

## UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE

Director fondator: Mihai Mihăiță

Anul XII Nr. 3 (241) 1 - 15 februarie 2001 3000 lei

*"Nu buruienile sufocă grânele, ci neglijența cultivatorului."*

(Proverb chinezesc)

## România pârlogită

Cu un șuier răgușit și învăluit într-un nor de aburi care scăpau prin toate garniturile neetanșate ale sistemului de încălzire, un tren compus din vagoane ponoșite, adunate parcă dintr-un parc de garnituri trase undeva pe o linie părăsită, destinate retopirii, trenul meu păresea ponoșita gară a Timișoarei, cu șine și macazuri invadate de guanoie, pentru a pleca în ceșurile dense ale Câmpiei Banatului, într-o zi de început de decembrie.

Mahalalele, și ele invadate de guanoie de tot felul, dar mai ales de pungi și saci de plastic ca și de mai recentele recipiente din același material, lăsau între ele petice de pământuri invadate de bălării crescute în vară, care acum erau veștejite de brumele toamnei târzii.

Târându-se prea încet pentru pomposul nume ce îl purta, trenul a început să străbată Câmpia dintre Bega și Timiș, îndreptându-se spre Buziaș, tot prin altădată mănoasă câmpie, cu canale și rigole, care îi asigurau mântuirea de apele în exces și practicarea unei agriculturi de "paure bănățean", de orice neam ar fi fost el, român, svab, sârb, ca și câte vreun ungur, toți la fel de vrednici ca gospodari.

Acum, după o perdea naturală, aproape continuă, de porumb ar și fructe albastre, se întindeau largi câmpuri de "mănoase" bălării, gălbui sau brunii, după speciile de buruieni crescute în voie după ani de pârlogă, nici măcar pășunate de oi, fiindcă acestea s-au împușinat așa de tare încât nici măcar pășunile nu le mai dovedesc a pășuna.

Din loc în loc, cam un loc la zece, apare câte un ogor arat și semănat cu grâu sau orz, unde plantele rare și firave nu seamănă a semănătură de toamnă normală; seceta de peste șapte luni și-a pus amprenta pe aspectul dezolat al câmpului.

Canalele și șanțurile năpădite de buruieni, ba chiar de tușărișuri, care parcă prevestesc împădurirea, "renaturarea" peisajului, dacă "vrednicia" noastră va mai dura câțiva ani, iar roștul celor făcute de înaintași se va pierde.

Turme rare și mici de oi grase, bine hrănite pe imensele câmpuri nelucrate și îmbălbărite, nu reușesc să consume atâta iarbă câtă dă Dumnezeu pe imensele pârlogăe de care este cuprinsă țara.

Suntem în decembrie, perioadă în care câmpurile ar fi trebuit să fie arate în proporție de 100%, unele semămate, altele ogorâte pentru primăvară, mai ales că anul a fost secetos și nici acum, iarna, natura nu ne gratulează cu niscaiva apă din ploii sau zăpezi.

Înaintăm încet în largă și încețoșata Câmpie a Banatului: Bacova, un mândru sat șvabesc, Buziaș cu celebrul deal al Silașului, pe care până și viile s-au părăginit, după care intrăm pe larga vale a râului Bega, tot câmpie cândva gospodărită cu grijă, scursă de apele în exces, fertilizată, pe care se produceau bune bucate, nu ca în Torontal, dar alt fel de bucate și mai ales erau crescute vite frumoase. Și aici pârlogăea este întinsă ca o plagă ce cuprinde întreg organismul câmpiei, și numai areareori câte un ogoraș este arat și semănat și pare strănger și parcă rușinat în marea de pârlogă.

prof.dr.doc.ing. Dr.H.C. Dumitru Teaci

(Continuare în pag. 2)

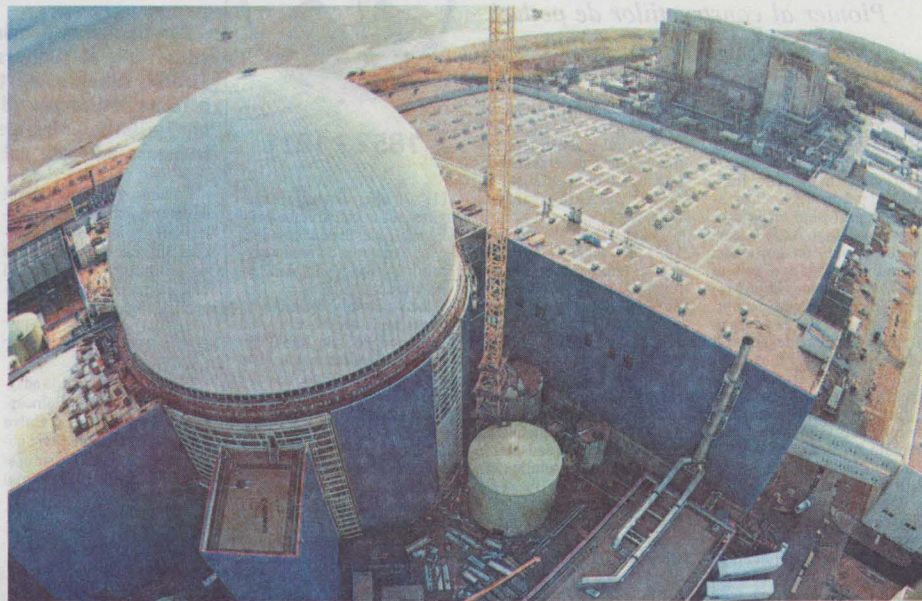
## "Inginerii financiare"

Colegii de breaslă au toate motivele să fie su-părați că tot felul de po-tlogării (de la fals și uz de fals, delapidări și până la devalizări de bănci și evaziuni fiscale de proporții inimaginabile) au căpătat denumirea generică de "inginerii financiare". A devenit de-a dreptul jignitor ca o profesie - pusă, prin definiție, în slujba construcției în sensul cel mai profund cu putință - să fie asociată cu fapte din-tre cele mai reprobabile.

Este dificil să se ajungă la "rădăcina" sintagmei, să se descopere originile ei și, mai ales, să se explice

răspândirea de-a dreptul uluitoare. Când nu mai există nici un calificativ infamant la care să se recurgă se spune "inginerie financiară". Cu toate acestea, ne permitem să avansăm o ipoteză care - poate - îi va șoca pe unii cititori ai "Universului ingineresc".

În conștiința publică, profesia de inginer a fost asociată, totdeauna, cu precizia, exactitatea, constituind însăși definiția lucrului "bine făcut". Nu dorim să idealizăm, să considerăm această profesie - și mai ales modul în care o exercită unii - drept



# RELAN SIN

## PROMOTOR AL DEZVOLTĂRII ECONOMICE

Declarația anului 2001 ca **An al Științei** a reprezentat pentru comunitatea oamenilor de știință ce activează în cercetare-dezvoltare tehnologică și învățământul tehnic superior implicarea majoră, cu toate forțele, în procesul complex de relansare și dezvoltare economică a României.

Peste 400 de reprezentanți - academicieni, profesori universitari, manageri, cercetători, proiectanți - din cele mai prestigioase unități din cercetare și învățământ au fost prezenți în Aula Rectoratului Universității Politehnice București, pe data de 10 ianuarie a.c., la lansarea concursului de proiecte pentru anul 2001 al Programului Național de Relansare Economică prin Cercetare și Inovare - **RELAN SIN** -, derulat sub coordonarea Agenției Manageriale pentru Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic - Politehnica, AMCSIT.

Aflat la cea de a treia ediție, concursul are prevăzute pentru această etapă 16 subprograme constituite ale Programului Relansin (R), care vizează următoarele obiective: Relansarea economică prin cercetare și inovare; Întreprinderi mici și mijlocii, R-IMM; Realizarea de produse, tehnologii și servicii noi de mare complexitate, aplicabile la mai mulți agenți economici, R- In-

tegrare - Proiecte complexe; Relansare economică prin re tehnologizare și/sau modernizare, R-Modernizare; Dezvoltarea serviciilor de utilitate publică, R-Servicii publice; Ridicarea calității vieții prin realizarea de produse și tehnologii care să ducă la îmbunătățirea condițiilor de viață, privind alimentația, sănătatea și mediul, cu efecte în relansarea sistemului social național, R-Calitatea vieții; Acțiuni suport (dezvoltarea activității și instrumentelor de stimulare și a absorbției în mediile științific și economic ale cunoștințelor și rezultatelor acumulate prin program), R-Acțiuni suport; Realizarea programelor de conformare cu cerințele de protecție a mediului, R-Mediu; Cercetare și inovare de tehnologii, echipamente și sisteme aplicabile în domeniul apărării, R-Apărare; Sprijinirea dezvoltării de nucleu, centre și rețele de cercetare recunoscute pe plan european, R-Centre de excelență; Aplicarea de către agenții economici a microsistemelor, a dispozitivelor, instrumentelor și sistemelor de fabricație miniaturizate, R-Microinginerie;

Ing. Ion Rozanide  
(Continuare în pag. 7)

perfectiunea personificată, dar - în ceea ce privește esențialul - percepția publică pe care o evocăm este corectă. Dacă un inginer constructor - bunăoară - nu și-ar cunoaște meseria, casele, barajele, halele de fabrici s-ar dărâma la prima atingere. Scuză că recurgem la asemenea exemple banale, dar aceasta este percepția publică și nu avem nici un motiv s-o combatem, dacă ne respectăm meseria.

Ajungând cu "demonstrația" noastră la acest punct dispunem de una din explicațiile posibile ale apariției și proliferării sintagmei "inginerie financiară". Cum destul de mulți concetățeni își exprimă admirația față de cei ce reușesc "tunurile" care le aduc bogăție, aceștia au simțit nevoia să asocieze succesul, acțiunea bine concepută, aducătoare de

succes (citește: averi acumulate prin ilegalități) și n-au găsit alt termen de comparație decât caracteristicile profesiei de inginer.

Că nu ne convine este o altă poveste. Ne-am rezumat la consemnarea unui fapt demonstrabil. Cum n-ar fi rău să extragem din fapte, din date, din evenimente și ceea ce este bun, atunci trebuie să remarcăm că ni se aduce, indirect, un elogiu. Sigur, contează enorm, decisiv, scopul unei acțiuni "de succes". Dar, nu-i puțin lucru să se aprecieze capacitatea de a obține succesul. Totul depinde de fiecare; să acționeze "inginereste" pentru succesul personal - și nu numai - obținut cu mijloacele cele mai dezirabile, în numele unor scopuri nu mai puțin dezirabile. (T.B.)

## Ministerele economice la început de drum

pag.

3



## Un salt spectaculos spre viitor

pag.

8





## Ministerele economice la început de drum



În primele două decade ale lunii ianuarie, într-un adevărat tur de forță, au avut loc conferințe de presă la majoritatea ministerelor economice, în care noii miniștri instalați și-au prezentat principalele obiective rezultate din Programul de guvernare al Cabinetului Adrian Năstase, echipele manageriale care coordonează departamente și sectoare importante ale economiei, precum și noile structuri organizatorice în care își vor desfășura propriile activități ministeriale.

Un tur de orizont pe agende de lucru ale factorilor responsabili din principalele ministere ne oferă următoarele informații.

● **Ministerul Industriei și Resurselor** a preluat controlul prețurilor la energia electrică și gaze naturale, prin trecerea în subordinea acestuia a Autorităților Naționale de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) și în domeniul Gazelor Naturale (ANRNG), în vederea abordării unitare a politicii de prețuri, a eliminării cauzelor care au condus la agravarea situațiilor financiare ale acestora și pentru o mai bună coordonare a atribuțiilor autorităților menționate; începerea negocierilor cu unele bănci finanțatoare pentru aplicarea proiectului de relare și finalizare a lucrărilor la Unitatea nr. 2 de la CNE Cernavodă,

pentru a se obține surse externe în valoare de 350 - 400 milioane USD, unitatea energetică putând deveni operațională în 2004; intensificarea alimentării cu cărbune a unităților producătoare de energie electrică aparținând Societății Termoelectrice, dată fiind situația creată de secetă în sistemele hidroenergetice; dublarea capacităților de înmagazinare a gazelor naturale, de la 1,2 mld. m.c. la 2 - 2,4 mld. m.c., urmare a negocierilor ce ar avea loc pentru importul de gaze naturale din Federația Rusă și de la compania germană Ruhrgaz.

● **Ministerul Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței** abordează cu prioritate numeroase aspecte de ordin legislativ privind simplificarea procedurilor de autorizare a construcțiilor și avizelor pentru utilități; aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național privind rețeaua de localități - secțiunea a IV-a, care prevede dezvoltarea unor localități urbane cu rol de deservire a unor zone adiacente și de revitalizare a unor zone rurale, precum și secțiunea a V-a - zonele de risc, pentru evitarea amplasării de noi construcții în zonele cu probleme; realizarea programelor de pietruire a drumurilor comunale, alimentarea cu apă a satelor, asigurarea de locuințe sociale ș.a., în accelerarea

creditelor garantate de guvern; în ce privește reorganizarea sistemului de căi ferate, se va reveni, după o restructurare masivă, la fosta SNCFR; referitor la TAROM se apreciază că România va trebui să aibă întotdeauna o companie națională de aviație, în care scop se vor depune eforturi pentru salvarea acesteia din situația critică în care se află în prezent și se va vedea oportunitatea de privatizare; o nouă strategie pe termen lung privind dezvoltarea rețelei de infrastructură rutieră, în context, revizuirea traseului Coridorului IV european, Nădlac - Constanța, prin construirea de drumuri de mare capacitate și viteză de circulație și etapizarea proiectului de reconstrucție a autostrăzii București - Constanța, traficul actual permițând eșalonarea execuției lucrărilor de investiții pe tronșoane: București - Lehliu - Fetești; Fetești - Cernavodă - Basarabi - Constanța, pe o perioadă de la 4 la 8 ani, inclusiv a altor lucrări.

● **Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației** are ca obiective crearea premiselor durabile pentru trecerea la Societatea Informațională în România, prin următoarele acțiuni concrete: crearea cadrului legal pentru asigurarea liberei circulației a informațiilor digitale și definirea statutului juridic al documentului

electronic, semnăturii digitale și comerțului electronic; asigurarea serviciului universal de telefonie prin telefonizarea localităților cu o populație de peste 1.000 de locuitori; liberalizarea completă a serviciilor de comunicații și adaptarea licențelor existente ale operatorilor naționali; modernizarea fluxului de informații interministeriale, administrative centrale și locale, creșterea gradului de acces al publicului la informațiile de interes public - reglementări legislative, indicatori sintetici, evidența populației, cadastru, registrul comercial prin Internet și ghișeu electronic; dezvoltarea accelerată a rețelei publice de telefonie, prin asigurarea unui ritm anual de 500.000 de abonați telefonici noi; promovarea tehnologiei informației în învățământul preuniversitar, prin asigurarea a cel puțin un calculator cu acces la Internet pentru fiecare școală; preluarea de către MCTI a responsabilității proceselor de privatizare a societăților comerciale de profil și accelerarea acestor procese (cazul Romtelecom); înființarea Autorităților Naționale de Reglementare în Comunicații și, respectiv, în Tehnologia Informației, organisme independente din punct de vedere politic și neutre tehnologic.

ing. Ion Rozanide

## PULS AGIR

# Plenara Consiliului AGIR

Vineri, 2 februarie a.c., la sediul din Calea Victoriei nr.118 a avut loc **Plenara Consiliului AGIR** de analiză a activității asociației pe semestrul II al anului trecut. Participanții au apreciat activitatea asociației, desfășurată sub conducerea Biroului executiv. Au fost criticate filialele și societățile ai căror membri nu s-au achitat de minima obligație a unui membru al asociației, plata cotizației. Cu această ocazie s-au stabilit cuantumul taxelor de înscriere și ale cotizațiilor pe anul 2001 pentru membrii AGIR, și anume:

1. Taxe de înscriere/2001:
  - membri individuali = 50.000 lei
  - membri colectivi = 1.000.000 lei
2. Cotizații/2001:
  - membri individuali = 150.000 lei
  - membri colectivi = 2.000.000 lei
3. Membri susținători/2001: minim 5.000.000 lei

ing. Lumința Scurile

## ANCHETA REDACȚIEI

# Ce prioritate alegem: piața externă sau cea internă?

Timp de mai multe luni am publicat numeroase răspunsuri la întrebarea care a orientat ancheta redacției noastre consacrată unor preocupări majore din economia țării. Dorim, în numărul de față, să sintetizăm părerile exprimate, urmând ca - în cazul în care primim și alte puncte de vedere - să publicăm, în continuare, luările de poziție ale cititorilor pe această temă.

Înainte de a vă supune atenției această sinteză, dorim să aducem la cunoștința cititorilor tema viitoare anchete a redacției: **Pașii pe care trebuie să-i facem spre societatea informațională.** Credem că nu este nevoie să aducem argumente în favoarea alegerii unei astfel de teme. Aproape toate numerele "Universului Ingineresc" conțin referiri, directe sau indirecte, pe această temă. Intenția noastră este să apropiem intervențiile de latură practică, operațională, întrucât chestiunile de principiu nu prezintă aspecte insurmontabile.

Să revenim la "oile noastre". Așadar, ce prioritate au ales cititorii participanți la ancheta?

Dominantă a fost părerea că, în condițiile actuale, piața internă este subapreciată, că multe resurse, inclusiv umane, sunt insuficient folosite, în special ca urmare a scăderii puterii de cumpărare. Experiența celor mai dezvoltate țări a demonstrat și demonstrează că oricât de puternic ar fi orientată economia spre exterior, piața internă are ponderea cea mai mare. Motivele sunt numeroase și, în bună parte, au fost menționate de cititorii noștri.

Din punct de vedere ingineresc, s-a pus - justificat - accentul pe motorul utilizării optime a pieței interne și a celei externe, și anume investițiile. Indiferent de ponderile celor două piețe, creșterea livrărilor solvabile (adică, produse și servicii validate de piață) este condiționată de investiții. Nici cererea nu poate să fie satisfăcută cantitativ și calitativ, dacă nu se asigură progresul tehnic adecvat. Astfel, investițiile au fost concepute în sens larg, de cele destinate instruirii și perfecționării personalului la extinderea și aprofundarea cercetării și proiectării, până la execuția propriu-zisă a bunurilor și efectuarea serviciilor. Nu s-a redus totul la construcții, deși importanța lor este cât se poate de evidentă.

O altă idee frecvent subliniată în răspunsuri a fost aceea că exportul nu poate să fie considerat un scop în sine. Interesează, în cel mai înalt grad, eficiența acestuia, raportul dintre calitate și preț, decisiv pentru asigurarea unei competitivități minimale. Fără luarea în considerare a exportului net nu se pot evalua corect avantajele și dezavantajele utilizării pieței externe. A fost unul din cele mai pertinente puncte de vedere exprimate de cititori.

Reținem, de asemenea, absența prejudecăților în majoritatea răspunsurilor. Depășirea unor stereotipii, a unor viziuni dogmatice, a unor sechele ale perioadei antedecembriste a permis formularea a numeroase propuneri pentru îmbunătățirea activității în numeroase domenii. Între acestea, un loc important l-au ocupat relațiile cu partenerii străini. Începând cu înființarea de firme mixte, bazate nu numai pe tehnologii avansate, ci și pe piețele pe care investitorii de peste hotare le pot asigura. La fel, propunerile de modificare și completare a legislației pe care le-au avansat participanții la anchetă sunt demne de toată atenția. Sperăm că factorii decizionali vor ține seama de ele.

Aceasta fiind spusă, mulțumim tuturor celor care și-au exprimat punctele de vedere, unele chiar opuse altora, dar trăim într-o țară liberă și numai prin confruntarea opiniilor putem să ajungem la soluțiile optime.

O anchetă a luat sfârșit, o alta începe... Așteptăm punctele dvs. de vedere pe tema enunțată: Pașii pe care trebuie să-i facem spre societatea informațională.

## Promovarea eficienței energetice în industrie prin implementarea Acordurilor pe Termen Lung

Programul SAVE (Specific Actions for Vigorous Energy Efficiency) constituie cel mai important mijloc de acțiune tehnologică la Comunitățile Europene pentru eficiența energetică. El este singurul program de mare amploare al Uniunii Europene dedicat exclusiv promovării eficienței energetice și încurajării atitudinii de economisire a energiei prin măsuri politice, informare, studii și acțiuni pilot.

În anul 1999, proiectul "Scheme și măsuri pentru implementarea acordurilor pe termen lung de eficiență energetică specifică industriei în România" a îndeplinit condițiile severe de eligibilitate impuse de Comisia Europeană și a fost acceptat spre finanțare din fonduri SAVE și PHARE. Contractul a fost semnat în decembrie 1999

între UE și ICMENERG SA (Institutul de Cercetări și Modernizări Energetice - România) în calitate de coordonator, ARCE (Agenția Română de Conservarea Energiei) - partener, EROM (Centrul de Consultanță - România) - partener, LDK (Centrul de Consultanță, Inginerie și Planificare - Grecia) - partener, ICEU (Centrul Internațional pentru Tehnologii Energetice și de Mediu - Germania) - partener.

Acordurile pe Termen Lung reprezintă un instrument complex de promovarea politicii energetice naționale prin care se semnează documentele specifice între reprezentanții guvernului și ai diferitelor sectoare ale economiei sau companii.

Prin aceste acorduri, guvernul conferă sectoarelor participante anumite facilități de

natură economică sau fiscală sau oferă împrumuturi nerambursabile ori cu dobândă redusă. La rândul lui, sectorul participant se obligă ca la sfârșitul perioadei de aplicare a acordului să realizeze obiectivul de eficiență energetică negociat. Sarcina de monitorizare și evaluare a rezultatelor acordului revine unei autorități independente.

Prezentarea în detaliu a conceptului, a căilor de implementare și a progreselor făcute până în prezent pentru promovarea acordurilor pe termen lung a constituit subiectul atelierului științific "Promovarea eficienței energetice în industrie prin implementarea acordurilor pe termen lung", organizat de ICMENERG SA, pe data de 18 ianuarie 2001 la sediul Ministerului Industriei și Resurselor, la care au participat repre-

zentanți ai Ministerului Industriei și Resurselor, peste 50 de reprezentanți ai patronatelor din industrie și din societăți industriale interesate.

Finalizarea proiectului constă în aplicarea experimentală a mecanismelor implicate de încheierea, evaluarea și monitorizarea unui acord pilot pe termen lung între Direcția Generală a Industriei Chimice și Petrochimice, Asociația Patronală a Producătorilor de Ingrășăminte Chimice din România - NITROFOSFOR -, Agenția Română de Conservarea Energiei, sub consultanța ICMENERG SA.

Pentru a facilita accesul la informațiile necesare, a fost creat un web site: [www.ita.romania.ro](http://www.ita.romania.ro), care va deveni operațional în prima jumătate a lunii februarie.

# SECȚIUNILE în timp și spațiu



## Locul și rolul energiei nucleare în România

- Oricât de aprinse și îndelungate ar fi controversele, CINEVA trebuie să decidă
- Interesul major și viziunile minore
- Variantele oficiale și percepția publică
- Fără un risc calculat (controlat) nu există progres

Numeroase motive ne îndeamnă să supunem astăzi atenției cititorilor câteva din temele mai importante aflate în dezbatere în legătură cu locul și rolul energiei nucleare în țara noastră, îndeosebi în economie, principalul spațiu de acțiune inginerescă. Vom publica o sinteză a acestor dezbateri, invitând cititorii să-și spună propriile păreri pe care "Univers ingineresc" le va găzdui cu plăcere. Primul motiv vizează un fapt de actualitate, și anume negocierile care au drept scop obținerea de finanțare pentru continuarea lucrărilor la Unitatea nr. 2 de Centrala Nucleare-electrică (CNE) de la Cernavodă. Merită să fie făcut un mare efort, de sute de milioane de dolari, în condițiile penuriei în care ne zbatem?

Apoi, reținem puternicul stimulent pentru o dezbatere - chiar la scară națională - oferit de analizele efectuate în prezent, analize prin care se remarcă observațiile pertinente ale Grupului Român de Lucru pentru Energie (GRLE). Sunt oare corecte evaluările care se fac, inclusiv cele care privesc gradul de risc?

Tocmai o dezbatere la scară națională ar fi de natură să definească și rolul societății civile în fundamentarea unei decizii. Or, AGIR reprezintă o componentă importantă (o spunem fără falsă modestie) în sistemul organizațiilor guvernamentale prin tot ce a făcut și intenționează să facă în vederea rezolvării marilor probleme ale țării.

Ar mai fi multe motive, dar - credem - cele prezentate sunt suficiente pentru declanșarea unei dezbateri.

## O întârziere de 11 ani - o lecție dură

Factorul timp are o asemenea importanță în strategiile energetice încât nu mai este necesară relevarea acestui aspect. Dacă trecem de la considerații de ordin general la concretizări, avem obligația de a reaminti că CNE Cernavodă fusese programată să intre în funcțiune - cu Unitatea nr. 1 - în anul 1985. De asemenea, reamintim că primul grup a fost conectat la rețeaua națională în iulie 1996, puterea disponibilă a fost atinsă peste trei luni, iar în decembrie același an a demarat exploatarea comercială. Așadar, o întârziere de 11 ani față de termenul inițial.

Nu este dificil de imaginat ce ar fi însemnat cei 11 ani câștigați. Dacă ne vom rezuma doar la prima jumătate de deceniu întârziere, nu putem eluda grava criză energetică în care s-a aflat țara ca urmare a politicii aberante a regimului dictatorial. Întreruperea frecventă a furnizării energiei electrice unităților economice a produs în anii 1985 - 1989 - după unele calcule ale specialiștilor - pierderi de peste 8 miliarde de dolari. Să ne

reamintim că iluminatul public dispăruse practic, iar instituțiile esențiale - cum sunt spitalele - nu aveau garanția aprovizionării cu energie electrică (au fost sute de cazuri de decese ale nou-născuților ținuți în viață în incubatoare). Dar despre restricțiile draconice la consumul casnic de energie electrică și termică, ce să mai spunem? La o capacitate instalată de circa 20.000 MW, țara se găsea într-o perpetuă criză energetică. CNE Cernavodă ar fi contribuit esențial la ameliorarea situației!

La fel de păgubitoare a fost prelungirea lucrărilor cu încă șase ani (1990 - 1996), pierderile fiind estimate la circa 6 miliarde de dolari, avându-se în vedere și drastică reducere a consumului industrial, ca urmare a căderii catastrofale a producției.

Reamintirea acestor "momente" nu își propune să țină locul unei evocări istorice; ne gândim la necesitatea de a se învăța din această lecție dură și de a se urgenta adoptarea unei decizii privind "soarta" energiei nucleare în România. Decizia a fost, este și va fi politică. Revine guvernului misiunea de a opta și, aceasta, cât mai repede.

## Sperietura

După dezastrul de la Cernobîl (Ucraina) și perpetua amenințare a unei defecțiuni majore la Koslodui (Bulgaria), ca și în atmosfera acțiunilor de protest ale diferitelor organizații ecologiste (din alte țări, pentru că la noi - de facto - această mișcare și-a dat obștescul sfârșit) există mari temeri în legătură cu pericolele pe care le prezintă energia nucleară, adică - mai simplu spus - ne confruntăm cu o foarte mare și persistentă sperietură.

Nu mai răspunsurile la temerile exprimate ne-ar solicita mai multe numere ale publicației noastre. Așa că ne vom limita la a sistematiza aceste temeri și de a le contrapune câteva din argumentele specialiștilor, tot într-o formulă sintetică. Precizăm că redăm, într-o formă foarte concentrată, opiniile unor redutabili specialiști români, dnii Ioan Rotaru, Teodor Chirica, Gheorghe Manea și Iosif Bilegan.

În ceea ce privește riscul nuclear, posibilitatea unor accidente catastrofice, a poluării radioactive, răspunsurile precizează că producerea energiei nucleare se face fără evacuarea de substanțe radioactive nocive pentru om și mediul înconjurător. De asemenea, spre deosebire de alte tipuri de centrale, se poate asigura funcționarea

continuă, cu un grad foarte înalt de siguranță; în plus, centralele nucleare de tipul celei de la Cernavodă nu emit gaze cu efect de seră; nu este de neglijat nici competitivitatea centralelor nucleare-electrice, așa cum am mai menționat.

Există temeri justificate legate de gestionarea deșeurilor radioactive. În cazul folosirii uraniului natural - caz specific și rețelei CANDU în care se integrează și țara noastră - din ciclul de combustibil nuclear lipsesc fazele de îmbogățire și de retratare. Este de menționat că 99 la sută din radioactivitatea deșeurilor nucleare se regăsește în fazele de după arderea combustibililor în reactoarele nucleare. La CNE Cernavodă, deșeurile sunt foarte puține - circa 20 mc/an. Conducerea Unității nr.1 a decis amenajarea unui depozit care va prelua - în condiții de siguranță maximă - cantitatea totală de deșeuri ce va rezulta în urma funcționării timp de 30 - 45 ani.

## 15 la sută din producția totală de energie electrică

La nivelul anului 2000, CNE Cernavodă a asigurat 15 la sută din producția totală de energie electrică a țării. S-a înregistrat astfel o creștere de 5 procente față de anul precedent, ca efect al disfuncționalităților provocate de golirea lacurilor hidrocentralelor. Dar, chiar la nivel de 10 la sută, tot se confirmă o contribuție notabilă la asigurarea necesarului de energie al țării, în primul rând al economiei.

Rezultatul pe care îl evocăm s-a obținut în următoarele condiții esențiale: factorul de utilizare a puterii instalate a fost, în anul 2000, de 98,48 la sută; costul s-a situat la circa 11 dolari/MWh, iar prețul de vânzare a fost de 26,88 dolari (s-au inclus și ratele pentru achitarea datoriiilor), comparativ cu 37,5 dolari/MWh produs în termocentrale; protecția mediului s-a asigurat impecabil, la toți parametrii specifici înregistrându-se cote cu mult sub limitele admise.

Toate acestea reprezintă argumente puternice, de necombătut, care pledează pentru utilizarea - pe scară mai largă - a energiei nucleare. Nu este vorba despre previziuni, anticipații, estimări, ci despre fapte concrete, verificabile. Se cuvine să ne raportăm numai la acestea dacă dorim o discuție serioasă, la obiect.

Departea de a epuiza argumentele (s-ar mai putea vorbi despre rezultatele economico-financiare, despre contribuția CNE la asigurarea unor locuri de muncă stabile, înalt profesionalizate, despre valorificarea producției autohtone de combustibil, despre schimbul de activități în amonte și în aval, pe verticală și pe orizontală etc.), considerăm că nu mai este nevoie de elemente suplimentare pentru a se confirma valabilitatea soluției prezentate de CNE Cernavodă.

## La ce a folosit o Hotărâre Guvernamentală?

La 25 februarie 1997, la circa trei luni de la investiție, Guvernul Ciorbea emitea Hotărârea nr. 35 intitulată destul de solemn "Hotărâre referitoare la unele măsuri privind programul energetic nuclear". Titlul nu era foarte scurt în comparație cu unicul articol al actului normativ. Iată-l: "Programul lucrărilor pentru punerea în funcțiune a Unității nr. 2 a Centralei Nucleare-electrice Cernavodă, parte integrantă a strategiei de dezvoltare a energiei românești, este program de importanță națională, prioritar în economie în următorii 5 ani."

Astăzi, această hotărâre guvernamentală pare o ciudătenie. Proclamarea investiției pentru Unitatea nr. 2 (pentru că - în esență - despre aceasta este vorba) drept program nu numai de importanță națională, ci și prioritar pentru cinci ani nu reprezenta altceva decât răspunsul formal al guvernului la solicitările tot mai insistente ale celor care pleadau - pe bună dreptate - pentru creșterea locului și rolului energiei nucleare în țara noastră. Simpla proclamare a unui obiectiv de investiții "de importanță națională" fără alocarea corespunzătoare a mijloacelor nu avea nici o valoare operațională. Într-un fel (iertată ne fie formularea neacademică) "s-a închis gura protestatarilor". Dar, mai departe?

Au trecut de atunci patru ani, din cei cinci incluși în amintita proclamație. Lucrările n-au avansat în nici un compartiment al Unității nr. 2. Au rămas în stadiul de 47 la sută din proiectul inițial. Volumul de lucrări finalizat este extrem de important deoarece pledează pentru continuarea investițiilor dacă se dorește ca tot ceea ce s-a realizat să nu devină "piesă de muzeu".

Dacă ar fi să redăm - chiar telegrafic - ce s-a spus în acești ani despre posibilitatea continuării lucrărilor la Unitatea nr. 2 de către înalte oficialități am obține o schiță tragicomică cu valoare de capodoperă a genului. A excelat în această privință, fostul ministru al industriei și comerțului, dl Radu Berceanu, care - în cei aproape trei ani de deținere a înaltei funcții - și-a schimbat opiniile despre Unitatea nr. 2 la fiecare trei-patru luni. A început prin a nega că avem de-a face cu un obiectiv prioritar și a terminat prin a nu face nimic în vederea realizării acestuia, deși a recunoscut că este... important.

Nu dorim să consumăm spațiul din aceste pagini cu rememorarea declarațiilor dlui ministru, ca și ale altor demnitari. Fapt este că s-a vorbit și nu s-a făcut nimic important, consistent.

## Pe ce să ne bazăm?

În procesul adoptării deciziei politice referitoare la perspectivele energeticii nucleare în țara noastră se cer, desigur, luate în calcul cât mai multe elemente. Se impune - ca să spunem așa - o abordare inginerescă.

Din acest unghi de analiză prezintă o importanță deosebită evaluarea corectă a infrastructurii care poate să asigure funcționarea optimă a întregului sistem.

Or, ce constatăm? Există, înainte de toate, în țara noastră, unități puternice profilate pe extragerea și prepararea uraniului, pe fabricarea elementelor de combustibil și a apei grele (ROMAG-PROD de la Drobeta-Turnu Severin).

În continuare, ne putem baza pe un număr relativ mare de unități care au participat la producerea materialelor și componentelor specifice pentru Unitatea nr. 1 și pentru partea de investiții realizată la Unitatea nr. 2. Aceste întreprinderi vor putea - practic - să renască în condițiile în care vor fi angajate să lucreze pentru Unitatea nr. 2.

În sfârșit, dar nu și în ultimul rând, există centre de cercetare și proiectare, inclusiv în învățământul superior, care au demonstrat o înaltă capacitate profesională, apreciată ca atare de partenerii externi, în special de cei

canadieni.

Un asemenea potențial nu poate fi subestimat decât cu marele risc de a perpetua o stare de fapt inacceptabilă. Orice discuție despre relansarea economiei devine inutilă dacă nu sunt luate în considerare toate aceste elemente.

## Toată problema se reduce la bani

De-a lungul timpului s-au avansat informații foarte contradictorii despre sumele necesare pentru finalizarea Unității nr. 2, adică pentru realizarea celor 53 de procente care au rămas neterminate din întregul proiect.

Pe tema costurilor a bătut multă monedă și dl Radu Berceanu. Luni de zile a contestat că ar fi nevoie de circa 700 milioane de dolari. De aceea a recurs la tot felul de tatonări pentru a "descoperi" un antreprenor dispus să lucreze "mai ieftin". Până la urmă, s-a constatat că suma de 700 milioane de dolari reprezintă costul cel mai realist.

De peste patru ani se caută banii pe care HG nr. 35/1997 îi presupunea pentru ca importanța națională să se confirme în practica investițională.

Este limpede că resursele bugetare interne nu permit un volum atât de mare de cheltuieli. Se impune un apel la credite externe. Cine este dispus să ofere un asemenea credit și în ce condiții?

Tot de-a lungul celor patru ani au existat mai multe oferte. Nu ne putem pronunța asupra lor. Fiecare a necesitat și necesită analize serioase, profesioniste. În special canadieni, "părinții" sistemului CANDU utilizat la Cernavodă, și-au declarat disponibilitatea de a negocia și au prezentat mai multe variante de creditare, între care și una care viza 350 milioane de dolari, restul urmând să se asigure de către partea română. A existat și o ofertă din partea binecunoscutelor firme "Siemens" din Germania, care s-a declarat de acord să se alature grupurilor AECL din Canada și ANSALDO din Italia. A apărut și o ofertă spaniolă.

Asemenea fapte și date confirmă - cel puțin - interesul față de realizarea, până la capăt, a Unității nr. 2 de la CNE Cernavodă. Din păcate, un asemenea interes a fost fie desconsiderat, fie subapreciat.

Este limpede că statul are datoria să se implice. În special, garantarea creditului reprezintă una din obligațiile primordiale. Acest fapt se impune a fi conștientizat, fără condiții.

Desigur, apoi se cer clarificări multe alte cerințe, începând cu identificarea băncilor care vor acorda împrumutul, continuând cu firmele care vor executa echipamentele de bază și cele auxiliare și terminând cu montajul. Este de presupus că guvernele străine implicate vor stărua ca principalele comenzi să fie realizate de firme din propriile țări, ceea ce trebuie să constituie obiect de negociere. Partea română este - la rândul ei - interesată ca întreprinderi din țara noastră să primească de lucru pentru finalizarea investiției la Unitatea nr. 2. Se va găsi, probabil, echilibrul necesar tot pe calea negocierilor.

Un element relativ nou îl constituie modul favorabil în care a fost primită la Bruxelles, de către conducerea "Euroatom" - respectiv Comunitatea Europeană pentru Energie Atomică - solicitarea autorităților române de a facilita acordarea unui împrumut pentru investițiile de la Unitatea nr. 2.

Se conturează posibilitatea ca jumătate din suma necesară să fie obținută chiar de la "Euroatom". Sunt unele condiționări, cum ar fi - de pildă - asumarea obligației ca o parte importantă a sumei acordate să fie destinată exclusiv asigurării securității Unității în procesul funcționării ei, ceea ce vine în întâmpinarea pozițiilor părții române. O confirmă și faptul că - pe baza unei finanțări nerambursabile PHARE - a început o analiză privind evaluarea securității nucleare a proiectului reactorului CANDU. Potrivit constatrilor și recomandărilor echipei de specialiști de înaltă clasă - care efectuează analiza - se vor orienta și finanțările.

În cazul în care se vor soluționa până la sfârșitul anului în curs problemele finanțării, se conturează posibilitatea ca investiția să fie terminată în 2005. Din acel moment, cel puțin o pătrime din necesarul de energie electrică al țării va fi asigurat de CNE Cernavodă, cu toate avantajele economice, sociale, ecologice și de orice altă natură care decurg de aici.

## Pepiniera de specialiști

Toți specialiștii de peste hotare care ne-au vizitat țara, care au luat contact cu personalul din întreaga rețea a sistemului energetic nuclear din România (inclusiv aici și în infrastructura de profil) au avut nu-



mai aprecieri elogioase privind pregătirea acestuia, capacitatea lui adecvată de acțiune.

Necesarul de specialiști - atât cu studii medii, cât și cu studii superioare - poate să fie asigurat, în continuare, de învățământul românesc. Mai mult decât atât: la Centrala Nucleare-electrică de la Cernavodă s-a creat și s-a consolidat un centru de pregătire specifică pentru echipamentele CANDU, o adevărată pepinieră de specialiști.

Centrul dispune și de un stimulator multifuncțional care reproduce condițiile de lucru, exigențele din Centrala propriu-zisă.

Nici acest element nu poate și nu trebuie să fie neglijat. În definitiv, oricât de multe și de oportune măsuri de siguranță s-ar adopta, până la urmă totul depinde de om, de gradul său de pregătire, de calitățile lui profesionale pentru valorificarea tehnicii de care dispune. Or, Centrul de pregătire de la CNE Cernavodă este atestat ca performant, ceea ce cântărește greu în deciziile care se iau pentru finalizarea lucrărilor la Unitatea nr. 2.

## Refuzul soluțiilor exclusiviste

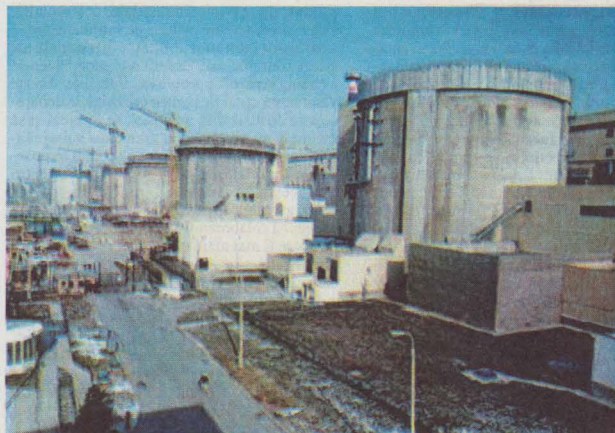
Pledoaria pentru energia nucleară nu trebuie înțeleasă - avertizează specialiștii - ca expresia unei poziții exclusiviste. În fiecare țară, în funcție de condiții, pot și trebuie să aibă ponderi optime diferitele surse de producere a energiei electrice. De altfel, situația actuală din lume arată diferențele mari în ceea ce privește ponderea energiei nucleare în totalul producției de energie electrică. Avem, în primul rând, imaginea Franței, în care energia nucleară reprezintă 75 la sută din totalul producției de energie electrică, apoi, a unui grup compact în care ponderile se situează la peste 30 la sută - Belgia, Coreea, Elveția, Finlanda, Germania, Japonia, Suedia, Slovenia, Ucraina, Ungaria - precum și a celor în care ponderile sunt în jur de 10 la sută, între care România, Olanda, Mexic.

Opțiunile aparțin, desigur, fiecărei țări, condiționate și de resursele de care dispune, între care cele hidro joacă un rol esențial. În țări cu un mare potențial hidro este rațional să se dezvolte mai repede capacitățile de producere a energiei electrice pe această bază. La fel prin măsuri tehnologice speciale (care implică și investiții foarte mari) se dezvoltă și capacitățile din termocentrale.

## Nici optimism, nici pesimism, ci realism

Nu ne propunem să formulăm concluzii, din moment ce intenționăm să deschidem o discuție pe tema majoră indicată de paginile de față. Considerăm doar de datoria noastră să atragem atenția că, într-adevăr, avem de-a face cu o temă majoră. Am văzut ce importanță capitală are factorul timp. Orice târâgănare și, mai ales, orice decizie greșită înseamnă - practic - pierderi considerabile și apariția a numeroase blocaje, inclusiv în ceea ce privește funcționarea normală a aparatului productiv și asigurarea unor condiții decente de viață. Prin urmare, tema este nu numai importantă, ci prezintă și un grad înalt de urgență.

O astfel de abordare ni se pare corectă, adecvată și de aici convingerea noastră sinceră că orice contribuție la soluționarea ei este mai mult decât bine-venită. De aceea, reînnoim apelul adresat breslei ingineresti de a se implica în această dezbatere profesională, ceea ce este în beneficiul nostru, al tuturor.



## Ecoabilitatea O condiție fundamentală a dezvoltării

În nr. 4/2000 am prezentat pe scurt noțiunea de **ecoabilitate**. Alături revinem pentru a sublinia câteva dintre valențele interdisciplinare ale acestui nou concept.

Criteriul de ecoabilitate are un rol deosebit, atât în etapele de realizare a întregului sistem tehnologic și tehnic, de gospodărire a tehnologiilor existente, de exploatare și întreținere a mijloacelor tehnice, cât și în cele de studiere și concepere de noi tehnologii și mijloace tehnice.

Conceptul de ecoabilitate face posibilă o adevărată restructurare a modului de acțiune și de concepție tehnologică și economică, pentru a se restabili, în timp util, un nou echilibru ecologic, astfel încât degradarea mediului ambiant să nu pună în pericol calitatea vieții.

Poluarea mediului înconjurător se datorează faptului că inginerii și economiștii nu au stat încă la aceeași masă de lucru cu biologii și ecologii. Ecoabilitatea oferă acum aceste condiții.

Ecoabilitatea este domeniul care asigură colaborarea inginerilor, fizicienilor, chimiștilor și economiștilor cu biologii, ecologii, medicii și profesorii, toți având același scop și aceeași sarcină de a stabili și de a realiza tehnologii, mașini, utilaje

și instalații, fabrici și uzine, produse, în general, care să nu afecteze mediul înconjurător.

Prin conținutul său, conceptul de ecoabilitate generează o nouă calitate, impune o nouă eficiență, dezvoltă un nou management și construiește o nouă știință.

Prin valențele sale, ecoabilitatea este un concept care generează instrumente de lucru atât în domeniul cercetării și proiectării, cât și în sectoarele economice, industriale, agricultură, transporturi etc., precum și în domeniul social-politic.

Conceptul de ecoabilitate generează instrumente de lucru nu numai pentru specialiști, ci și pentru marele public.

Este evident că ecoabilitatea este un criteriu fundamental, atât în tehnica și tehnologia viitorului, cât și în economia și societatea viitorului.

Ecoabilitatea devine un instrument de lucru al tuturor producătorilor și al tuturor consumatorilor, al tuturor locuitorilor planetei și, ca urmare, utilizând acest concept, lupta cu poluarea se poate sfârși la scară planetară în toate planurile și la toate nivelurile.

Ing. Viorel Țîbea

## Dicționar englez-român pentru inginerie mecanică și metalurgică English-Romanian Dictionary for Mechanical and Metallurgical Engineering

Autori: **dr.ing. Lorena Tomescu, lector Gabriela Dima, dr.ing. Elisabeta Vasilescu**

Editura Științifică Fundația Metalurgia Română, București, 2000  
Volumul I, A — K, 592 pagini, volumul 2, L — X, 668 pagini,  
peste 57000 termeni

Dicționarul este "lucrarea lexicografică care cuprinde cuvintele dintr-o limbă ori dintr-un sector al acesteia, aranjate într-o ordine (de regulă alfabetică) și explicate (însoțite de definiții — d. explicativ), însoțite de indicații asupra originii lor — d. etimologică sau traduse — d. bilingv (< fr. dictionnaire)". Reprezintă o necesitate, un instrument de lucru indispensabil pe masa de lucru a oricărui inginer și nu numai, a oricărui specialist sau viitor specialist într-un domeniu. Să ne gândim că peste 80% din întreprinderile din statele Comunității Europene pretind cunoștințe de limbă străină, în special engleză.

Dicționarul englez-român pentru inginerie mecanică și metalurgică, semnat de un prestigios colectiv de autori format din dr.ing. Lorena Tomescu, lector Gabriela Dima și dr.ing. Elisabeta Vasilescu, pune la dispoziția specialiștilor din aceste două domenii de activitate un instrument util și necesar înțelegerii textelor și documentelor tehnice de limbă engleză.

Dicționarul se adresează tuturor celor care și-au însușit deja vocabularul minimal și structurile de bază ale limbii engleze. Realizarea lucrării s-a bazat pe faptul că selectarea unui cuvânt (sau a unei expresii) cel mai indicat/potrivit în limba română pentru un text tehnic depinde de context, de cultura tehnică generală și de specialitatea traducătorului, dar și de

dicționarul avut la dispoziție.

Dicționarul a fost redactat în două volume (volumul I pentru literele A — K, 592 de pagini și volumul II pentru literele L — X, 668 de pagini) pentru a facilita consultarea lui alături de textul de tradus.

În totalitate, dicționarul cuprinde peste 57000 de termeni (cuvinte simple sau compuse, expresii), din care domeniului mecanic și celui metalurgic îi revin aproximativ 62%. În mod fericit, autorii au considerat necesară introducerea unor cuvinte sau expresii pentru științele exacte (matematică, fizică, chimie), domenii tehnice conexe sau interdisciplinare (automatizări, tribologie, electrotehnica, metrologie) și chiar științe economice, pe care un inginer, indiferent de specialitate, le va întâlni și folosi în activitatea sa. Nu au fost omiși nici termeni generali, netehnici, a căror prezență în dicționar se justifică în funcție de utilizare.

O lucrare deosebit de utilă și necesară, bine structurată și prezentată, care vizează ingineria mecanică și metalurgică, ne este pusă la dispoziție de Editura Fundația Metalurgia Română.

Adâncă mulțumire autorilor și tuturor celor implicați în această nouă și valoroasă apariție editorială.

prof.dr.ing. Mircea Bejan,  
Universitatea Tehnică din Cluj-  
Napoca

## INTRODUCERE ÎN MANAGEMENT (XIII) SISTEMUL INFORMAȚIONAL

(Urmare din nr. trecut)

Dintre deficiențele sistemului informațional menționăm:

• **distorsiunea** — constă în modificarea parțială, neintenționată a conținutului, a mesajului unei informații pe parcursul culegerii, prelucrării, stocării sau transmiterii informației de la emițitor la receptor;

• **filtrajul** — constă în modificarea parțială sau totală în mod intenționat a conținutului, a mesajului unei informații pe parcursul culegerii, prelucrării, stocării sau transmiterii informației; a unor informații;

• **redundanța** — constă în înregistrarea, prelucrarea, stocarea sau transmiterea repetată a unor informații;

• **scurcircuitarea** — constă în eliminarea intenționată din circuitul informațional sau fluxul informațional a anumitor persoane;

• **suprăîncălcarea canalelor de comunicații** — constă în culegerea, prelucrarea, stocarea sau transmiterea unor informații inutile.

Manifestarea în funcționarea firmelor a uneia sau mai multor deficiențe ale sistemului informațional duce la apariția de efecte negative, cu atât mai importante cu cât intensitatea și frecvența de apariție sunt mai mari.

În prezent, managerii trebuie să acorde o importanță sporită proiectării, implementării și funcționării subsistemului informațional în cadrul sistemului de management al firmei, deoarece acesta condiționează decisiv performan-

țele întreprinderii.

În condițiile unor tendințe tot mai puternice de globalizare a economiei, un sistem informațional bine conceput și exploatat poate constitui pragul dintre reușită și faliment. Conceperea și implementarea sistemului informațional dintr-o firmă trebuie să aibă la bază un ansamblu de principii care să asigure îndeplinirea cu eficiență a funcțiilor sale specifice — decizională, operațională și de documentare. În țara noastră funcționează foarte multe firme în care subsistemul informațional nu numai că nu este bine conceput, dar nu este nici cunoscut de personalul acestora. Acest fapt duce la apariția de deficiențe în sistemul informațional, iar în cazul în care nu se intervine pentru înlăturarea lor, mai devreme sau mai târziu vor duce la falimentarea firmei. Spre exemplu, manifestarea redundanței într-o întreprindere duce, pe de o parte, la mărirea cheltuielilor materiale cu înregistrarea, prelucrarea, stocarea sau transmiterea repetată a unor informații, iar pe de altă parte, la creșterea timpului alocat de către personalul firmei pentru studiarea acestor informații. Efectele negative se propagă — scade productivitatea muncii, cresc cheltuielile cu personalul, cresc cheltuielile totale ale societății — ducând inevitabil la scăderea eficienței.

ing. ec. Mihail Balaban,  
doctorand în economie

## MANAGEMENTUL CUNOȘȚINȚELOR

Ultimul deceniu al mileniului doi a adus și noi stituri de conducere, printre care și cel al managementului cunoștințelor. O dată cu generalizarea rețelelor de calculatoare la nivelul organizațiilor s-au creat condiții tehnice pentru realizarea schimbului de cunoștințe fără limitări de spațiu și timp. Conferința Tehnologiei Informației din decembrie 1998, de la Viena, evidențiază avantajele nete ale organizațiilor care au aplicat managementul cunoștințelor.

Într-un serial concis, autorul, prof.dr.ing. Ștefan Iancu, secretar științific al Secției de Știință și Tehnologie Informației a Academiei Române, explică conținutul noțiunii de capital intelectual, de organizație economică instruibilă, și prin ce se diferențiază o dată de informația de cunoștință, cum se pot genera noi cunoștințe și cum se pot aplica și utiliza aceste cunoștințe.

**Organizație economică instruibilă**

În economia agricolă conceptul de capital era simplu: ceva pământ, semințe, câteva instrumente agricole, câteva animale și câteva depozite pentru înmagazinarea recoltei. Lucrurile au devenit mai complicate în urma revoluției industriale. Capitalul includea materii prime, uzine, utilaj tehnic greoi, murdar și zgomotos și s-a produs o subevaluare a rolului forței de muncă utilizate pentru finalizarea realizării produselor.

Țările dezvoltate industrial consideră că în ultimii ani s-a intrat într-o a treia perioadă care nu se bazează pe agricultura sau industrie, ci pe informație și cunoștințe. S-a scris foarte mult despre diferențierea care s-ar putea face între informație și cunoștințe. Trebuie înțeles de ce cunoștințele sunt considerate a fi esențiale pentru dezvoltarea economică și cum o organizație le poate valorifica pentru a-și crea avantaje competitive și a se menține pe piață. Totalitatea cunoștințelor existente într-o organizație economică constituie capitalul intelectual al acelei organizații, rolul echipei de conducere constând în dezvoltarea acestui capital.

Avantajele competitive pe care le deține o organizație economică pe piață nu mai pot fi menținute numai prin parametrii ce caracterizează produsele sau serviciile și nici prin noile investiții tehnologice. Excelența, care asigură caracterul competitiv, depinde în principal de modul în care se utilizează talentul și cunoștințele forței de muncă în organizație. Managementul cunoștințelor, noul stil de conducere impus în ultimii ani nu se referă la tehnologie, ci la modul în care personalul salariat este organizat să coopereze, să interacționeze pentru a-și pune în valoare, cât mai eficient, cunoștințele.

Organizație economică nu este o mașină, ea este un organism viu, în continuă schimbare,

perfectibil prin instruire și, ca în orice mediu uman în care se produc schimbări zilnice, trebuie să se acorde o maximă prioritate unei comuncări rapide și eficiente.

Mult timp capitalul intelectual a fost identificat ca fiind "bun renume", "zel" al echipei de conducere etc. Organizația economică cu o bună reputație pe piață capătă un renume în comunitatea economică, fiind respectată. Acest renume nu poate fi comensurabil și nici raportat în bilanțurile economice, dar noul concept de conducere "managementul cunoștințelor" își propune tocmai să evidențieze și să dezvolte capitalul intelectual al organizației, adică activile intangibile, cunoștințele acesteia.

Capitalul intelectual include patru categorii de active intangibile, și anume:

a) **active de piață:** mărci comerciale, segmente de piață, rezerve de comenzi (în măsura în care procesul de producție le poate acoperi), canale de distribuție, acorduri de licențiere sau franchising etc. Acest tip de active folosite eficient creează organizației aturi competitive pe piață;

b) **active de infrastructură:** tehnologii, metodologii de lucru, procedee tehnice specifice care fac ca o organizație să funcționeze eficient. Acest tip de active formează cultura organizației, structura sa financiară, bazele de date, sisteme de conducere. Aceste valori determină modul în care salariații lucrează și comunică unii cu alții, stabilirea relațiilor interdepartamentale în cadrul organizației;

c) **active de proprietate intelectuală:** drepturi de autor, software, brevete de invenție, desene și modele industriale, mărci de fabrică, de produs, de servicii (industriale, comerciale), know-how, secrete tehnice de fabricație etc.;

d) **valori umane:** abilități profesionale ale salariaților, inclusiv experiențe, capacitatea de a enunța și rezolva probleme, lideri etc. Aceste valori sunt cruciale pentru organizație deoarece este costisitor să angajezi, să formezi și să menții la un nivel ridicat asemenea valori. Talentele și abilitățile profesionale sunt în posesiunea indivizilor și nu ale organizației pentru care aceștia lucrează.

De asemenea, pentru că oamenii lucrează împreună colaborând, totalitatea valorilor umane poate fi mai mare decât suma părților, dacă organizația a reușit să formeze un colectiv în care capacitatea creativă este stimulată.

În viitor succesul va aparține organizației economice care prin instruire se preocupă de dezvoltarea continuă a capitalului său intelectual, de dezvoltarea bazei sale de cunoaștere.

prof.dr.ing. Ștefan Iancu  
(Continuare în nr. viitor)

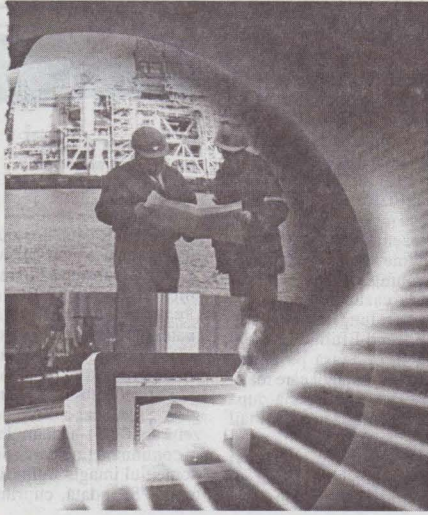
# RELANSIN

## Promotor al dezvoltării economice

(Urmare din pag. 1)

Aplicarea la agenții economice a tehnologiilor informaționale evoluate, R-Tehnologii informaționale; Introducerea și utilizarea bioproduselor și biotehnologiilor moderne, a bioingineriei, în domeniile agricol, alimentar, medical, chimie-farmaceutică, industrial, energetic, protecția mediului, R-Biotehnologii; Aplicarea tehnologiilor medicale în întreținerea stării de sănătate, investigarea și diagnoza stărilor patologice, terapeuțica medicală, R-Tehnologii medicale; Stimularea inovării produselor și tehnologiilor realizate în cadrul IMM-urilor, prin sprijinirea activităților proprii de cercetare-dezvoltare, R-Cercetare de firmă; Sprijinirea proceselor de punere în fabricație/funcțiune, aplicare prin stimularea inovării produselor, tehnologiilor și serviciilor realizate în cadrul IMM-urilor, R-Inovare tehnologică; Facilitarea accesului la instrumente financiare specializate al IMM-urilor cu profil de cercetare-dezvoltare, R-Instrumente financiare.

În acest an, conducerea AMCSIT estimează depu-



nera a 2.800 de proiecte, urmând a se încheia un număr de 950 de contracte, cu un fond de finanțare necesar de 700 miliarde lei, dată fiind creșterea numărului de subprograme de la 9 (câte existau în anii 1999 și 2000) la 16 în prezent.

Termenul limită pentru înscriere potrivit calendarului stabilit este de 12 februarie a.c.; evaluarea

ofertelor se va face în perioada 19 - 28 februarie; selectarea și aprobarea proiectelor între 1 - 5 martie; negocierea și contractarea în perioada 5 - 30 martie a.c. Unele probleme de ordin legislativ, ce constituie încă obstacole în derularea optimă a programului se vor clarifica cu ministerele implicate, în perioada ce urmează.

## EVENIMENTE

### Concert simfonic

Orchestra Simfonică a Inginerilor va susține pe data de 11 martie a.c., ora 11.00, la Ate-neul Român, un concert deosebit. În program: W.A. Mozart - Uvertura la opera "Nunta lui Figaro"; Edvard Grieg - Concertul pentru pian în La minor op. 16, solistă Ilinca Dumitrescu; L. van Beethoven - Simfonia 1 în Do major op. 21.

Dirijor: ing. Andrei Iliescu



## NOI APARIȚII ÎN EDITURA AGIR

Dicționare explicative pentru științele exacte (română/engleză/franceză)

- \*Energia nucleară - EN 1 - Terminologie generală
- \* Electrotehnică - ELTH 1 - Detectarea și măsurarea radiațiilor ionizante
- \* Electrotehnică - ELTH 2 - Încercări generale și fiabilitate
- \* Electrotehnică - ELTH 4 - Tehnologia informației
- \* Electrotehnică - ELTH 5 - Reactoare nucleare
- \* Electrotehnică - ELTH 6 - Transportul și distribuția energiei electrice
- \* Electrotehnică - ELTH 7 - Electrobiologie și echipament medical

Editate de Editura AGIR în colaborare cu Editura Academiei Române și elaborate sub coordonarea acad. Gleb Drăgan, aceste dicționare multilingve sunt avizate de Comisia de terminologie pentru științele exacte a Academiei Române și vor contribui la stabilirea unei terminologii corecte în domeniile științifice abordate. Ele cuprind definiții clare, exacte, bine delimitate și care respectă standardele inter-

naționale (îndeosebi ISO și CEI) și cele românești.

Dicționarele au apărut cu sprijinul Agenției Naționale pentru Știință, Tehnologie și Inovare și urmează să fie reeditate în versiuni completate cu limbile germană și rusă, elaborate în colaborare cu specialiștii din Republica Moldova.

Constantin Banu (coordonator)

Tratat de știință și tehnologia mașinilor și a berii, vol. I.

Primul volum din această lucrare completă înscrisă în seria "Inginerie alimentară" a Editurii AGIR este dedicat prezentării informațiilor de ultimă oră privind: orzul ca materie primă pentru fabricarea mașinilor; hameiul, ca materie primă pentru fabricarea berii; apa în industria berii; calitatea apei utilizate pentru fabricarea mașinilor și a berii; tratarea apei utilizate la fabricarea mașinilor și a berii; drojdiile folosite în industria berii;

înlocuitorii mașinilor și aditivilor folosiți la malțificarea; tehnologia fabricării mașinilor.

Cartea se adresează studenților, specialiștilor din industria alimentară, precum și tuturor persoanelor interesate, iar datele prezentate pot contribui la îmbunătățirea proceselor tehnologice și la realizarea unor produse de calitate.



Din PROGRAMUL  
de manifestări tehnico-științifice și dezbateri tematice  
organizate de AGIR pe anul 2001  
- Proiect -

Nr. crt.	Denumirea manifestării/dezbaterii tematice	Data/perioada desfășurării	Responsabil/Colaboratori
1.	Seminar privind implicarea AGIR în promovarea noului sistem de formare, evaluare și certificare a competențelor profesionale, compatibil cu practicile internaționale, bazat pe standarde ocupaționale	februarie - martie	AGIR/Consiliul pentru Standarde Ocupaționale și Atestare (COSA)/Filiale AGIR/Asociații (Societăți) profesionale AGIR/MMSS, ANOFP, Ministerul Educației și Cercetării
2.	Dezbateri cu tema: <b>Educația tehnologică</b> și formarea culturii tehnice generale a tinerilor din România prin învățământul de stat	martie	AGIR/MEC-Direcția Învățământ Profesional și Tehnic (DIPT)/ Inspectoratele școlare
3.	Masă rotundă cu tema: <b>Legea privind exercitarea profesiei de inginer, înființarea, organizarea și funcționarea Registrului Național al Inginerilor din România</b>	martie	AGIR/Min. Justiției, Min. Muncii și Solidarității Sociale (MMSS) și multe alte organisme interesate
4.	Colocviu cu tema: <b>Educația managerială a inginerilor</b>	mai-iunie	AGIR/MEC-Direcția Generală Învățământ Superior și Cercetare Științifică-Direcția Management Universitar
5.	Sărbătorirea <b>Zilei Inginerului</b> , cu acordarea <b>Premiilor AGIR pe anul 2000</b>	14 septembrie	AGIR
6.	Simpozion cu tema: <b>Învățământul profesional și tehnic românesc în mileniul III - dezbateri în plen, urmată de o dezbateri pe secțiuni:</b> - învățământul obligatoriu - învățământul profesional - învățământul liceal tehnologic - învățământul postliceal	octombrie	AGIR/MEC-DIPT/ ministere economice, asociații patronale și sindicale, Comisia de Învățământ, Știință și Cultură din cadrul Parlamentului României
7.	<b>Expoziție de manuale și auxiliare curriculare</b> pentru toate nivelurile învățământului profesional și tehnic	octombrie	AGIR/MEC-DIPT/ Consiliul Național pentru Aprobarea Manualelor (CNAM)
8.	Sărbătorirea a <b>120 de ani de la înființarea Societății Politehnice</b>	octombrie-noiembrie	AGIR
9.	Masă rotundă cu tema: <b>Rolul Inginerilor în cadrul viziunii globale</b> , cu expuneri privind: - viziunea globală în general - economia mondială și cea a României în context global • sistemele de comunicații în viziunea globalizării • sistemele de informații și sistemul de pregătire a inginerilor • cercetarea științifică în context global	noiembrie	AGIR-Academia de Științe Tehnice din România (ASTR)/Institutul de Economie
10.	<b>Al 26-lea Congres al AGIR</b>	noiembrie	AGIR
11.	<b>Simpozionul Anual Național de Fiabilitate și Calitate</b> (ediția a 12-a)	noiembrie	AGIR/Fundația Română pentru Promovarea Calității (FRPC)
12.	Lansări de carte	lunar	Editura AGIR
13.	<b>Evocarea personalităților ingineri</b> , prin organizarea de sărbătoriri aniversare, acordarea de titluri onorifice	trimestrial	AGIR
14.	<b>Concerte ale Orchestrei Inginerilor</b> , <b>expoziții de pictură, sculptură, grafică</b> , cu participarea unor artiști consacrați	trimestrial	AGIR

## NOI DONAȚII PENTRU BIBLIOTECA AGIR

din partea Fundației pentru Dezvoltarea Societății Civile

**Jason J. Manger:** Java-script essentials

**Tom Sheldon:** The Windows NT web server handbook

**Penny A. Kendall:** Introduction to systems analysis & design. A structured approach

**Kevin E. Leininger:** Aix/6000 developer's tool kit

**William H. Murray III, Chris H. Pappas:** Borland C++ in depth

**Herbert Schildt:** Schildt's advanced Windows 95 programming in C and C++

**Stephen I. Nelson:** The World Wide Web for busy people

**Joseph Gibaldi, Walter S. Achtert:** MLA handbook for writers of research papers

**James A. O'Brien:** Management information systems managing information technology in the networked enterprise

**Eugene Kaluzniack, Vijay Kanabar:** Xbase programming for the true beginner. An introduction to the Xbase language

**Gloria Henderson:** Understanding and using WordPerfect 6.1 for Windows

**Brian K. Williams, Stacey C. Sawyer, Sarah E. Hutchinson:** Using information technology. A practical introduction to computers & communications

**Fritz J. Erickson, John A. Vonk:** Modern microcomputers

**Fritz J. Erickson, John A.**

**Vonk:** Netscape Communicator and the World Wide Web

**K. "Gopal" Gopalan:** Introduction to digital micro-electronic circuits

Visible Systems Corporation: **The visible analyst workbench tutorial on structural methods and the repository**

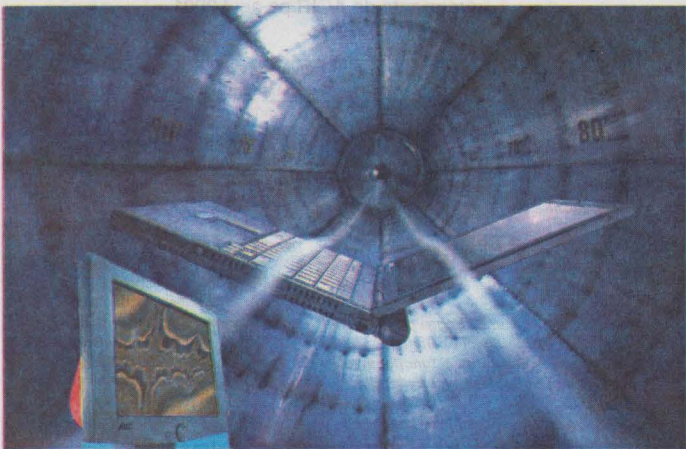
**Sarah E. Hutchinson, Glen J. Coulthard:** Microsoft Word 7.0 for Windows 95

**Sarah E. Hutchinson, Glen J. Coulthard:** Microsoft Access 7.0 for Windows 95

**Sarah E. Hutchinson, Glen J. Coulthard:** Microsoft PowerPoint 7.0 for Windows 95

**ing. Laurențiu Popescu**

# Un salt spectaculos spre viitor



Nu era suficient că rețeaua mondială de calculatoare Internet acaparează zi de zi tot ceea ce înseamnă comunicare și informații; iată că, deja, procesul de globalizare și-a extins aria tentaculară peste secole, anunțând cea mai spectaculoasă fuziune și crearea conglomeratului gigant ce include deopotrivă Internetul, mass-media și comunicațiile.

American On Line - AOL, primul serviciu mondial "on line" de Internet, a fuzionat prin absorbție cu cea mai mare companie de mass-media și comunicații, Time Warner, având acordul deplin al Comisiei Federale pentru Comunicații (FCC), cu convingerea că în perspectiva imediată, acest proces de fuziune inevitabil va reprezenta un avantaj imens pentru marea masă de utilizatori de pe întreg

mapamondul.

Deși tranzacția, în valoare de 155 miliarde USD, a fost anunțată cu un an în urmă (10 ianuarie 2000), ea s-a finalizat în a doua decadă a lunii ianuarie a.c. Promotor al revoluției Internet, AOL a devenit în prezent primul serviciu mondial în rețea și dispune de aproape 30 de milioane de abonați din 14 țări, oferind servicii multilingve.

Dar cum nimic nu pare să stăvilească drumul spre viitor al noilor tehnologii informaționale, AOL va construi o mass-media globală în serviciul utilizatorilor, ca și televiziunea sau telefonica, care practic acoperă orice punct de pe Terra, oferind în egală măsură toată gama de servicii mediatice: televiziune, presă scrisă, muzică și film și prin extinderea accesării la cea de

a doua rețea de cablu din SUA.

Realizând în anul 2000 o impresionantă cifră de afaceri - 6,9 miliarde USD - AOL și-a asigurat supremația mondială, fapt ce a determinat luarea deciziei de fuziune cu Time Warner, valorificând potențialul de care dispunea aceasta în domeniul audiovizualului (CNN, HBO), al industriei spectacolului și imprimărilor muzicale pe discuri și CD și al presei scrise - noile forme de jurnalism promovate de cotidianul de mare tiraj "Time".

Noul cadru oferit de giganticul AOL - Time Warner va impulsiunea pe toate planurile satisfacerea nevoilor de informații pe care societatea informațională o reclamă în beneficiul umanității.

Ing. Ion Rozanide

## De-ale scriitorilor și artiștilor

### Victor Eftimiu și "secretele" lui

Se poate spune (și fără teama de a exagera!) că legendele și anecdotele care au circulat și mai circulă în legătură cu omul Victor Eftimiu (1889 - 1972) sunt tot atât de cunoscute (dacă nu cumva chiar mai mult) ca și operele scriitorului.

Se spune că într-o primăvară, autorul lui Înșir'te

Mărgărite se afla cu una din secretele în Cismigiu și s-a întâlnit cu Tudor Argezi. Poate invidios, dar în mod sigur răutăcios și caustic, cum îi era firea, poetul Florilor de mucegai ar fi privit foarte curios la frumoasa blondă care-l însoțea pe prietenul lui. Eftimiu i-a prezentat-o: "Dânsa e secretara mea!" Argezi i-a replicat

prietenului - coleg de scris și de ... senectute: "Mai secretezi? Mai secretezi, Victore?!" (Peste ani, ajungând cu totul întâmplător, o singură dată, în casa lui Victor Eftimiu de lângă Cismigiu, am văzut și eu o "blondă", dar nu pot să jur că era aceeași și deși știam anecdota amintită, n-am îndrăznit să deschid discuția spre a-i verifica autenticitatea...)

Victor Eftimiu și-a comandat și și-a instalat, chiar sub fereastra casei în care locuia, un bust de bronz, pus pe un soclu de aproape doi metri, care mai poate fi văzut și azi lângă una din intrările în bătrânul parc bucureștean. Legat de el, de bust adică, prin lumea literară circula, încă în timpul vieții scriitorului, o replică pe care ar fi rostit-o, indignată, în fiecare dimineață, menajera lui Eftimiu: "Nu știu, Doamne, ce să mai mă fac! Iar s-au găințat porumbeii pe capul domnu-

lui. Și iar trebuie să mă cocoț să-l șterg!"...

Finului critic și istoric literar Ovid S. Crohmălniceanu nu-i scapă, bunăoară, o întâmplare petrecută la aniversarea oficială și cu tam-tam a șaptezeci de ani de viață ai lui Victor Eftimiu.

După ce descrie ce și cum s-a întâmplat în Casa Oamenilor de Știință la banchetul oferit în cinstea maestrului (la care el a refuzat să ia parte dacă nu se acceptă și prezența secretarei lui, o anume Adriana), Ovidiu S. Crohmălniceanu se oprește la cauzistica petrecută în "prelungirea" ospățului, când Eftimiu i-a invitat la el acasă pe câțiva dintre apropiații care rezistaseră la local până după miezul nopții: pe Mihail Ralea, D.I. Suchianu și Radu Popescu. Ajunși acolo, gazda a ciocnit cu oaspeții, după care s-a



Victor Eftimiu (Desen din presa vremii)

adresat lui Ralea: "Ce zici de Adriana, coane Mișule, nu-i frumoasă?", replică la care cel întrebător ("ca bun cunoscător în materie", zice memorialistul) a răspuns: "E chiar foarte frumoasă". Ținându-se tare, Eftimiu a adăugat: "Și să vezi ce trup de zeiță are." Ce s-a întâmplat în continuare ține parcă de domeniul imaginărilor literare: "Și îndată, cuprins

de o idee năstrușnică (Eftimiu, n.n.), i s-a adresat Adrianei rugător: "Nu vrei tu să te dezbraci, iubită, să vadă conu' Mișu ce trup superb ai?" Interpelata a găsit ideea cam deplasată și i-a răspuns sec: "Nu mă dezbrac." Eftimiu însă o ținea mortis: "Nici dacă te rog eu să-mi faci această plăcere?" Adriana, cu privirile fixate în paharul de șampanie dinaintea ei, a rămas neînduplecată. "Nu-mi faci tu hatărul ăsta, Adriana, într-un asemenea moment din cale afară, când împlinesc șaptezeci de ani?" a stăruit Eftimiu. "Nu!" a măruit îmbufnată sultana. "Dacă ai inima să mă refuzi de ziua mea aniversară, după atâtea rugăminți, s-a burzuluiit Eftimiu, atunci du-te-n aia a mă-tii!" Și comentând momentul, același martor ocular al scenei adaugă malițios: "Acesta a fost finalul triumfalei sărbătorii începute cu îmbrățișarea scriitorului de către primul secretar al partidului."

Florentin Popescu

## TAIFAS HIBERNAL

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

**Orizontal:** 1. Scoateri din fire. 2. Cu ochi și cu sprâncene - Lume, lume (sing.). 3. Mijloc de evidențiere - Grilă de selecție. 4. Certat rău - Celebru zburător ... periculos. 5. Cel care deapănă istoria - Lăsați la urmă! 6. A avea răspunsul cel bun - Începutul ... începutului - Pește din apele ardelenesti. 7. Dintr-o toană, fata a plecat! - Fața din ... față a medaliei. 8. Aici avem o pilă puternică - Nimic mai mult. 9. Făcut să semene - Apreciați că optuzi. 10. Untdelemn! - Așezarea oamenilor de treabă.

**Vertical:** 1. A fost dovedit. 2. Trezesc amintirile (fem.). 3. Păsări gustoase, vânațe toamna și primăvara - Indicații de posesie sau apartenență. 4. Tunde mai jos! - În sfârșit o prăjitură și o gură de băutură! - E în stare. 5. Afată într-o legătură. 6. Întâmpinat cu urări de bine - Măsuri de forță majoră - Oneste în fond! 7. Măsuri aplicate într-un vechi sistem (siglă) - Coaste rupte. 8. Cotim la dreapta! - Aflat sub drapel. 9. Cerc învârtitor cu rază mică de acțiune - Producător de probă. 10. Facultăți de reprezentare.

Cuvinte rare: MIG, OAN, MTS

Claudiu-Viorel Săvulescu

### Rezolvarea careului din nr. 1/2001

Orizontal: 1. AMENZI - MIC. 2. TARA - ABILI. 3. ORATORI - AT. 4. MATORATORI. 5. ITARI - IN - T. 6. CO - AGI - OS. 7. - NU - INTREG. 8. CIMENT - ANA. 9. ASA - ARATAT. 10. STRALUCITA.

Opiniile publicate în ziarul "Univers ingineresc" aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupări sau formațiuni politice.

Conform art. 205-206 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.

Tipar: SC Bren Prod SRL, Str. Lucăcești nr. 12, București, Tel.: 223 43 47

## DIN VÂRFUL PENITEI

### Timidul

Toată lumea, tura-vura, Stă ce stă și dă cu gura, Numai el, în tot ce face, Stă ce stă și iarăși tace.

Ing. Constantin Păun, Craiova

### D-ale privatizării

Prin privatizare Ne rămâne nouă: Degetul cel mare, Între alte două.

tehn. Nicolae Muntean, Sibiu (Din antologia "Ce-mi șoptește mie muza" de Valerian Lică)

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA



UNIVERS INGINERESC ISSN 1223 - 0294

Colegiul director: prof.ing. Aristide Dodu prof.dr.ing. Dan Ghiocel dr.ing. Mihai Mihăiță dr.ing. Viorica Anghelii Mocanu prof.dr.doc.ing. Dr.H.C. Dumitru Teaci acad. Radu Voinea

Redactor-șef: Alexandru Mărculescu Colaboratori: dr.ec. Teodor Brates ing. Ion Rozanide ing. Mihai Olteneanu

Correspondenți: ing. Ghiorghe Moraru (Galați) Eugen Răpă (Iași)

Procesare texte: Florentina Dragomirescu

Secretariat de redacție, paginatie comp. inf. Camelia Bogoi Producție-Difuzare: Georgeta Pupezescu

EDITURA AGIR

Redacția: Calea Victoriei nr.118 București Tel.: 659.22.75, 659.41.60 Fax: 312.55.31 E-mail: agir@euroweb.ro lscurei@euroweb.ro http://ro-ing.hypermart.net