste editate în străinătate. În acest cadru, inginerul Mircea Cărdu\*, consilier la SOCEC-SA București, a inițiat elaborarea unei serii de articole care prezintă re-

alizări românești în domeniul energetic, articole destinate revistei "Energy Conversion Management" (ECM), care apare sub tutela asociației energetice "Energy Associates" din Belton, Texas, SUA.

Revista ECM face parte dintr-un grup de zece reviste cu profil energetic editate de cunoscuta editură "Elsevier Science Limited" din Anglia, ale cărei publicații apar sub siglele, de asemenea cunoscute, "Elsevier" și, respectiv, "Pergamon".

Cele 21 de articole elaborate, publicate și în curs de publicare sau de revizuire științifică la revista ECM, în perioada din anul 1992 până în prezent, pot fi grupate în următoarele categorii mari în ceea ce

privește subiectele pe care le tratează: surse nepoluante de energie și tehnologii energetice neconvenționale; probleme ecologice legate de funcționarea echipamentelor termoelectrice și a centralelor termoelectrice; echipamente și tehnologii termoelectrice cu randament ridicat și destinate recuperării de căldură; realizări românești în domeniul echipamentelor și centralelor termoelectrice și hidroelectrice.

În majoritatea cazurilor, articolele au fost elaborate în colaborare cu specialiști de la ICPET-SA, UCM Reșița sau Romcontrol-SA, iar trei dintre ele care tratează o nouă metodologie de estimare globală a eficienței energo-ecologice a centralelor termoelectrice au

fost elaborate în colaborare cu Malvina Baica\*\*, profesor la Universitatea din Wisconsin, SUA, Departamentul de științe matematice și calculatoare.

Aceste articole au stârnit interes în rândurile specialiștilor în domeniul energiei, fapt reflectat și de numărul mare de solicitări de date în legătură cu subiectele tratate din partea unor institute de cercetare și universități din Australia, Canada, Chile, Cuba, India, Iugoslavia, Slovacia, Spania și SUA. În aceeași ordine de idei, redacțiile a trei reviste din cele zece cu profil energetic menționate la început și-au manifestat dorința de a primi articole cu subiecte referitoare la realizările din sectorul energetic din România.

**Clubul Politehnică Timișoara, București**

\* ing. Mircea Cărdu este membru al Clubului Politehnică Timișoara din București, care la rândul lui este membru colectiv al AGIR.

\*\* Absolventă a Universității din Timișoara

## ANCHETA REDACȚIEI

### Necesar și posibil în sfera investițiilor

**Evoluții recente din economie, dar și un sondaj de conjunctură realizat de Comisia Națională pentru Statistică confirmă tendința de diminuare a investițiilor, temă centrală a anchetei inițiate de "Univers ingineresc". Aceste fapte ne determină să publicăm, în continuare, opiniile ale colegilor de breaslă, convingiți fiind că - și în acest mod - putem contribui la conturarea de soluții care să determine o reală și durabilă relansare a investițiilor.**

**Ing. Anișoara Bușe - SC "TRICOMB" SA:** "După ce am citit trei numere consecutive ale publicației noastre (o consider «a noastră», a întregii comunități ingineresti), m-am convins că - în pofida dificultăților obiective - este posibil să crească volumul investițiilor dacă se îndeplinește următoarea condiție majoră: să existe voința politică pentru aceasta. Mă refer, concret, la necesitatea de a se aplica nu soluții miraculoase, ci numai prevederile programului guvernamental aprobat de Parlamentul României la 15 aprilie 1998. Adică, să se treacă la scutirea și, în unele cazuri, la reducerea impozitului pentru profitul reinvestit, să se acorde credite cu dobândă bonificată pentru investițiile derulate în domenii prioritare ale economiei. Dacă s-ar proceda astfel s-ar obține un incontestabil progres."

**Ing. Sara Covacevici - SC "ADESGO" SA:** "Pe măsură ce trece timpul, ne convingem cu toții ce mare greșeală s-a comis când s-a suspendat acțiunea Ordonanței de urgență nr. 92/1997 privind investițiile directe. Bugetul de stat nu s-a îmbogățit, în schimb n-a mai funcționat principalul «motor» care poate să scoată economia din starea jalnică în care se află. Părerea mea este că primul și cel mai important pas care ar trebui făcut acum este să se reia aplicarea amintitei Ordonanțe. Fără facilități fiscale este iluzoriu că ar putea să fie stimulate investițiile."

**Ing. Ioan Marcu - SC "CROMATIM" SRL:** "Fără să neg măcar o clipă interesul fiecărui întreprinzător, mai ales al celui particular, de a face investiții cât mai mari și cât mai profitabile, am convingerea că un adevărat reviriment în materie nu se poate înregistra dacă nu intervine statul. Nu mă refer, asemenea unor colegi, numai la pârghiile fiscale sau bancare, ci mai ales la inițierea și derularea unor lucrări publice de mare amploare. Am fost surprins să citesc că au rămas necheluite circa 2 miliarde de dolari din împrumuturile acordate de FMI, Banca Mondială, UE pentru realizarea unor programe publice de investiții. Consider că aici avem de-a face cu o eroare pe care nu mă sfiesc s-o numesc istorică. Realizarea unor lucrări de infrastructură cu suma amintită ar fi determinat, atât în amonte cât și în aval de lucrările respective, o puternică relansare a întregii activități, inclusiv a întreprinderilor mici și mijlocii furnizoare de bunuri și servicii. Cheia problemei este - după mine - lansarea unor mari programe de investiții publice. Să nu mi se spună că nu sunt bani, din moment ce au rămas necheluite fonduri considerabile."

**Ing. Carmen Stupar - SC "AROMCAR" SA:** "Rezumându-mă la propria experiență de director pentru investiții, pot afirma cu certitudine că foarte multe depind de calitatea gestiunii activității pe ansamblul societății noastre comerciale. În primul rând, am în vedere existența unei strategii a firmei prin care să se identifice prioritățile, în funcție de cerințele pieței specifice. Dacă lucrurile sunt clare în această privință, atunci nu va fi greu să se treacă la faza următoare, și anume la alocarea resurselor. Bineînțeles că trebuie să existe și proiecte adecvate. Noi am alocat aproape întregul profit pentru investiții, nu în primul rând pentru construcții-montaj, ci pentru cumpărarea și punerea în funcțiune a unor echipamente și utilaje performante. Chiar într-o situație de penurie, o alocare judicioasă a resurselor poate să determine rezultate notabile."

**Ing. Marin Dinulescu - SC "SOMBART" SRL:** "Sunt tare curios dacă măcar o parte din considerentele expuse în ancheta «Universului ingineresc», mai ales sugestiile care s-au făcut, vor fi luate în seamă de cei în drept. Sunt sceptic. Dar, aceasta nu înseamnă că trebuie «să depunem armele». De aceea îmi permit să fac și eu o propunere izvorâtă din practica economică. Mă gândesc la posibilitățile - practic nelimitate - pe care le oferă leasingul. Când n-ai bani suficienți, leasingul constituie soluția salvatoare. Chiar modificarea reglementărilor referitoare la leasing prin Legea privind unele măsuri de accelerare a reformei economice nu sunt suficiente, nu țin seama în suficientă măsură de realități. De aceea, pentru partea activă a investițiilor, extinderea leasingului poate rezolva, în cea mai mare parte, problemele."

## STATISTICA PUBLICĂ ROMÂNEASCĂ LA 140 DE ANI

Comisia Națională pentru Statistică a comemorat recent împlinirea a 140 de ani de statistică publică în România, 1859-1999.

După înfăptuirea mărețului act al Unirii celor două Principate Române, în ianuarie 1859, noul stat român format și-a creat instituții noi. Dintre acestea, menționăm Decretul domnitorului Alexandru Ioan Cuza nr. 117/28 aprilie 1859 pentru numirea lui Dionisie Pop Martian ca șef al Biroului de Statistică din Țara Românească și în Moldova, prin alt decret, al fostului șef al Oficiului Statistic al Moldovei, Ion Ionescu de la Brad.

În urma unificării administrative a țărilor românești în iulie 1862 s-a înființat Oficiul Central de Statistică, prin Decretul domnesc din 4 august 1862.

Pe parcursul celor 140 de ani de existență, statistica publică românească a reușit, cu mijloace și resurse limitate alocate în diferite perioade, să-și constituie un fond

estimabil de informații cu privire la evoluția economică și socio-demografică a României.

Amintim câteva momente importante în desfășurarea activității acestei prestigioase instituții: recensământul populației din Principatele Unite, în anii 1859-1860, precum și cele din România anilor 1912, 1930, 1948, 1966, 1977 și 1992; proiectarea și gestiunea sistemelor complexe de esanșonaj; utilizarea planurilor de sondaj în valori și rotaționale; metode și tehnici de curățire a datelor și de imputare; analiza statistică prin utilizarea produselor informatice specializate ș.a.

Pe parcursul anilor, statistica publică a urmărit atât asigurarea calității și completitudinii informațiilor statistice, cât și accesul tuturor instituțiilor și cetățenilor la acestea.

ing. Ion Rozanide

## Pe mâna cui am dat averea?

(Urmare din pag. 1)

Toți guvernării postdecembriști și-au pus în program și au și procedat - cu viteze mai mari sau mai mici - la privatizare. Această noțiune a devenit o idee obsesivă, proferându-se în același timp toate invectivele posibile la adresa statului ca fiind cel mai prost gospodar.

Din cauze strict populiste și de incapacitate a FPS de a regla, ca stăpân, raporturile dintre prețuri și costuri la el "în curte", s-a ajuns să se provoace un blocaj financiar demn de legendă și crearea așa-numitelor "găuri negre", în care păsămite s-au aruncat toate slabele mijloace financiare pe care statul le colecta, mai ales din impozitele pe salarii. Între aceste găuri negre s-au trezit unitățile producătoare de hrană; aceasta din urmă a fost ținută la prețuri administrative pentru a asigura pasămite alimente la prețuri accesibile pentru "popor". S-a practicat un hibrid între comunismul de război, caracteristic regimurilor totalitare, și economia așezată subțită de piață, fără de nici un control al aceluiași stăpân peste tot - FPS. Peste toată această harababură au intervenit băncile, care se află tot în stăpânirea FPS și care, luându-se după nebulnia inflației, au stimulat o prin dobânzile aberante din care singurul lucru vizibil, afară de salariile la fel de aberante ale bancherilor de stat, l-au constituit sutele de palate ale dezmățului, care nu sunt necesare nimănui decât orgoliului unor boierșani temporari. Nu de palate ale băncilor și de palate ale îmbogățitorilor revoluției are nevoie România de azi, confruntată cu presiunea îngrozitoare a molohului globalist!

Luai prin surprindere, nepregătiți pentru o concurență mondială acerbă, nu am putut rezista

în cetățuia noastră a "economiei naționale", care nu convenea nimănui din afară, iar înăuntru era lăsată pe mâna unor naivi, care s-au trezit pe poziție de stăpân, fără control și fără autocontrol, risipind avutul în toate chipurile. A risipi este simplu, a aduna este greu. Cei ce nu au simțit practic nici o răspundere față de averea încredințată nu au avut nici grijă să vadă ce fac managerii - de, nu directorii, așa cum ar fi trebuit să fie. Cei mai mulți dintre aceștia, nesimțind nici un control asupra a ceea ce fac, descurajați de sistemul bancar, de populismele guvernamentale interminabile, în concludere cu așa-numitele sindicate, puse și ele pe populisme, au dus averea statului de răpă, transferând în același timp o parte importantă în SRL-uri căpușă de care erau interesați, fiind implicați. Și uite așa, marea avere s-a dus pe apa sâmbetei, iar România a devenit într-un deceniu una dintre cele mai sărace țări din Europa, din care tinerii fug undă văd cu ochii, iar bătrânii au drumul cimitirelor, neavând bani nici de mâncare și nici de leucire.

În ultimii ani s-a trecut la dezmembrarea fostelor regi și agenții strategice ale statului, vândându-le oricui pe orice, numai să "scape" de ele fiindcă nu-i plac FMI-ului sau altui reprezentant al Molohului Globalist. Oare din acest 50% cât a fost lăsat în 1990 ca avere strategică a statului și care astăzi se privatizează pe nimic străinilor, nu s-ar conveni ceva și celor care au muncit pentru a o face, mai ales celor de la sate, care au fost exploatați împreună cu pământul pentru a face avere adunată?

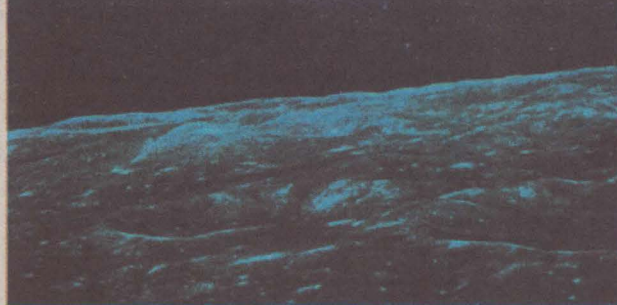
Am dat averea pe mâna nimănui, iar ei, cei ai nimănui, o dau pe nimic mai ales străinilor, care vor și să o reevalueze imediat și să o pună în operă sau la vânzare pe cât face, iar nouă ne rămâne să fim slugi prea plecate.

"Oare nu am putea fi stăpâni?" așa cum m-am întreat cu câteva timp în urmă și răspunsul guvernanților a fost negativ.



# SECTIUNEA

## în timp și spațiu



## Propuneri de modificare a Legii 64/1991 privind brevetele de invenție

Legea privind brevetele de invenție nr. 64/1991 a fost aprobată la 11 octombrie 1991 și publicată în Monitorul Oficial al României nr. 212/21 octombrie 1991. Legea a intrat în vigoare la 21 ianuarie 1992, abrogând, începând cu aceeași dată, Legea nr. 62/1974 privind invențiile și inovațiile, Decretul 93/1976 referitor la normele privind calcularea recompenselor bănești cuvenite autorilor invențiilor aplicate în economia națională și Decretul 363/1976 privind taxele pentru cererile de brevet de invenție și pentru brevetele de invenție, precum și orice alte dispoziții contrare.

În preambulul Acordului încheiat între Guvernul României și Organizația Europeană de Brevete (OEB) privind cooperarea în domeniul brevetelor și publicat în Monitorul Oficial al României nr. 195/21 august 1996 se face aprecierea că "Legea română privind brevetele de invenție asigură un nivel de protecție similar celui existent în statele membre ale Organizației Europene de Brevete". Acceptarea de către OEB a unei asemenea aprecieri într-un acord pe care l-a semnat demonstrează că Legea 64/1991 a rupt cu experiența anilor 1950-1989 de stimulare a "creativității tehnice a maselor muncitoare" și a "recompensării" eforturilor depuse și a constituit un punct de plecare al unei alinieri la cele mai moderne legislații europene în acest domeniu.

Actuala lege asupra invențiilor reprezintă, cel puțin în intenția coautorilor ei, o întoarcere la principiile fundamentale ale primei noastre legi în acest domeniu, legea din 1906, și ea constituie o schimbare radicală a regimului juridic al protecției creației tehnice prin brevet de invenție, în raport cu cadrul juridic constituit în baza fostei legi 62/1974 privind invențiile și inovațiile. Noua lege cuprinde o serie de dispoziții de mult așteptate de inventatori și urmărește nu numai stimularea activității creatoare, ci și repararea unor nedreptăți, consecința soluțiilor abuzive, caracteristice fostului cadru juridic "socialist". Astfel, Capitolul al VIII-lea al Legii 64/1991, "Dispoziții tranzitorii și finale", a fost redactat cu intenția de a repara, în măsura în care era posibil, nedreptățile consacrate de vechea lege, prin renunțarea, în condițiile noii legi, a cesiunii obligatorii efectuată anterior. De menționat totuși că legiuitorul nu a reglementat și situația inventatorilor care au făcut cesiunea legală, au primit remunerația care, potrivit prevederilor legale din acel timp, era de trei salarii de cercetător și ale căror invenții formează obiectul unor brevete valabile, pentru care durata legală n-a expirat și care continuă să se aplice, în fapt, în mod gratuit pentru unitatea economică titulară, întrucât inventatorului nu-i mai revine nici un drept.

Legea 64/1991 prezintă însă unele stângăcii în redactare, unele omisiuni, cât și unele dispoziții care contravin atât Constituției României, adoptată ulterior legii invențiilor, cât și Declarației Universale a Drepturilor Omului în ceea ce privește respectarea dreptului de proprietate. În cele ce urmează se va face o analiză a articolelor de lege care prezintă unele probleme.

1. Prevederile art. 3 ar fi trebuit corelate cu prevederile art. 5, deoarece în cazul în care invenția a fost realizată în condițiile art. 5 alin. 1 lit. a de un inventator salariat angajat cu misiune inventivă sau în temeiul unui contract de cercetare, dreptul la brevet nu mai aparține "inventatorului sau succesorului său în drepturi" (art. 3), ci unității (art. 5).

2. Art. 5 al Legii 64/1991 introduce două noțiuni: "contract de muncă ce prevede o misiune inventivă" și "invenție rezultată dintr-un contract de cercetare". Regula 50 din Regulamentul de aplicare a Legii nr. 64/1991, privind "dreptul unității la brevetul de invenție" nu oferă soluții reale pentru explicitarea celor două noțiuni care ar trebui privite în întreaga complexitate a problemei, deoarece:

- numărul inventatorilor salariați este covârșitor mai mare decât al celor care nu sunt angajați;

- cercetătorii și proiectanții din cadrul institutelor de cercetare-dezvoltare și inginerie tehnologică sunt supuși unui regim mult mai sever, în ceea ce privește rezultatele activității lor inventive, decât cadrele universitare, fără ca acest fapt să se reflecte în nivelul salarizării;

- între regimul creației intelectuale a cercetătorilor din domeniul cercetării fundamentale și regimul creației cercetătorilor din cercetarea aplicativă sunt mari diferențe. Art. 44 din Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe are prevederi care stabilesc pentru creatori drepturi mult mai largi decât drepturile stabilite de art. 5 din Legea 64/1991. Legea dreptului de autor fiind o lege mai nouă, ea indică direcția spre care ar trebui să se orienteze cei care se vor ocupa de revizuirea Legii 64/1991;

- între un nou angajat și un salariat cu state vechi într-un institut există diferențe în ceea ce privește cunoașterea și, respectiv, folosirea tehnicii, experienței acumulate, mijloacelor specifice ale unității, a obținerii ajutorului material etc. Cu toate acestea, art. 5 al Legii 64/1991 îi tratează în mod egal pe cei doi ca și cum ar putea utiliza în mod identic facilitățile existente;

- în art. 5 se include precizarea: "în lipsa unei prevederi contractuale mai avantajoase salariatului", ceea ce ar părea că ar deschide celui care se angajează posibilități de a trata cu conducerea de egal la egal. În realitate, salariatul inventator realizează invenția după ce s-a încheiat contractul de angajare, iar normele de dreptul muncii nu au cunoscut nici o perfecționare specifică acestei probleme după apariția Legii 64/1991. Presupunând că unitatea care a angajat ar fi dispusă să negocieze la angajare condițiile contractuale, este de evidentiat că în condițiile art. 5 cercetătorul este pus a priori într-o situație mai dezavantajoasă în negocierile cu unitatea. La stabilirea drepturilor materiale, unitatea va trata din start de pe poziția de îndreptățit la eliberarea brevetului așa cum stipulează legea chiar dacă în text se include "în lipsa unor condiții mai avantajoase" inventatorului. În practică însă, contrar dispozițiilor Regulii 50 din Hotărârea Guvernului României nr. 152/1992 pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a

Legii nr. 64/1991, noțiunea de "misiune inventivă expres încredințată" este interpretată extensiv. Misiunea inventivă încredințată este uneori un simplu ordin de a inventa. Nu se stabilesc în mod explicit domeniul tehnic, problema tehnică de soluționat și pentru care se angajează salariatul, modul de participare a mai multor salariați la conturarea soluționării problemei, remunerarea suplimentară corelată cu nivelul aportului inventiv etc.

În concluzie, rezolvarea neconcordanței dintre art. 3 și art. 5 ale Legii 64/1991, precum și crearea unor condiții mai avantajoase pentru creatorii tehnici impun reexaminarea conținutului art. 5. În acest fel, dreptul la brevetul de invenție ar aparține într-adevăr inventatorului care, în condițiile legii (art. 3, 39, 48) și-ar putea realiza drepturile. De pe poziția de proprietar al titlului de protecție, inventatorul ar putea negocia într-adevăr cu unitatea, aceasta fiind obligată să-i privească drept un partener contractual, și nu ca pe un salariat "necunoscutor".

Reexaminarea conținutului art. 5 trebuie făcută cu responsabilitate, pornind de la realitatea că un creator tehnic poate trăi inventând, dar o unitate economică nu rezistă în economia de piață dacă nu promovează o politică de inovare al cărei motor este invenția. În același timp trebuie ținut seama de ultimele tendințe în managementul unităților economice și mai ales de managementul cunoștințelor care presupun conștientizarea, în rândul personalului, la toate nivelurile, a unei noi atitudini față de munca în colectiv, față de propriile cunoștințe, față de propriile realizări. Pentru ca această nouă atitudine față de muncă să se formeze este necesar ca unitatea economică să schimbe în interiorul ei competiția cu coparticipația, cu parteneriatul.

Schimbarea competiției cu coparticipația, obținută prin asociere și studiu, în cadrul unei unități economice, a început după anul 1990, când noi stiluri de conducere au început să apară. După anul 1993, o dată cu dezvoltarea rețelelor de calculatoare la nivelul unităților economice s-au creat condițiile tehnice pentru schimbul liber și direct de cunoștințe între salariații aceleiași unități.

Pentru a se putea realiza trecerea, în cadrul unei unități economice, de la "acesta este domeniul meu de competență și mă pot întrece cu oricine în cadrul lui" la "acesta este domeniul meu de competență și sunt bucuros să împărtășesc experiența, realizările și cunoștințele mele cu ceilalți membri ai colectivului spre binele unității", este necesar să fie îndeplinite trei condiții:

- \* personalul angajat să aibă certitudinea că rămâne pe postul pe care este angajat;

- \* salariații să fie convingși să lucreze în echipă, cu toții formând o singură familie;

- \* cunoștințele existente, realizările tehnice ale personalului angajat aparțin unității, ele nu pleacă din unitate o dată cu pensionarea personalului.

dr. Ing. Ștefan Iancu

(Continuare în nr. viitor)



# Hidrogenul, energia mileniului III

- Rezervor de oxigen (2500 Nmc).

Aplicații ale folosirii hidrogenului: celule de combustie, încălzitoare catalitice, generator electric cu motor cu gaz, cazan de încălzire pe bază de gaz.

5. Suprafața instalațiilor solare: 20.000 mp, inclusiv căile de acces și intervalele pentru evitarea efectului de umbră. Câmpurile solare au fost constituite din panouri prevăzute cu celule solare de siliciu mono- și poli-cristalin precum și amorf.

6. Producția anuală de electricitate a câmpurilor solare: 500 MWh (necesarul pentru circa 150 gospodării ale populației).

7. Rezultat o producție anuală de H: circa 100.000 Nmc (corespunzător nevoilor de electricitate, căldură și apă menajeră a 15 gospodării).

Așa cum se poate vedea și din schemă, sistemul cu-

prinde patru rețele: de curent continuu, de gaze ( $H_2 - O_2$ ), de curent alternativ și de căldură, care sunt conectate între ele prin echipamentele componente. Punctul de intrare în sistem îl constituie generatorul solar. Produsele principale sunt **electricitatea**, care poate fi trimisă direct, sub formă de curent continuu ori într-o rețea exterioară sub formă de curent alternativ, rezultat din invertor, și **hidrogenul**, care, la rândul său, poate fi stocat pentru utilizări ulterioare, sau poate fi dirijat spre diverse destinații: căldură, prin arzătorul catalitic, cu ajutorul cazanului, sau ca produs secundar, de la motorul cu gaz, sau electricitate, curent alternativ, prin grupul motor-generator, sau curent continuu, prin celule de combustie. Eventuale alte necesități de curent continuu se pot acoperi și cu ajutorul redresoarelor, în perioadele de o-

prindere a generatorului solar, din rețeaua de curent alternativ.

Funcționarea proiectului-pilot a permis cunoașterea tot mai bună a acestei forme de energie eficientă și care va permite mult dorita reconciliere a omului cu natura. Ameliorările tehnologice care se produc în permanență vor conduce, sigur, și la alte vești bune, pe care trebuie să fim pregătiți să le primim. În primii ani ai mileniului următor, după toate previziunile, sursele regenerabile de energie vor acoperi peste 6% din necesarul mondial de energie. Această îndepărtată grijă pentru costurile, mereu crescânde, cerute de protecția mediului, dar echivalează cu existența a 50.000 noi instalații eoliene, a 11 milioane de noi instalații de colectoare solare, a 4,6 milioane de noi pompe de căldură, dar și cu tot mai multe aplicații ale utilizării H ca purtător de energie eficace, curat și din ce în ce mai ieftin.

Claudiu-Viorel Săvulescu

Într-un număr trecut am făcut o succintă abordare a perspectivelor privind posibila utilizare, într-un viitor apropiat, a hidrogenului (H) ca sursă de energie ieftină, sigură și curată. Promiseseam celor interesați mai multe amănunte, în special cu referire la unele proiecte aplicative. Primele demersuri privitoare la utilizarea H ca agent energetic sunt menționate încă din anii '50, cu mult înainte ca șocurile petroliere și intensificarea preocupărilor ecologice să îndrepte atenția asupra surselor regenerabile de energie.

Între țările care au alocat investiții consistente în această direcție se face remarcată Germania; anume, în această țară eforturile au fost direcționate în producerea hidrogenului prin valorificarea energiei solare. Specialiștii germani au urmărit să demonstreze că, dacă se dispune de echipamente performante, energia radiațiilor solare poate fi captată chiar și la latitudini cu insolații modeste, iar hidrogenul reprezintă modul ideal de stocare a acesteia. De aceea, începând din 1985, a fost demarat un amplu proiect, prin care s-au urmărit:

- Eficientizarea echipamentelor de captare a energiei solare;

- Construcția schemei de înmagazinare a acesteia cu ajutorul H;

- Cercetarea condițiilor de stocare și manipulare a hidrogenului;

- Optimizarea echipamentelor de producere a electricității și căldurii pe bază de hidrogen;

- Reducerea costurilor în întreg lanțul energetic;

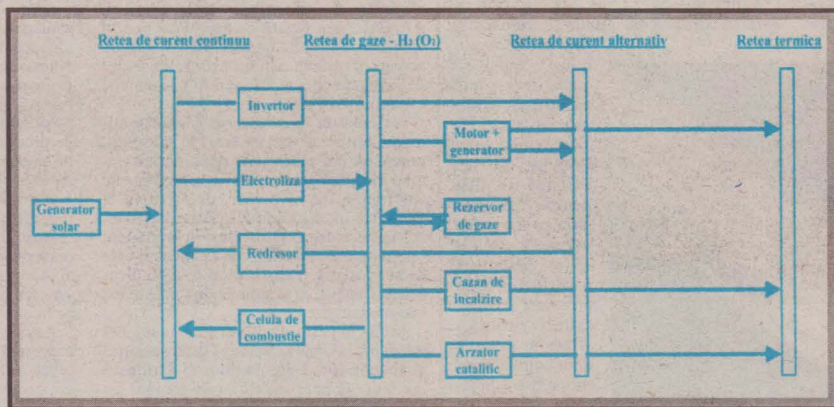
- Examinarea șanselor de piață ale hidrogenului și ale echipamentelor specifice;

- Modalitățile ideale de trecere de la laborator pe scară industrială.

Desigur că aceste deziderate au necesitat o amplă cercetare multidisciplinară; aplicația denumită "Proiectul soare-hidrogen" a fost pusă în practică în localitatea Neunburg vom Wald (Bavaria). Aici au fost executate construcțiile necesare, au fost montate echipamente complexe, care să permită desfășurarea cercetărilor și a proiectului utilizat un competent corp de specialiști din mai multe domenii. S-a atacat un amplu spectru de probleme. De exemplu, în ce privește gradul de periculozitate al H s-a efectuat o investigație amănunțită a pericolelor eventuale și a modalităților de contracarare a acestora, deși se cunoștea că în industria germană a chimiei se vehiculează, anual, 18 mld. metri cubi de H, sau

că în Germania există de 60 de ani o conductă lungă de 200 km pentru transportul acestui gaz, fără a fi semnalate deranjamente generatoare de pericole.

Fără a intra în prea multe amănunte, iată care sunt principalele date de referință ale proiectului, schema sa principală de funcționare fiind cea expusă alăturat.



1. Începerea lucrărilor: ianuarie 1987.

2. Locul de amplasare: un perimetru cu o suprafață totală de 50.000 m.p. în localitatea Neunburg vom Wald (aproape de Regensburg). Avantaje: clima favorabilă, însoțită, fără nori în majoritatea timpului; posibilitatea ca instalațiile să fie construite într-o perfectă poziție de pantă spre sud; condiții favorabile de extindere.

3. Costuri estimate: 50 milioane DEM, din care 50% din partea statului (35% - Ministerul Federal al Științei și Tehnologiei și 15% - Ministerul Economiei și Transporturilor din Landul Bavaria), restul fiind asigurat de Bayerwerk (70%) și de Siemens, MBB și LINDE (câte 10%, fiecare).

4. Componentele sistemului:

- Generator solar - putere instalată: 500 kW;

- Instalația de electroliză (3 x 100 kW);

- Invertoare + redresoare;

- Rezervor de hidrogen (5000 Nmc);

## Noua epocă a fierului Oțeluri cu dezoxidare înaintată

ajutorul unei lănci în oala de turnare era greoaie, iar efectele erau relativ locale, în jurul lăncii.

În prezent, la cererea cercetătorilor, societatea comercială GALFINBAND S.A. Galați (office@gfb.ro) a produs un tub  $\Phi 13$  umplut cu granule de silico-calcium pe care l-a ambalat sub formă de bobină ( $\Phi = 800 - 1130$ ,  $\Phi 500$ ,  $L = 500$  mm) și care dă satisfacții oțelurilor în procesele de dezoxidare avansată (înaintată) a unor mărci de oțel. Remarcabil este faptul că acest tub din tablă de oțel poate fi umplut și cu granulele altor feroaliale. El reprezintă o soluție ideală și pentru operațiile de microaliere a unor oțeluri cu diverse elemente menite să asigure o anumită microstructură sau anumite calități de excepție oțelurilor.

Combinatul Siderurgic SIDEX S.A. Galați, în colaborare cu GALFINBAND au experimentat utilizarea acestor bobine de tub cu silico-calcium la oțelurile elaborate în convertizoarele L.D. Rezultatele, pe fotografiile realizate la microscopul metalografic, au dat satisfacție tuturor așteptărilor. Pentru specialiști, aceste rezultate vor fi publicate în curând în revista "Metalurgia". Cei mai grăbiți însă pot apela direct la sursă.

Dintre doi ofertanți de produse siderurgice care vând la prețuri aproximativ egale (prețul pieții), cumpărătorul va prefera totdeauna pe acel producător care îi asigură garanții de calitate la analiza chimică, la probe mecanice, la aspectul structurii, la alte detalii privind calitatea produselor siderurgice, funcție de scopul pentru care cumpără produsul. Cu ajutorul tubului umplut cu granule de silico-calcium, producătorii de oțel din România vor putea oferi piese turnate, forjate sau laminate din oțel cu dezoxidare înaintată.

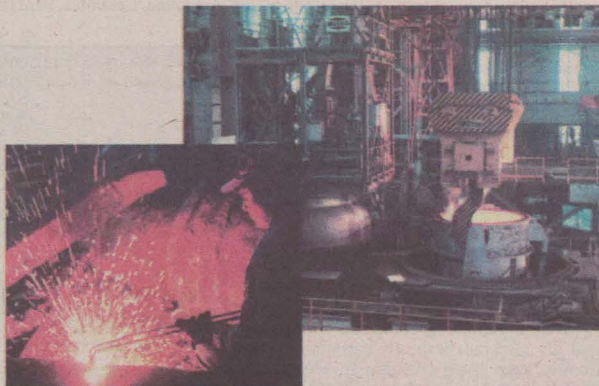
Gh. Moraru - Galați

În etapa actuală, producătorii de oțel sunt angajați într-o luptă de supraviețuire pentru satisfacerea cerințelor clienților la detalii de calitate a produselor siderurgice. Unele dintre aceste detalii de calitate sunt legate de aspecte microscopice ale structurii oțelurilor. Astfel, la oțelurile electrotehnice structura se vrea cu grăunți orientați sau neorientați, după cum tolele din oțel sunt folosite pentru mașini electrice rotative sau pentru mașini electrice statice. S-a elaborat chiar și un procedeu de obținere a tablei de oțel cu structura orientată cub pe muchie (Brevet 83711).

O bună perioadă de timp, reducerea sulfului, fosforului și arsenicului din fonta de furnal și din oțel a consumat multă muncă de cercetare și nu în zadar. S-au elaborat procedee, s-au stabilit rețele de produse, care mai de care mai avide de sulf sau de fosfor ori de arsen. S-au proiectat instalații moderne pentru desulfurarea fontei în afara furnalului, care folosesc materialele desulfurante de care s-a scris mai sus. Rezultatele sunt dintre cele mai bune, în sensul că sulful se găsește în anumite mărci de oțeluri aproape la limita inferioară credibilului. Și, totuși, asaltul pentru finalizarea structurii unor mărci de oțeluri continuă.

Dezoxidarea înaintată (avansată) a băii metalice de la elaborarea unor mărci de oțeluri a devenit una din preocupările curente ale cercetărilor în siderurgie din ultima perioadă. Și în acest domeniu, ca și la desulfurare, gama problemelor a fost destul de largă. Procedeele de dezoxidare trebuiau să țină seamă de tipul de cuport de elaborare a oțelului. Rețetele materialelor cu care se poate dezoxida baia metalică, în cuport sau în oala de turnare, trebuie să pornească de la elemente și substanțe avide de oxigen, dar care să iasă ușor în zgură, fără să afecteze în rău structura oțelului în timpul procesului de solidificare sau mai târziu, la

prelucrare. Așa s-a impus silico-calciumul. Dar modul de administrare crea probleme. Dacă silico-calciumul era mărunț (și era), nu putea fi administrat pentru că nu intra în amestec cu baia metalică. Dacă a fost pus pe fundul oalei de turnare a produs explozii. Insufierea cu





## Industria aeronautică mondială prezintă pe aeroportul "Le Bourget"

Fără nici un dubiu, la un secol de la primele zboruri efectuate cu aparate dotate cu mijloace proprii de propulsie la bord și până în prezent, industria aerospațială a cunoscut un progres cu totul ieșit din comun, devansând numeroase sectoare industriale cu tradiție mult mai îndelungată.

Acest lucru a ieșit pregnant în evidență cu prilejul tradiționalului "Târg Internațional Aeronautic", găzduit recent de aeroportul parizian "Le Bourget", în care marile companii europene și cele nord/sud americane au prezentat



noile modele pentru transporturile de pasageri intercontinentale, pentru transport regional mediu curier, cargouri de mare capacitate, aparate de zbor militare, echipate cu sisteme ce permit cartografierea digitală, vizibilitatea pe timp de noapte sau alte facilități, avioane de realimentare în zbor a aparatelor de luptă, avioane utilitare pentru cele mai diverse scopuri ș.a.

Salonul aeronautic de la Le Bourget a constituit o excelentă platformă pentru tranzații de mare anvergură încheiate între constructorii producători de aeronave și companiile de transport aeriene din întreaga lume, un prim bilanț situând nivelul contractelor încheiate la o valoare de peste 25 miliarde USD.

Dar cine sunt principalii actori ai acestor afaceri fabuloase?

Compania Airbus, consorțiu aviatic multinatională la care participă AS Matra (Franța), CASA (Spania), Daimler-Chrysler (Germania) și British Aerospace (Marea Britanie) a încheiat contracte de

1,8 miliarde USD; aceeași companie are în vedere dezvoltarea noului model gigant Airbus-A3XX, cu 555 de locuri și două borduri, ce urmează a fi dat în exploatare pe liniile aeriene în anul 2005.

Compania americană Boeing, prin oferta sa adresată mai multor flote de transport aerian naționale, a reușit să capete șapte companii britanice cu noua versiune a modelului Boeing 767, sau avioane utilitare pentru realimentare, cu livrări pe perioade de 20-25 ani, precum și participarea la un program de înlocuire a avioanelor aflate în dotarea unor companii de transport americane, circa 300 de aeronave - a încheiat contracte, într-o primă etapă, de 3,4 miliarde USD.

O companie braziliană, Embraer, s-a impus pe piața aeronautică cu aparatele de transport regional mai mici, fiind deja beneficiara unor comenzi de peste 2,3 miliarde USD.

Tranzațiile pentru aparatele de zbor militar au situat în frunte compania Eurocopter, aceasta urmând a livra Germaniei și Franței un lot de 160 elicoptere de atac Tiger, în valoare de 3,17 miliarde USD (etapa I).

Compania TAROM a comandat patru aeronave Boeing-737-700 și patru de tip Boeing 737-800, cu livrări până la sfârșitul anului 2000; Societatea Aerostar-Bacău a încheiat un contract de asociere cu firma franceză Thomson-CPS Communications pentru producția și livrarea de echipamente electronice profesionale și de aeronavigație.

ing. Ion Rozanide

## Fibrele texturate și avioanele invizibile

În ziua de 28 martie 1999, la PRO-TV, un expert militar comenta despre tactica și strategia bombardamentelor NATO asupra Iugoslaviei, cu diferite tipuri de avioane, printre care și avioane invizibile. În acest context a găsit de cuviință să explice noțiunea de avioane invizibile în felul următor: ele sunt construite din materiale speciale, care absorb (nu reflectă) radiațiile radar și ca atare nu pot fi interceptate de aparatele de radiolocație.

În legătură cu compoziția materialelor spunea că acestea sunt obținute din amestecuri diferite, printre care și fibrele textile carbon și cele ceramice.

Fibrele carbon sunt fibre refractare realizate prin pirroză (tratarea la temperaturi înalte 1000°C - 2800°C) fibrelor celulozice chimice artificiale vâscoză cunoscută în vioră curentă ca celofibră și mătase vegetală sau artificială.

Procedul vâscoză pentru fabricarea acestor fibre constă în principal în transformarea celulozei în alcaliceuloză, care la rândul ei este transformată în xantogenat de celuloză cu ajutorul sulfurii de carbon și care în final se dizolvă în soluție

de sodă caustică și se coagulează sub formă de fibre sau cablu, în băile de acid sulfuric.

Ca proprietăți principale ale fibrelor carbon se pot enumera: se aprind foarte greu, sunt refractare (rezistă la temperatură ridicată fără să-și schimbe structura), sunt rezistente la acțiunile substanțelor chimice. Se folosesc în industrie pentru filtrarea gazelor și a soluțiilor chimice, precum și cu aplicații în realizarea unor materiale militare și spațiale.

Primele fibre carbon s-au fabricat în anul 1959.

Fibrele carbon se pot obține și din fibre tip melanj.

Fibrele ceramice se compun în principal din zirconiu, respectiv carbură de zirconiu, care poate constitui învelișul unor filamente de poliester sau poliamidă.

Zirconiu metalic se găsește în natură sub formă de combinație numită zircon (ZrSiO<sub>4</sub>), care în trecut s-a folosit și ca piatră prețioasă asemănătoare diamantului.

Proprietățile mai însemnate ale zirconului sunt: rezistența la rupere și duri-

## Medalii de aur avem...

### Dar știm să le valorificăm?

La emisiunea "Surprize, surprize" a TVR1 de sâmbătă, 26 iunie 1999, am avut surpriza să ne fie prezentat asul mondial al caricaturii, maestrul Ștefan Popa POPA'S. Răspunzând la câteva întrebări, între altele, el a făcut afirmația că **singurul export românesc care merge cu adevărat este cel de caricaturi**. Apoi a venit cu precizarea că s-au obținut mult mai multe medalii de aur de către caricaturistii români în confruntările internaționale decât cele obținute de către sportivii români. Afirmația era legată de faptul că pentru sportivi sunt create unele facilități, în timp ce pentru caricaturisti nu există nici un fel de facilități, nici măcar pentru a-și expune caricaturile în țară.

Personal am apreciat această luare de atitudine pentru că sunt un adept al umorului, pentru că îmi place caricatura, dar nu numai. Medalii de aur se mai acordă și în alte confruntări internaționale, de exemplu la saloanele internaționale de invenții. Câteva dintre acestea au niveluri de veritabile "campionate mondiale", așa cum sunt cele de la Pittsburgh (Pensilvania) S.U.A., Bruxelles, Geneva, ca să amintesc numai pe cele mai mediatizate.

Astfel, în perioada 30 aprilie-9 mai 1999 a avut loc la Geneva Salonul Internațional al Invențiilor, Tehnologiilor și Produselor Noi, la care inventatorii români au obținut 72 de medalii, dintre care 11 de aur și 36 de argint, restul de bronz. Pe această bază, România a fost prima pe țară în topul performanțelor. Paradoxal! În plină atmosferă de exasperare, produsă de pauperizarea în care se zbat institutele românești de cercetare științifică, un juriu internațional a acordat nici mai mult nici mai puțin decât 72 de medalii invențiilor românești ce au fost prezentate în acest Salon.

Performanța capătă o anumită semnificație, dacă se ia în considerare că, de-a lungul timpului, fie la Geneva, fie la Bruxelles, invențiile românești au fost distinse ca și acum la acest Salon, deci și în trecut ele s-au bucurat de o binemeritată recunoaștere.

Cu alte cuvinte, se poate aprecia că în timp ce cercetarea științifică românească este supusă unor încercări de exterminare din partea conducerii statului, reducându-i-se, din ce în ce mai mult și împotriva legii, cota parte din buget care i s-ar fi cuvenit, ea face demonstrația unei recunoașteri strălucite pe plan internațional. Mai pe scurt, cu cât scad respectul și încrederea conducerii de stat în cercetarea românească, cu atât crește prestigiul ei internațional. În felul acesta s-a ajuns ca în loc să fie cumpărată creația intelectuală românească se preferă să fie "cumpărați" cercetătorii români. Dar să revenim la concret.

Potrivit ziarului "Tribune de Geneve" din 1-2 mai 1999, România a participat la acest Salon cu cel mai mare număr de invenții, urmată în ordine de Rusia, Elveția, Germania, Franța, Moldova, Spania și Italia. La acest Salon au participat pentru prima dată țări precum Cuba, Sri Lanka, Etiopia, Argentina, Columbia, Peru sau Iran. În

total, pe un spațiu de 8500 metri pătrați au expus 675 de expozanți din 44 de țări.

În cadrul standului țării noastre s-au afirmat invențiile prezentate de Institutul Național pentru Științe Biologice (4 medalii de aur, 5 medalii de argint și o medalie de bronz), Societatea Comercială Biotechos S.A. (3 medalii de aur, 3 de argint și 2 de bronz) și Institutul de Proiectări pentru Electrotehnică (o medalie de aur, 3 de argint și 2 de bronz).

După câte se știe, selecția invențiilor românești pentru acest salon a fost caracterizată de o totală lipsă de transparență. Numai așa se poate explica lipsa unor zone importante din cercetarea științifică românească. Oare cercetătorii în fizică de pe platforma Măgurele să fie atât de lipsiți de productivitate încât să nu fi avut nimic de prezentat? Sau Institutul de Cercetări Agricole de la Fundulea, ca să fac numai două referiri. Nu pot uita performanțele ieșurilor cuplați în jurul Institutului Național de Inventică. De asemenea, performanțele anterioare ale unor membri ai Asociației Creatorilor în Tehnică (din care fac parte) i-ar fi îndreptățit să participe la o eventuală selecție.

Acum, când Legea nr. 64/1991 privind brevetele de invenție se vrea modificată printr-o ordonanță de urgență a Guvernului, pentru că a fost promulgată înainte de actuala Constituție și cu care nu se armonizează, ar fi momentul ca la capitolul drepturi acordate de această ordonanță de urgență inventatorilor să se prevadă și unele măsuri stimulante pentru creații în tehnică.

Ar mai fi un aspect legat de creații programelor de calculator (pentru care nu se acordă brevete de invenție): și ei ar trebui stimulați. Cea mai mare avere din lume s-a făcut din comerțul cu programe de calculator. România ar putea să vândă programe de calculator, în loc să "vândă" programatori.

Deși se pare că am pierdut startul, ar fi bine să facem o campanie de propuneri pentru completarea proiectului ordonanței de urgență și pe care să le trimitem pe adresa Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM) București, str. Ion Ghica nr. 5. Nu de alta, dar asemenea prilejuri nu apar chiar în fiecare an.

Am convingerea că poporul român ar putea trăi foarte bine din comerțul cu inteligență, având în vedere atât creația artistică, dar mai ales creația tehnică. Ceea ce ne lipsește este managementul și marketingul proprietății intelectuale industriale și artistice. Și dacă în activitatea artistică ori sportivă a început să apară un impresariat, în restul domeniilor nu s-a făcut nimic nici la intern și cu atât mai puțin pentru alte țări. Medalii de aur obținute de inventatorii români pot fi niște "cărți de vizită" importante pentru eventualii "impresari". Trebuie să facem ceva pentru ca "aurul cenușiu" românesc să nu se mai piardă cu atâtă ușurință.

Gh. Moraru, Galați

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 transmite 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.

tate mare, are caracteristici metalice (similare oțelului), punctul de topire ridicat. Este foarte rezistent la acțiunea agenților chimici și la coroziune. Are foarte mare afinitate pentru carbon, aluminiu, oxigen, azot. Se întrebuințează la construcția reactorilor nucleare.

Carbura de zirconiu rezultă din combinarea carbonului cu zirconiu, care este

folosită ca material pentru obținerea fibrelor textile ceramice.

Proprietățile deosebite ale carburii de zirconiu se referă la absorbția și stocarea radiațiilor infraroșii, precum și transformarea acestora în radiații termice.

ing. Luminița Ruxandra Fărnoagă  
ing. Nicolae Boifor



## REVISTA REVISTELOR

**Science & Vie**, în numărul lunii aprilie prezintă câteva teme de mare actualitate, precum: eclipsa din 11 august 1999, crearea în premieră mondială, in vitro, a unei noi forme de viață, degradarea periculoasă a vremii, precum și stabilirea anului de debut al secolului XXI.

Numărul 4/1999 al revistei Asociației Române a Antreprenorilor de Construcții, **Antreprenorul**, are ca de obicei un sumar foarte bogat, din care spicuim articolele dedicate consolidării Palatului Telefoanelor, realizării Pieței de Gros București, lucrare distinsă cu Premiul ARACO, precum și problematicei construirii clădirilor pentru parcare a autovehiculelor în București.

**La Recherche** prezintă în numărul 5/1999 noutăți din cercetarea internațională din domeniile biotehnologiilor, medicinei, comunicațiilor, chimiei și fizicii.

Din numărul 2/1999 al publicației **Sudura**, editată de Asociația de Sudură din România, reținem articolele: "Aplicații ale procedurilor productive de sudare WIG la sudarea orbitală a conductelor magistrale de gaz metan", "Estimarea tendinței de fisurare la detensionare a oțelurilor slab aliate cu rezistență mecanică ridicată".

Din **Tribuna construcțiilor**, nr. 27/1999, spicuim titlurile: "Turnul Televiziunii Române este în pericol", "Ajutoare financiare nerambursabile pentru IMM", "Problemele de fond ale economiei" și "Situția actuală și previziunile pe 1999 privind piața construcțiilor în lume".

ing. Georgiana Dumitru

## NOI APARIȚII ÎN EDITURA AGIR

## Agricultura în reformă și tranziție

Nicolae Groza, Gheorghe Iagăru

Cartea prezintă mutațiile structurale ale patrimoniului agricol și ale exploatații agricole în Principatele Române și în România modernă, din 1864 și până în prezent. De asemenea, este evidențiat rolul mișcării cooperatiste în agricultura românească.

În opinia autorilor, reforma agrară declanșată prin Legea nr. 18/1991, pe lângă stabilirea tipurilor de proprietate și a unei structuri diversificate a exploatațiilor agricole, trebuie să asigure un cadru larg de implicare a părghiilor economico-financiare specifice economiei de piață. Sistemul părghiilor economice și financiare, format din: prețuri, credite, dobânzi, impozite și taxe, subvenții, prime, alocații și alte mijloace economice, trebuie să stimuleze producătorii agricoli și să contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice din agricultura românească.

Lucrarea se adresează specialiștilor, managerilor și întreprinzătorilor din agricultură, precum și producătorilor agricoli particulari. Cartea deschide o nouă serie de lucrări, dedicată reformei și tranziției către un nou sistem economico-social.

ANUNȚ IMPORTANT  
pentru filialele și societățile  
profesionale din cadrul AGIR

Cu ocazia plenarei Consiliului AGIR din 9 iulie 1999 s-a constatat necesitatea revigorării activității filialelor teritoriale și a societăților de specialitate, prin:

- organizarea de manifestări tehnico-științifice, dezbateri tematice, simpozioane, colocvii etc. pe teme de interes major pentru economia națională, care să permită implicarea activă a inginerilor din toate ramurile industriale în evoluția societății românești;

- organizarea de cursuri de pregătire și perfecționare, pentru creșterea adaptabilității și competenței profesionale a inginerilor din România, cu sprijinul Centrului de Educație Permanentă al AGIR, înființat cu avizul Ministerului Educației Naționale, în conformitate cu Art.135 din Legea învățământului nr.84/1995 și cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului României nr.36/1997, care permite furnizorilor de pregătire să elibereze absolvenților cursurilor certificate de absolvire cu valabilitate și recunoaștere națională;

- creșterea numărului de cotizații pe anul 1999 și eliminarea, pe cât posibil, a restanțierilor la plata cotizației pe anii din urmă, pentru o mai bună informare a tuturor membrilor asociației asupra preocupărilor, hotărârilor și realizărilor AGIR, prin intermediul publicațiilor sale periodice "Univers ingineresc", "Buletinul AGIR", "Anuarul AGIR".

Așteptăm propuneri, sugestii și acțiuni creatoare din partea tuturor celor de care depind soarta și viitorul filialei/societății AGIR din care face parte.

ing. Eugenia Dumbravă,  
responsabil Centru de Educație Permanentă

## AGIR sprijină tinerii ingineri

Proiectul NEMUL  
implementat de AGIR

Pentru derularea proiectului "Industry and Education — A Network for Multidisciplinary Lifelong Learning" — NEMUL, proiect propus de AGIR și aprobat de DG XXII a Comisiei Europene, în cadrul programului Leonardo da Vinci

AGIR organizează selecția candidaților ce urmează să contribuie la implementarea acestuia, prin participarea la stagiile de pregătire de câte patru luni în Franța sau Belgia, în următoarele domenii: industrie agroalimentară, transporturi (auto și feroviare), tehnologia informației, industrie mecanică, industrie textilă, industrie chimică și mediu.

Prin aceste stagii cursanții urmează să-și îmbunătățească pregătirea profesională, să dobândească cunoștințe în domeniul managementului strategic, să contribuie la apropierea între universități și sectorul afacerilor și să contribuie la extinderea în România a implementării conceptului de educație continuă.

Toate cheltuielile implicate de participarea la aceste stagii sunt suportate din fondurile alocate proiectului.

## Condiții impuse candidaților:

- să fie absolvenți de învățământ superior, într-unul din domeniile menționate, promoția 1998 sau 1999;
- să nu fie angajați;
- să posede bune cunoștințe de limba franceză.

Cei care consideră că îndeplinesc aceste condiții vor aduce la AGIR - București, Calea Victoriei nr. 118, et. I, dna ing. Luminița Scurei - următoarele documente:

- copie după foaia matricolă;
- copie după diploma (pentru promoția 1998) / adeverință (pentru promoția 1999) de absolvire;
- o recomandare de la un profesor din facultate;
- CV în limba franceză.

Termen: 30 august 1999

## SPAȚII ALE ACȚIUNII INGINEREȘTI

- **Realism.** "Pentru întreaga activitate economico-socială, evaluarea realistă a ratei inflației pe acest an reprezintă o cerință esențială" - a apreciat guvernatorul Băncii Naționale, dl Mugur Isărescu. Domnia sa a avansat, ca o ipoteză optimistă, o rată a inflației de 40 la sută. Alți specialiști - inclusiv din principalele bănci comerciale - consideră că rata inflației va ajunge la 42-45 la sută. De asemenea, se fac calcule pentru luarea în considerare la rectificarea bugetului a unui curs de schimb - până la finalul anului - de 18.000 lei pentru un dolar.

- **Infirmare.** Declarațiile ministrului transporturilor - coordonator șef al Programului PSAL convenit cu Banca Mondială - privind posibilitatea opririi declinului PIB începând cu lunile septembrie-octombrie a.c. au fost infirmate chiar de către unii dintre colegii de Cabinet, care consideră că nu s-au întrunit premisele fundamentale pentru o asemenea schimbare în bine. Cel mai puternic argument îl constituie contracția investițiilor cu circa 20 la sută față de anul precedent.

- **Deficit.** Deficitul bugetului de stat și cel al bugetului asigurărilor sociale de stat a atins nivelul prevăzut pentru întregul an. Dacă - însă - în expresie procentuală continuă să se situeze foarte aproape de nivelul prognozat, acest fapt se explică prin creșterea volumului încasărilor. Cea mai mare contribuție au adus-o veniturile realizate din privatizare. Dacă pentru prima jumătate a anului fuseseră prevăzute - la acest capitol - venituri de circa 3000 miliarde de lei, bilanțul indică încasări ce depășesc 6000 miliarde de lei. Se consideră că măsurile luate pentru accelerarea privatizării se vor solda - până la finalul anului - cu venituri la bugetul statului de cel puțin 10.000 de miliarde de lei.

- **Compensări.** Guvernul a examinat observațiile critice referitoare la prevederile Ordonanței de urgență nr. 77/1999 și a adoptat Norme metodologice menite să fluidizeze procesul de compensare a datorilor reciproce ale agenților economici. În primul rând, a simplificat procedurile, eliminând măsura privind prezentarea documentației

lor exclusiv pe un suport electronic. Apoi, a mărit suma minimă de la care încep operațiunile de compensare la 150 milioane de lei. Se speră că în acest mod se va diminua sensibil blocajul financiar care - după unele estimări ale organizațiilor patronale - depășește, pe întreaga economie, 120.000 miliarde de lei.

- **Transformare.** Tot în legătură cu situația financiară a agenților economici este de reținut că Ministerul Finanțelor a îmbunătățit metodologia prin care creanțele marilor datonici se pot transforma în acțiuni. Criteriul principal care va conduce la selecția firmelor implicate în transformarea creanțelor în acțiuni îl va constitui existența unei piețe pentru produsele respectivelor firme. În acest fel va crește atractivitatea acțiunilor și se va înlătura una din piedicile principale din calea unei activități economice sănătoase.

- **Experiență.** "Metoda" constituirii unor celule de criză pentru rezolvarea situațiilor speciale din marile întreprinderi a început să dea primele roade în cazul "SIDEX" - Galați,

"RAFO" - Onești și "PETROMIDIA" - Năvodari. Formate din demnitari de rang înalt (miniștri, secretari de stat), aceste grupuri operative - cu funcții de decizie - au rezolvat multe din problemele presante ale respectivelor întreprinderi. Guvernul intenționează să valorifice (să extindă) această experiență, în vizor aflându-se acum "Tractorul" și "Roman" din Brașov. Se consideră că aducerea la liman a unităților strategice din industrie va avea efecte propagate, astfel încât - pe întregul lanț al schimburilor de activități - să se redreseze situația economică a zeci și sute de alte întreprinderi.

- **Prognoză.** Evoluțiile de pe piața monetară și valutară indică nu numai necesitatea, ci și posibilitatea ca începând cu al treilea trimestru al anului să se reducă semnificativ dobânzile bancare. În acest fel creditele vor deveni mai accesibile agenților economici, fapt esențial în eforturile pe care le fac pentru a rezista condițiilor extrem de grele provocate de recesiunea economică profundă și îndelungată.

Automatizarea și  
proiectarea sistemelor electroenergetice

autor: prof. univ. dr. ing. Cornelia Elena Ivașcu  
editura: Orizonturi Universitare din Timișoara  
Lucrarea, în două volume, se adresează studenților și inginerilor de profil energetic cu preocupări în domeniile cercetării, proiectării și instalării sistemelor de automatizare și protecții prin relee din sistemele electroenergetice.

Agricultura și silvicultura românească 2020 —

Integrarea în structurile  
europene și mondiale

autor: prof. univ. dr. doc. Dumitru Teaci și colectiv

ecologie ale unei agriculturi și silviculturi durabile în perspectiva anului 2020.

Noutăți în  
Biblioteca AGIR

editura: Omniapress  
Pornind de la așezarea geopolitică a României și de la resursele de care aceasta dispune, lucrarea se constituie într-o prezentare complexă a bazelor

Sisteme de comunicații mobile celulare GSM  
autor: dr. ing. Ștefan Nicolaescu  
editura: AGIR  
Prima parte a lucrării abordează probleme ge-

nerale ale rețelelor celulare pentru radiocomunicații mobile, în timp ce a doua parte este destinată prezentării GSM (prelucrarea semnalelor, structura rețelei și funcțiuni specifice).

Dicționar enciclopedic, vol. III (H - K)  
coordonator: Marcel D. Popa  
editura: Enciclopedică

Anuarul Statistic al României — 1998, editat de Comisia Națională pentru Statistică.



# DACIA

## după treizeci de ani



• Renault va investi 219,7 milioane USD, în special în domeniul dotărilor tehnologice cu utilaje și instalații de automatizare de înaltă performanță, în scopul egalării nivelului tehnologic din Uzinele Renault, pe o perioadă de cinci ani;

Scurta istorie modernă a industriei constructoare de autoturisme din România este legată nemijlocit de prezența puternicului grup industrial francez Renault. Semnarea primului contract de licență, în anul 1966, între Renault și Industrial Import a marcat startul producției autohtone de autoturisme, prin procurarea la Colibași în anul 1968, în noua Uzină de Automobile Pitești - UAP -, a modelului Dacia 1100 (licență Renault 8) și la numai un an, în 1969, a modelului Dacia 1300 (licență Renault 12). După realizarea a peste 60 de tipuri constructive, evidențiem construirea și lansarea, în anul 1995, a modelului Dacia Nova, primul autoturism de concepție integral românească.

Interesul manifestat de Renault - al patrulea producător mondial din industria automobilului, după General Motors, Ford și VW - pentru reluarea, la un nivel superior, a relațiilor de parteneriat cu uzina argeșană, s-a concretizat pe data de 2 iulie 1999, prin semnarea contractului de privatizare a SC Automobile Dacia Pitești care, în principal, cuprinde următoarele prevederi:

• Renault achiziționează 51% din acțiunile S.C. Automobile Dacia Pitești, în valoare de 50 milioane USD;

• Sunt acordate o serie de facilități fiscale și vamale: scutirea de plata impozitului pe profit pe 5 ani și a taxelor vamale pentru echipamente;

• La orizontul anilor 2010, Renault vizează un nivel de producție de 200.000 unități/an, din care peste 80.000 de autovehicule pentru piețele emergente;

• Modernizarea și creșterea nivelului calitativ al autoturismelor din actualul program de fabricație, până în anul 2003, la un preț de sub 6000 USD;

• Reducerea numărului de salariați în următorii 5 ani, de la 28.000 la 16.000, luându-se măsuri de reconversie în industria orizontală de componente auto.

O dată cu transferul tehnologic din partea Renault către Uzinele Dacia, în ce privește liniile tehnologice și dezvoltarea produsului, stabilirea unor relații strânse între centrul Renault de la Paris și cel de la Pitești, asimilarea de către Renault a celei de a doua mărci - DACIA -, precum și a altor elemente cu caracter tehnic, profesional, comercial și social, uzina românească intră în circuitul marilor producători de automobile ai lumii. Sau așa se speră, cel puțin.

ing. Ion Rozanide

Recenta conferință de presă susținută de Asociația Internațională Eclipsa '99 a adus în atenția factorilor interesați faptul îngrîșorător că nici până acum nu au fost create condițiile tehnice și organizatorice care să asigure o urmărire corespunzătoare a Eclipselor totale de Soare, de care țara noastră beneficiază din plin, de către personalitățile marcante ale astronomiei prezente în România și chiar de către turiștii ocazionali sau special atrași prin intensa campanie publicitară (care a costat 1,5 milioane USD).

Dintre lipsurile semnalate menționăm: im-

## Eclipsa '99 în stare de alertă



posibilitatea achiziționării unui telescop cu diametrul de 1 m; nerealizarea unei platforme de beton de

1000 m.p. pentru ca astronomii profesioniști să-și poată instala aparatura; lipsa unui sistem de comunicare operativă prin telefonie mobilă; nefinalizarea lucrărilor de reabilitare și construcție la edificiul "Casa Soare"; stația astronomică de la Teișani nu va mai fi pusă în funcțiune cu prilejul actualei eclipse (poate la cea viitoare, din mileniul III) ș.a.

Eclipsa totală de Soare din 11 august 1999, cu sau fără voia noastră, va avea loc. Cum va ieși România în fața unui nou examen de o asemenea anvergură, vom trăi și vom vedea.

ing. Ion Radu

## DIN VÂRFUL PENITEI

La terminarea războiului din Kosovo (Remember Sicilia, 1943)

John Bull și Unchiul Sam se ceartă Cine ia frișca de pe tartă... Când intră-n Kosovo, cuminiți, Ivan era cu tarta-n dinți!

Eșichierul politic românesc în 1999

Stânga, centru, dreapta - toate S-au amestecat amamic, Toți se calcă pe picioare, Iară rezultatu-i jalnic!

ing. Viorela Anghelii Mocanu

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

## Expoziția universală Hanovra 2000 Participarea României

În perioada 1 iunie - 30 octombrie 2000 va avea loc la Hanovra Expoziția Universală cu tema Om-Natură-Tehnologie, pe care se prevede că o vor vizita sute de milioane de oameni. Această expoziție va oglindi realizările cele mai importante ale celui de al doilea mileniu al erei noastre.

Incontestabil, secolul XX a reprezentat un salt calitativ în viața omenirii prin invențiile puse în slujba omului, considerate la începutul veacului de domeniul științifico-fantastic; acestea au făcut ca secolul XX să fie supranumit, pe rând, secolul aviației, al cosmosului, era atomică, secolul informaticii, dar și al sinistrelor războaie mondiale și regionale distrugătoare.

Organizarea pavilionului românesc îi revine Agenției Române pentru Dezvoltare (ARD), reprezentată prin dl Sorin Fodoreanu, comisar general.

Exponatele României se vor desfășura în Hala 15, A 10, pe o suprafață de

peste 1000 m<sup>2</sup>, sub genericul "România - o rapsodie europeană" și vor oglindi natura, cultura și civilizația țării.

Proiectul de execuție a pavilionului are ca surse de inspirație: peisajul



românesc, care reprezintă un echilibru natural între om, soare, faună și floră; resursele naturale, culturale, folclorice, religioase, naționale; conservarea naturii și monumentelor; Delta Dunării; parcurile naționale; centrele istorice ale orașelor. Se vor prezenta spectacole de sunet și imagine cu viața cotidiană a populației și exemple de conviețuire seculară a celor douăzeci

de minorități care își păstrează tradițiile, limba și portul specific.

Acest pavilion va fi realizat din elemente de construcție ușoare, flexibile și transparente, cu jocuri de apă, care vor sugera vizitatorului senzația de mișcare.

Localizarea României în Europa, definită de Munții Carpați și fluviul Dunăre, va fi reprezentată detaliat; de asemenea, vor fi expuse machete ale proiectelor care reprezintă conceptul de Dezvoltare Durabilă a României, parte a celui global.

Amenajarea pe mai multe niveluri, pavilionul va cuprinde spații de expunere, de vânzare a produselor naționale, restaurante cu produse specifice, spații de conferințe.

În ziua de 8 septembrie 2000 va fi organizată Ziua României, cu care prilej se vor desfășura manifestări artistice și culturale care vor aduce în centrul atenției participanților și vizitatorilor imaginea țării noastre.

Mihai Olteneanu

## UN CAREU PE JUMĂTATE REZOLVAT

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

**Orizontal:** 1. Protoxid de hidrogen - Suspendare. 2. Anterioară - Poate servi la comandă, la control sau la... digestie. 3. Efectul indicației - Cu, altfel zis. 4. Echipament ascetic - Convenție la nivel înalt. 5. Anno Domini! - Metal alb, aflat în constituția memoriei și a... oaseilor (simb.) - Precum Caiafa. 6. Ambianța anumitor sacrificii - Dialect în Samoa. 7. Ca un fir roșu... sau de altă culoare - Un bronz în devenire. 8. Viț de vie bolnavă - Din când în când. 9. Cursă acvatică - Dinastie medievală în Balcani - Un nobil luminos (simb.). 10. Rezultă din incizii - Aflată la remorcă. 11. A ordona - Face copii.

**Vertical:** 1. Exterior - Are gustul bilei. 2. Demonstrație de forță cu... tromboane - Colector de valute. 3. A treia roată la... motocicletă - Folositoare la anumite contacte. 4. A suferit o agresiune - E perioada revoluției mondiale. 5. Limitativ. 6. Emisie sonoră care a salvat, cândva, Roma - E pe-aproape, în popor. 7. Pregătire în vederea unui atac - Un acar! 8. Stă la baza producției agricole - Se află în grija banilor. 9. Unul la mână - Este la originea înșelătorilor. 10. Mănâncă pământul - Des... hidratat. 11. Trecere la stat.

Cuvinte rare: TAZ, AVA

Claudiu-Viorel Săvulescu

## Rezolvarea careului din nr. trecut ("Nume")

**Orizontal:** 1. RIVALE - AMICI. 2. ORAȘ - FLOARE - 3. MAGAZIE - RE - I. 4. ADORA - GREACĂ. 5. NINA - CEA - LUP. 6. AE - PANTE - PA. 7. P - TRANDAFIR - 8. II - OIȚĂ - IRIS. 9. EROI - AROGANT. 10. SĂLBATICI - DE. 11. ANTENA - AICEA.

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 Mihăța, dr.ing. Viorela Anghelii Mocanu, prof.dr.doc.ing. Dumitru Teaci, acad. Radu Voinea

Redactor-sef: Alexandru Mărculescu

Colaboratori: dr.ec. Teodor Brates, ing. Ion Rozanide, ing. Mihai Olteneanu, 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: agribuc@transdata.ro luminita@tdhp.transdata.ro http://members.xoom.com/alta1e/ http://www.transdata.ro/agir