

## UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XVI Nr. 11 (345) 1 - 15 iunie 2005 7000 lei

Număr editat cu sprijinul Ministerului  
Educației și Cercetării

“Comerțul este școala  
înșelăciunii.”  
(Vauvenargues, 1746)

## Contrafacerile

Autoritățile cu drepturi de control, inclusiv în sfera proprietății intelectuale, au comunicat oficial rezultatele investigațiilor lor: cca 60 la sută din mărfurile care se comercializează în țara noastră nu sunt conforme cu inscripțiile de pe ambalaj, de pe etichetă. Cu alte cuvinte, sunt falsuri, sunt produse contrafăcute. Adică, avem de-a face cu mărfuri care nu corespund, în special calitativ, celor originale.

Se va spune că n-avem nici un motiv de îngrijorare deoarece statisticile internaționale confirmă că, pe plan mondial, un sfert din schimburile comerciale se efectuează cu produse piratate. Dacă la noi cota este de peste două ori mai mare, explicația constă în starea de sărăcie a populației. De regulă, produsele contrafăcute sunt mai ieftine, intră în categoria chilipirurilor.

Explicațiile și contraargumentele care ni se prezintă nu rezistă nici la cea mai superficială analiză, nici economică, nici socială. Dacă, bunăoară, facem trimitere la raportul calitate-preț, constatăm că dată fiind valoarea de întreținere redusă a produselor contrafăcute, până la urmă cheltuielile sunt mai mari, iar gradul de satisfacere a unor trebuințe, mai ales a celor vitale, este foarte redus. La fel, nu putem să facem abstracție de rolul nociv al produselor contrafăcute asupra mediului înconjurător, în ultimă instanță asupra sănătății noastre, a tuturor.

În aceste circumstanțe, s-au înmulțit semnele unei reacții publice la contrafaceri. Așa, de exemplu, s-a înființat Asociația Română pentru Combaterea Contrafacerilor (ARCC), asociație care a început să se manifeste activ, deocamdată prin organizarea și participarea la dezbateri pe tema dată. Este de remarcat că și mulți colegi de breaslă, ingineri de prestigiu, s-au angajat în acțiunile de apărare a proprietății intelectuale (industriale), de combatere a falsurilor. Cu toate acestea, reacția este insuficientă, inclusiv în planul informării populației asupra riscurilor pe care le implică - pe toate planurile - cumpărarea de mărfuri contrafăcute.

Există și un alt element care se cere luat în considerare. Ne referim la respectul față de lucrul bine făcut, trăsătură definitorie pentru orice profesie, dar mai abtîr în cazul inginerilor. Pentru că - trebuie s-o spunem cu mult regret - sunt și ingineri care se pretează la astfel de ... inginerii descalficant sub aspect profesional. Dar, elementul cel mai important îl găsim identificat în înțelepciunea populară: “Omul sărac nu-și poate permite să cumpere lucruri de proastă calitate, chiar dacă sunt mai ieftine”. Nu-și poate permite să fie “ieftin la mâlai și scump la țărâte”.

dr. ec. Teodor Brates

Societatea Inginerilor din  
Transporturi  
pag. 4-5

## CONSTRUCT EXPO 2005

În perioada 11-15 mai a.c., Complexul Expozițional Romexpo S.A. a găzduit cea de a XII-a ediție a “Construct Expo”, expoziție internațională de arhitectură, tehnologii, echipamente, instalații, utilaje și materiale pentru construcții. Construct Expo este cea mai importantă manifestare care se desfășoară în România în domeniul construcțiilor și una dintre cele mai reprezentative din Europa Centrală și de Est.

Ediția din acest an s-a desfășurat sub patronajul Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, având ca partener principal grupul Lafarge și ca parteneri firmele Bergerat Monnoyeur și Den Braven.

Ediția 2005 a reunit aproape 1200 de firme, din care cca 850 românești și peste 300 străine, din 22 de țări. Această participare reflectă avântul înregistrat în România de acest domeniu de activitate integral privatizat.

Pentru anul 2005, specialiștii anticipează că piața industriei construcțiilor din România va depăși 5 miliarde euro.

Acest eveniment s-a bucurat de o deosebită apreciere internațională, prin vizita unor personalități de marcă pe scena industriei expoziționale internaționale: dl Dante Stefani, vicepreședinte al UFI; dl Boguslaw Zalewski, președintele Centrex și al Poznan Fair; reprezentanți ai IVO DURR MESSE (Austria), AXAR (Republica Moldova), MERIDYEN (Turcia) și o importantă delegație de oameni de

afaceri din Grecia.

Construct Expo a fost un eveniment complex, care s-a adresat atât specialiștilor în construcții, producătorilor de materiale de construcții, arhitecților, cât și publicului doritor să investească în construcția unei clădiri.

Tematica abordată a fost foarte vastă, de la structuri și protecția construcțiilor, drumuri, poduri, căi ferate, aeroporturi; instalații electrice, utilaje pentru construcții; finisaje și decorațiuni interioare; tâmplărie, feronerie, vitraje; echipamente și accesorii pentru exterior etc.

Construct Expo 2005 a oferit cele mai noi și performante produse, utilaje, precum și tehnologii de ultimă generație, reprezentând o adevărată rampă de lansare a noutăților, dintre care semnalăm în continuare doar câteva.

\* Lansarea tehnologiei Igloo - construcții eficiente energetice - care se bazează pe înlocuirea cofrajelor de lemn cu un sistem de module dreptunghiulare din polistiren expandat, prin asamblarea cărora se realizează cofrajele



de turnare (Energi-Co Holding);

\* O gamă completă de izolanți/sigilanți pentru fabricarea geamului: silicon IG-GLASSEAL, hotmelt (HOTTIX® și HIFLO®), Tiokol 2K, Butyl și bandă butilică, utilaje (mașini pentru tăiat și spălat sticlă, extrudere pentru hotmelt și tiokol 2K) și accesorii (profiluri distanțier și ornamentale, sită moleculară, aplicatori) etc., gamă destinată producătorilor de geam termoizolant și montatorilor de

Veronica O. Mândroi

(Continuare în pag. 8)

## Cooperare româno - chineză

Pe baza protocolului stabilit la data de 3 noiembrie 2004 la Shanghai, între Asociația pentru Știință și Tehnologie din China (CAST) și Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR), în perioada 24 - 28 mai 2005 a avut loc vizita în România a unei delegații formată din cinci persoane, condusă de dl Xu Shanyan, vicepreședinte și secretar executiv al CAST, din care au mai făcut parte: dl Wang Ruigang, secretar general adjunct, dl Chen Mingxin, director adjunct, dna Zhang Lijuan, director adjunct și doamna Chen Lei, persoana oficială a proiectelor.

În timpul acestei vizite s-au purtat discuții cu conducerile și specialiștii de la AGIR, Academia de Științe Tehnice din România, Ministerul Educației și Cercetării, Camera de



Comerț și Industrie a României și a Municipiului București, Institutul de Tehnică de Calcul, Institutul de Cercetări Electrotehnice, Camera de Comerț România-China, Asociația Română de Prietenie cu R.P. Chineza.

În cadrul discuțiilor s-au prezentat activitatea și realizările acestor instituții și s-au conturat unele posibilități de colaborare ce vor fi analizate în viitor de părțile implicate.

Contactele stabilite creează posibilități de largire a relațiilor de colaborare în cadrul programului de lucru bilateral în domeniul științei și tehnologiei. Totodată, partea română și-a manifestat întreaga disponibilitate de a atrage în parteneriatele sale europene și parteneri din R.P. Chineza, în particular în cadrul proiectelor aparținând Programului Cadru 6 al Uniunii Europene.



## Oameni de știință mari personalități

**Eugen Bădărău****1887 - 1975****Fizician recunoscut pe plan mondial**

Bădărău s-a înființat Comisia de Acustică a Academiei Române. În cadrul acestei comisii a condus o serie de cercetări pentru combaterea poluării sonore și aplicarea ultrasunetelor în încercările asupra materialelor de construcții.

A fost ales membru titular activ al Academiei Române la 12 august 1948.

Începând din 1949 până în 1956, a condus Secția de optică și spectrografie a Institutului de Fizică Atomică de la Măgurele, după care a fost transferat ca director la Institutul de Fizică al Academiei Române.

Dintre numeroase lucrări și studii publicate reținem: Bazele acusticii moderne (1952); Introducere în acustică (1953); Gaze ionizate, două volume: 1. Procese fundamentale (1963); 2. Descărcări electrice în gaze (1965), publicat în 1969 și în Franța ș.a., la care se adaugă o lungă listă de articole publicate în reviste de specialitate.

A trecut în neființă la 11 martie 1975, la București.

Fizicienii îl consideră ca pe unul dintre cei mai talentați și activi cercetători în domeniu.

Mihai Olteanu



S-a născut la 19 septembrie 1887 la Foltești, în județul Galați.

A urmat cursurile liceului din Ismail și în 1905 și-a dat bacalaureatul. În dorința de a deveni inginer, a plecat în Austria și s-a înscris la Technische Hochschule din Gratz. După doi ani de studii politehnice (1905-1907), dorind să perfecționeze partea teoretică, pleacă în Italia și se înscrie la Facultatea de Fizică de la Universitatea din Pisa, obținând în 1911 licența în fizică.

A rămas în continuare ca asistent al profesorului Batelli și a lucrat la teza de doctorat având ca temă "Constanta dielectrică a gazelor și amestecurilor gazoase", pe care a susținut-o în 1912, când i-a fost decernat titlul academic de doctor în fizică. În lucrarea de doctorat a verificat experimental formula Clausius-Mossotti pentru aer și diverse amestecuri de gaze până la presiuni de 300 atmosfere.

După doctorat a fost angajat imediat ca asistent la Institutul de Fizică Experimentală din Pisa, unde și-a continuat preocupările efectuând experiențe cu diferite gaze, pe care le-a supus la presiuni până la 350 atmosfere.

În anul 1914 a părăsit definitiv Italia și a plecat în Rusia, unde i-a fost oferit un

post de asistent la Institutul de Fizică din Petrograd, la catedra prof. Chwolson. În 1917 a devenit șef de secție la Institutul de Optică de Stat și ulterior a obținut docența (1918) la Facultatea de Științe din Petrograd.

În perioada 1918-1921 a funcționat ca profesor universitar la Institutul Fototehnic Superior din Petrograd.

Cercetările sale în timpul șederii în Rusia s-au concentrat asupra problemelor de optică. În 1916 a prezentat o comunicare privind birefringența corpurilor izotrope în câmpurile magnetice.

Participând la primul Congres de Științe de la Petrograd în 1918, susține o comunicare având ca subiect un nou tip de interferometru pe care l-a pus la punct.

În 1921 a revenit în România, unde a fost numit profesor agregat la Universitatea din Cernăuți și director la Institutul de Fizică Experimentală. La Cernăuți a făcut o carieră strălucită, predând ca profesor la Catedra de fizică teoretică și experimentală, ajungând în 1926 decan al Facultății de Științe, funcție pe care a deținut-o până în 1928.

A fost solicitat, în anul 1934, să preia la Universitatea din București, la

Facultatea de Științe, Catedra de fizică corpusculară; ulterior a devenit șeful Catedrei de acustică, optică și fizică moleculară, funcție pe care a onorat-o între anii 1935-1962.

A avut o activitate de cercetare științifică excepțională, fiind primul care a scris capitole noi în cursurile sale pentru studenți privind fizica atomică și nucleară. Efectuând primele cercetări în domeniul descărcărilor electrice în gaze și în domeniul plasmelor, a fost recunoscut în țara noastră ca fondator de școală în domeniu. El a publicat o serie de articole devenite clasice despre izvoarele de ioni pozitivi, emisia secundară din corpurile solide, căderea catodică, descărcări în gaze la presiuni joase, influența sarcinii la pereți asupra tensiunii de aprindere și altele. Din vasta sa activitate științifică, ale cărei rezultate au fost expuse în numeroase lucrări publicate, mai cităm: despre gazele ionizate, fizica plasmelor, optică, spectrografie, acustică și ultraacustică. Alte cercetări interesante ale sale se referă la obținerea de parfumuri, despre descărcări electrice în amestecuri gazoase cu metan și brom, influența ultrasunetelor asupra germinăției plantelor ș.a.

În anul 1955, din inițiativa lui Eugen

# Memoria minei în spațiul cultural european

Sub diferite aspecte, Uniunea Europeană se caracterizează prin "unitate în diversitate". Acesta a fost și sloganul unor manifestări culturale ingineresti care s-au desfășurat în săptămâna 8 - 15 mai a.c. în cadrul "Săptămânii Minei Europene" simultan în Franța, Belgia, Anglia și România.

La București a avut loc vernisajul unei interesante expoziții, în cadrul Muzeului Național Tehnic "Prof. ing. Dimitrie Leonida", realizată în

colaborare cu Academia Română - Institutul de Etnografie și Folclor "C. Brăiloiu".

În expoziție sunt prezentate prin fotografii, machete și obiecte unele aspecte ale mineritului din Europa și din țara noastră și o colecție de minerale (flori de mină). Realizatorii expoziției au prezentat în special aspecte ale mineritului românesc cu tradiție din antichitate: exploatarea aurului, a sării și a cărbunelui. Din cele prezentate cu această ocazie

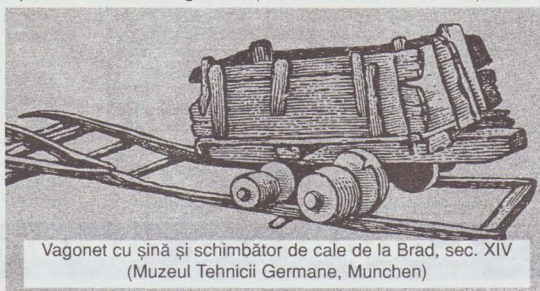
reținem unele fapte deosebit de interesante.

Unii cercetători consideră că **exploatarea aurului** din zăcămintele de la Roșia Montană, Bucium, Căinel, Căraciu ș.a. este posibil să fi început din timpurile preistorice. Herodot scria că: "În jurul anului 513 î.H., Darius (Hystaspes), regele perșilor, a pornit un război contra agatârșilor care locuiau pe malurile râului Maris (Mureșul) pentru a le răpi aurul, fiindcă această ramură a sciților se desfășura în podoaabe de aur." Istoricii amintesc că războinicii greci, în drumul spre Caucaz, cu 4000 de ani î.H., au jefuit zăcămintele din Munții Apuseni și au confecționat monede din aur, a cărui proveniență este atestată de arheologi. Numele "Crișuri" vine de la cuvântul grecesc hrusos, care înseamnă aur.

Faima bogatelor zăcămintele de aur exploatare de daci a determinat pe Traian să pornească război împotriva lui Decebal. În anul 105 î.H., armatele romane au găsit comoara regelui dac, după trădarea scribului grec Bicillis, de la curtea dacă. La Roma au fost transportate 150.000 kg de aur. În cinstea victoriei au avut loc serbări care au ținut 115 zile. În timpul ocupației romane în Dacia s-a dezvoltat mineritul aurului, prin metode ingineresti de exploatare și prepararea aurului. Minele de aur erau

conduse de un Procurator aurarium cu sediul la Zlatna, Abrudava (abrudion=aur) și la Baia de Criș. În cei 166 de ani de ocupație romană s-au extras aproximativ 500.000 kg de aur și

animalelor. Pe teritoriul României sunt zeci de zăcămintele neexploatare, iar rezervele sunt imense. Dacă s-ar extrage sarea din zăcămintele românești, s-ar



Vagonet cu șină și schimbător de cale de la Brad, sec. XIV (Muzeul Tehnic Germane, Munchen)

950.000 kg de argint, cu care s-a refăcut economia zdruncinată a Imperiului Roman.

Geografic, zăcămintele de aur din teritoriul României sunt cuprinse în poligonul aurifer al Munților Metalici, între râurile Mureș, Crișul Alb și Arieș; în regiunea auriferă Baia Mare, între munții Lăpușului, Gutâi și Țibleş și altele.

Mai târziu, turcii, ungurii, rușii au fost exploatare ai aurului din teritoriul românesc. Orașele Roma, Istanbul, Budapesta, Petersburg au fost construite cu aurul extras din zăcămintele noastre. Roșia Montană este astăzi în vizorul jefitorilor moderni.

**Sarea gemă** este o substanță minerală utilizată ca adaos la hrana omului și

putea acoperi cu aceasta suprafața țării cu un strat de un metru grosime. Exploatarea sării în Dacia a început cu mult înaintea cuceririi romane. Există dovezi că sciții și dacii făceau comerț cu sare. După cucerirea Daciei, romanii au intensificat exploatarea sării, care se făcea cu condamnări de drept comun, practică păstrată până la sfârșitul sec. al XIX-lea. Domnitorii Principatelor Române aveau mari beneficii din exportul sării, pe care o transportau cu caravane la Adrianopol, Constantinopol, Budapesta, Lipsca și în țările riverane de Marea Caspică. În epoca modernă, sarea a

Mihai Olteanu

(Continuare în pag. 7)



Mineri la exploatarea de aur de la Stănija (tablou executat de pictorul D. Băscu în 1928)



# Piața de gaze liberă

## Reguli și proceduri de funcționare a operatorilor

Funcționarea operatorilor pe o piață liberă de gaze naturale, în condiții de transparență și echitate, necesită crearea unui mecanism extrem de complex caracterizat printr-o rigiditate foarte ridicată, constituit dintr-un set de reguli precis definite, valabile pentru toți participanții pe piață.

"Accesul celui de a treia părți" la sisteme se stabilește prin intermediul unor proceduri cuprinse într-un "Cod de rețea", care să cuprindă instrucțiunile specifice privind drepturile și responsabilitățile utilizatorilor sistemelor.

De asemenea, funcționarea pieței impune existența "contractului" ca element esențial între operatorii și participanții pe piață.

Conceptele majore ale unui cod de rețea sunt:

- serviciile trebuie să îndeplinească cerințele pieței pe o bază nediscriminatorie;
- nu trebuie afectate securitatea sistemului și siguranța în exploatare;
- încurajarea competiției pe piața gazelor naturale;
- tarife juste care să asigure profitabilitatea operatorului;
- realizarea de bilanțuri volumice și energetice zilnice;
- furnizorii devin responsabili pentru echilibrarea propriei cereri și oferte.

Fiecare sistem trebuie să-și publice propriul "Cod", dar care trebuie să respecte principiile expuse anterior.

Avizarea acestor proceduri de funcționare a sistemului de transport, urmărirea și controlul modului de aplicare a regulilor trebuie realizate de către un organism guvernamental, neministerial, independent, cu competențe în industria gazieră (similar ANRGN).

Companiile implicate pe piața gazelor care utilizează sistemele de transport sunt:

- furnizori;
- comercianți intermediari de gaze;
- operatori sisteme de transport;
- operatori depozite de înmagazinare;
- operatori sisteme de distribuție;
- consumatori eligibili;
- agenții de alocare a cantității pentru fiecare expeditor din cantitatea totală introdusă la un terminal.

Toate procedurile impuse pentru a

asigura funcționarea sistemelor de gaze pe o piață liberă de gaz sunt măsuri de natură economică, stimulative sau restricționare, și nu măsuri administrative (benefice pe termen scurt, dar cu efecte dezastruoase pe termen lung). Astfel, propun două proceduri: procedura procesului de afaceri și procedura pentru asigurarea flexibilității sistemului.

### A. Procesul de afaceri

Activitatea operatorilor reprezintă totalitatea activităților de operare și exploatare a sistemelor, care trebuie să fie profitabilă prin derularea unor activități comerciale între operator și participanți. Activitățile comerciale și procedurile de realizare a lor trebuie aduse la cunoștința opiniei publice și aplicate nediscriminatoriu pentru toate firmele interesate. Mai mult, o serie de "produse" achiziționate de la operatorul de piață (capacitatea de transport) pot fi comercializate ulterior pe o piață secundară, dar cu respectarea unor obligații acceptate la achiziționarea aceluși produs.

Pe piața serviciilor se disting activitățile:

- a. principale: închiriere de capacități pentru cantități de gaze ferme sau condiționate;
- b. secundare: studii de fezabilitate, oportunitate și marketing pentru zonele existente de consum sau altele noi, condiționarea gazelor, comprimarea gazelor pentru a crește presiunea gazelor în punctele de intrare, preîncălzirea gazelor la ieșirea din sistem, creșterea nivelului energetic al gazelor în punctele de ieșire etc.

Funcționarea sistemului în condiții de siguranță și susținerea activității comerciale trebuie de asemenea realizate printr-un set de reguli privind: nominalizarea cantităților de gaze, planificarea modului de transport/înmagazinare, măsurarea și teletransmiterea anumitor parametri, întocmirea unui bilanț zilnic de gaze volumic și energetic.

### B. Flexibilitatea sistemului

Siguranța și eficiența sistemului depind de menținerea unui echilibru permanent între cantitățile de gaze care intră și care ies din sistem. Ideal ar fi ca fiecare furnizor să controleze propriul bilanț pentru consumatorii săi. În caz contrar operatorii trebuie să refacă echilibrul sistemului prin cumpărarea sau vânzarea de gaze, proces care implică costuri suplimentare. În mod similar, un furnizor cauzează costuri adiționale dacă el expediază mult mai multe sau mai puține gaze decât a declarat inițial.

Codul rețelei vine să împartă responsabilitățile după cum urmează:

- operatorii sunt responsabili pentru asigurarea echilibrului fizic al sistemului;
- furnizorii sunt responsabili din punct de vedere financiar

pentru costurile create de corectarea dezechilibrelor dintre cerere și ofertă, sau diferențelor dintre nominalizările de gaze și debitele sale.

Se impune o precizare: prin furnizor de gaze se poate înțelege persoană fizică sau juridică care a dobândit licența de furnizare a gazelor, acesta putând fi un producător de gaze, importator, eligibil.

Curgerea gazelor naturale prin conducte se realizează cvasipermanent în condiții nestaționare, cu variația parametrilor hidrodinamici ai gazelor, tendință accentuată de variațiile generate de jocurile pieței, interacțiunea cerere - ofertă. În aceste condiții, dar având în vedere și faptul că nu toate punctele de consum sunt dotate cu aparate de măsurare care să permită citirea și teletransmiterea zilnică a parametrilor, este necesar reengineering-ul siste-

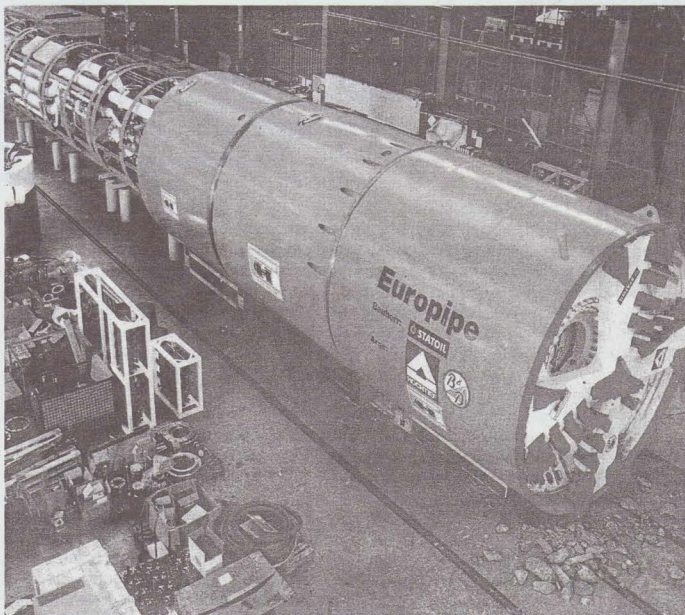
\* solicită reducerea (limitarea existența clauzei de întreruptibilitate) cantității de gaze la punctele de ieșire din sistem pentru care au contract.

Dacă prognozele de consum și trendul sunt inferioare pe termen scurt cantităților de gaze nominalizate la ieșirile din sistem, pentru menținerea sistemului în echilibru, OP adoptă poziția de vânzător de gaze. În această situație furnizorii pot adopta poziția de cumpărător, procedând astfel:

\* solicită reducerea cantității de gaze la punctele de intrare în sistem pentru care au contract (clauze contractuale care să permită aceasta) și cumpără gaze de la OP;

\* solicită creșterea (existența clauzei contractuale) cantității de gaze la punctele de ieșire din sistem pentru care au contract.

Furnizorii, după adoptarea unei



melor de transport/distribuție și montarea de echipamente de măsură în punctele de interconectare a acestora.

Stabilirea și declanșarea procedurilor specifice pentru a asigura flexibilitatea sistemului se vor realiza de un organism independent - Operator Piață, privat, ai cărui acționari să fie societățile care activează pe piața de gaze. Astfel, în mod permanent acesta va analiza prognozele de vreme, care sunt apoi transformate în prognoze de cerere. De asemenea, cunoscând în mod permanent nominalizările de intrare și ieșire de pe piață, pentru a asigura echilibrul în sistem se poate apela la diferite operații, dintre care cea mai importantă este modificarea cantității și presiunii în conducte.

Aceasta se realizează printr-un set de proceduri de flexibilitate care este parte integrantă din *Codul rețelei*. În momentul în care operatorul de piață (OP) are o imagine clară asupra cererii și ofertei de care dispune, el poate lansa procedura "oferta flexibilă", prin care li se cere furnizorilor să adopte fie poziția de cumpărător, fie de vânzător.

Dacă prognozele de consum și trendul depășesc pe termen scurt cantitățile de gaze nominalizate la intrările în sistem, pentru menținerea sistemului în echilibru, OP adoptă poziția de cumpărător de gaze. În această situație furnizorii pot adopta poziția de vânzător, procedând după cum urmează:

\* solicită creșterea cantității de gaze la punctele de intrare în sistem pentru care au contract (clauze contractuale care să permită aceasta);

poziții sau a altele, propun un preț de vânzare sau cumpărare a gazelor. OP cumpără gazele de la acei furnizori care le oferă la prețuri minime și vinde gaze furnizorilor care oferă prețuri mari.

Costurile generate de acest mecanism sunt ulterior recuperate din penalizările impuse furnizorilor care au abateri mari intrări/ieșiri din sistem, față de cantitățile nominalizate.

Acest mecanism are un dublu avantaj: pe de-o parte determină furnizorii să-și crească acuratețea nominalizărilor, în caz contrar riscând penalizări din partea transportatorului, iar pe de altă parte oferă acestora posibilitatea speculării unor oportunități ivite pe piață, generatoare de profit. Pentru realizarea acestui mecanism furnizorii trebuie să aibă contracte cu clauze de flexibilitate mare atât cu producătorii, cu importatorii de gaz, cât și cu consumatorii.

Furnizorii pot închiria ferm pe o anumită perioadă o capacitate (capacitatea de intrare în sistem, respectiv de ieșire din sistem), care trebuie să fie inferioară cantității de gaze nominalizată spre a fi operată. În prezent se ia în considerare capacitatea fizică proiectată a unei conducte/depozit. În realitate capacitatea de transport este o variabilă care depinde de elementele geometrice - constante în timp și elementele hidrodinamice - variabile în timp. Acest fapt determină dificultatea în stabilirea capacității la un anumit moment dat, necesitând reconsiderarea procedurilor de închiriere ale capacității, nominalizării și mecanismului flexibilității.

dr.ing. Dumitru Chisăliță





# SECȚIUNE ÎN TÎMP ȘI SPAȚIU

## Din activitatea Societății Inginerilor din Transporturi

Activitatea Societății Inginerilor din Transporturi din cadrul Asociației Generale a Inginerilor din România (SIT-AGIR), identificată în bună măsură cu cea a cadrelor didactice ale Catedrei Tehnica transporturilor de la Facultatea Transporturi a Universității Politehnice din București, a fost orientată în special pe formarea inginerilor, perfecționarea profesională postuniversitară (studii aprofundate, master și doctorat), cercetare științifică în domeniu și diseminare de cunoștințe.

### ÎNTRU TRADIȚIE ȘI MODERNITATE...

Atenți la transformările structurale ale învățământului superior de transporturi și receptivi la cerințele concrete ale sistemului de transport din România, am căutat să alăturăm cunoștințelor tehnice și tehnologice tradiționale, pe cele socio-economice specifice economiei de piață, pe cele de informatică tehnologică și de gestiune pentru a forma inginerul de sistem, capabil să proiecteze și să conducă sisteme de transport care să răspundă exigențelor dezvoltării durabile.

Aceste adaptări ale curriculei universitare s-au realizat treptat, în timp, necesitând pregătire temeinică a „formatorilor”. Discipline precum „Economia transporturilor”; „Formarea preșurătorilor și Tarifarea în transporturi”; „Geografia transporturilor”; „Strategii de dezvoltare a sistemelor de transport”; „Analiză economică în transporturi” au apărut și s-au dezvoltat pentru prima dată în învățământul superior românesc de profil ca urmare a strădaniilor membrilor SIT-AGIR. Documentarea atentă și amănunțită, legăturile cu mediul academic și de cercetare din alte țări, implicarea în activitățile de cercetare și îndeosebi perfecționarea prin doctorat au constituit factori determinanți.

Asimilarea noilor discipline, a căror necesitate în formarea specialistului fusese relevată și de specialiști cu înalte responsabilități în conducerea Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, a fost un proces relativ îndelungat.

Prudența cu care am acționat a fost determinată și de o reflecție a domnului academician Radu Voinea, care cu ceva timp în urmă spunea că există, din păcate, și „profesori” care încearcă să transmită studenților mai mult decât știu. Oare câte discipline, ba chiar și specialități au apărut cvasi-spontan în toți acești ani !?

Acum, la câțiva ani după ce noua curricula a atins „regimul permanent”, am găsit răgazul să ne raportăm la o manifestare științifică care a reunit timp de două săptămâni personalitățile marcante de pe plan mondial în ingineria transporturilor. Ne referim la Seminarul NATO cu tema „Operations Research Aid Decision and Methodologies in Traffic and Transportation Management”. Organizația NATO, prin compartimentul său specializat NATO Scientific and Environmental Affairs Division, susține financiar manifestări științifice și culturale, iar prestigiosul International Institute of Transport Training din Namur, Belgia, a fost desemnat să realizeze acest seminar, în cadrul Universității Tehnice din Budapesta. Au susținut prelegeri profesori de prestigiu din țări europene - Marea Britanie, Italia, Belgia, Ungaria, din S.U.A. și din Canada, iar participanții la seminar au provenit din Grecia, Rusia, Belgia, Olanda, Cehia, Polonia, Iugoslavia, Norvegia, Suedia, Canada, Italia, Ungaria și România.

Dacă la acel moment constatam că majoritatea subiectelor tratate se regăseau în programele analitice ale disciplinelor matematice și de specialitate corespunzătoare planului de învățământ de la specializarea **Ingineria transporturilor și a traficului** - cursuri de ingineri și de la programele de pregătire postuniversitară, specializarea **Logistica transporturilor**, sau de pregătire prin masterat - **Transport și trafic urban**, acum avem convingerea că școala superioară din domeniul ingineriei transporturilor de la noi este bine orientată și poate intra în competiție profesională cu oricare dintre școlile ai căror exponenți au fost prezenți la Seminarul NATO și, fără falsă modestie, apreciem

că nu s-ar putea identifica probleme care să se situeze în afara capacității de înțelegere și tratare pe care o conferim absolvenților noștri, chiar dacă, cu regret o spunem, colaborarea cu cadre didactice și de cercetare din țările europene este încă deficitară (sperăm, însă, ca de acum înainte această deficiență să o putem exprima la un timp trecut).

Programele de pregătire postuniversitară cu durata de un an în **Logistica transporturilor** oferă o pregătire suplimentară absolvenților celor cinci ani de facultate. Exigențele logisticii industriale și comerciale extind cooperarea modurilor de transport într-un sistem mai vast (producție - stocare - manipulare - transport - depozitare) pentru a asigura livrare „just-in-time” și legături „door-to-door”, cu consumuri minime de resurse și impact redus asupra mediului.

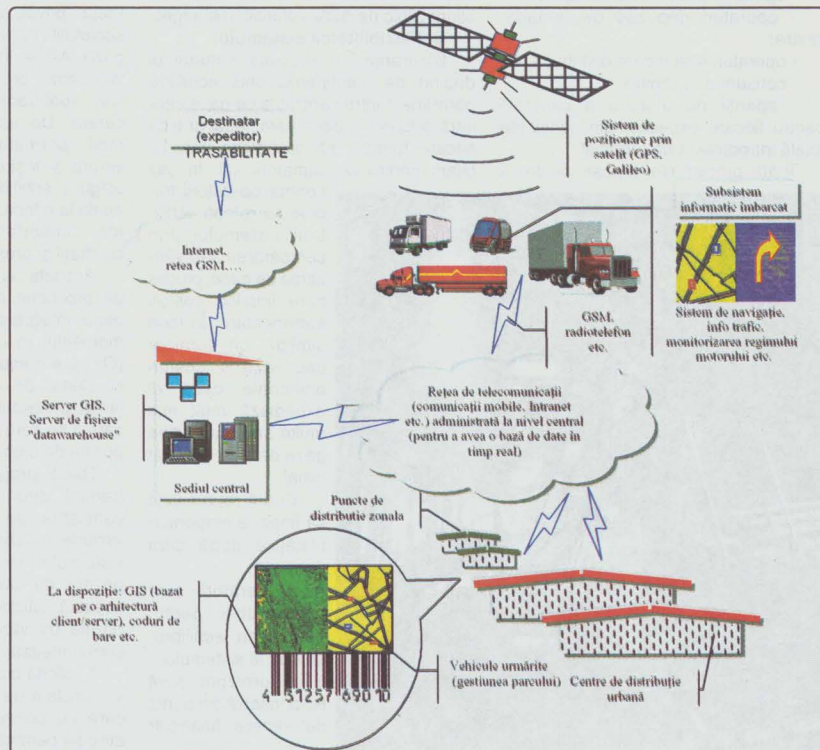
Programul de masterat cu

durata de doi ani **Transport și trafic urban** conține discipline din domeniul ingineriei mecanice pentru transporturi („Dinamica vehiculelor”; „Fiabilitate și securitate”; „Mentenanța mijloacelor de transport”), al ingineriei electrice și electronice („Sisteme de control și dirijare a traficului”, al ingineriei transporturilor și a traficului („Fluxuri de trafic”; „Transport public urban”; „Logistici integrate”), dar și din domeniul socio-economic („Transportul și mediul socio-economic și natural”; „Economia transporturilor”; „Modelarea cererii de transport”; „Drept și reglementări în transporturi”) și se adresează deopotrivă absolvenților Facultății Transporturi și celorlalte facultăți din UPB.

Pregătirea prin doctorat este realizată sub conducerea profesorului universitar dr.ing. Șerban Raicu care, cu înaltă exigență și rigoare științifică, cu

fiecare teză finalizată, relevă multiplele fațete și implicații teoretice și practice ale domeniului. Clarviziunii domniei sale datorăm teze de referință în domeniu precum: „Cercetări privind fundamentarea strategiilor de dezvoltare a infrastructurilor de transport”; „Modele econometrice pentru estimarea cererii în transportul de călători urban și regional”; „Sisteme cibernetice pentru fluidizarea circulației în punctele de intersecție și contopire a parcurșurilor din marile stații și complexe de cale ferată”; „Modele matematice și de simulare pe calculator pentru sisteme complexe de servire în masă, cu aplicații la sistemele de trafic”; „Cercetări privind interacțiunea în punctele de joncțiune dintre transportul pe apă și pe uscat. Model de simulare pe calculator a sistemului dane portuare-flotă de transport”.

Corectele orientări în structurarea programelor





universitare, conținutul disciplinelor adecvat cerințelor domeniului, metodele de predare moderne, dotările noi ale bazei materiale, angrenarea studenților în activități de cercetare științifică reprezintă tot atâtea motive care fac ca absolvenții noștri să fie „absorbiți” în totalitate pe piața muncii din transporturi de la noi sau de pe alte meleaguri. Câte



alte specializări, și vizăm nu numai pe cele tehnice, pot afirma astăzi același lucru?

Pentru a cinsti meritele înaintașilor în evoluția și dezvoltarea specializării, cu precădere aferente tehnologiei transportului feroviar, SIT-AGIR a organizat, ca prolog al Sesiunii științifice anuale a studenților, la data de 13 mai 2005, o manifestare omagială, cu prilejul împlinirii a 100 de ani de la nașterea unor cadre didactice: Dumitru Ionescu, Constantin Tomescu, Valeriu Tănăsescu, Marius Mariș. Cu acest prilej mai tinerii noștri colegi au relevat aspecte actuale din opera profesorilor evocați, iar cei care i-au cunoscut au rememorat fragmente din activitatea profesională și a personalității celor care trebuie considerați, alături de încă mulți alții, ca precursori ai învățământului universitar de transporturi.

## LEGĂTURA CU LUMEA...

Pentru toți cei implicați în ingineria transporturilor, fără îndoială, organizarea la București în perioada 22-24 aprilie 2004 a Congresului mondial CODATU XI (COoperare pentru Dezvoltarea și Ameliorarea Transporturilor Urbane și periurbane), care a reunit 355 de participanți din 27 de țări ale Europei, Americii, Asiei, Africii, Oceaniei, reprezentanți ai Comisiei Europene, BIRD, BERD și BEI și a constituit un eveniment major.

Membrii SIT-AGIR au participat în Comitetul științific (prof.dr.ing. Șerban Raicu, vicepreședinte Comitet științific), au condus lucrările unor secțiuni (dr.Eurling Mihai Mihăiță – președintele AGIR, secțiunea *Planificarea transporturilor urbane*) și au prezentat rezultatele unor lucrări de cercetare științifică în cadrul secțiunilor *Integrare modală* (conf.dr.ing. Mihaela Popa, *An integrated urban transit service in Bucharest City*) și *Calitatea în transporturile publice* (conf.dr.ing. V. Dragu, ș.l.dr.ing. E. Roșca și asist.ing. F. Ruscă, *Service quality in the terminals joining magistral and urban transport*).

Desfășurat sub motto-ul *Cum să facem transporturile urbane mai atractive?*, Congresul mondial CODATU XI a relevat proiecte sau realizări de succes din diferite orașe ale lumii.

Pot, oare, să fie generalizate aceste soluții? Evident, nu. Dar, firește, sunt valoroase pentru înțelegerea tabloului vast al alternativelor care pot fi analizate cu scopul de a identifica soluțiile

particulare pentru București și alte municipii ale țării. Subliniem această particularitate a soluțiilor pentru că, deși pretutindeni traficul rutier amenință orașele cu *tromboza*, mobilitatea socială satisfăcută de sistemul de transport poartă amprenta spațiului natural (a condițiilor geografice), a spațiului topologic și economic, a acțiunilor omului orientate către modificarea caracteristicilor spațiale - spațiul politic (antropic), dar, și mai pregnant, pe cele comportamentale ale populației. Acestea din urmă *rebele* la toate încercările de modelare sunt consecințele ale tradițiilor, ale educației, ale modului de viață, ale sistemului de activități, adică extrem de particulare.

Simplificând, a face transportul public urban mai atractiv înseamnă a-l adapta la cerințele cetățenilor. Dar, și acestea, chiar atunci când prin diverse tehnici pot fi puse-n evidență, sunt extrem de diverse și reflectă o anume segregare a populației în raport cu veniturile, cu gradul de educație și de implicare în viața socio-economică etc.

De aceea, apreciem că soluțiile pe termen scurt pentru creșterea atractivității transportului public urban sunt adesea paleative, rezolvări punctuale, lipsite de durabilitate, expresia unei voințe politice locale versatile.

Singurele care răspund exigențelor dezvoltării durabile sunt cele care se constituie în strategii coerente pe termen mediu și lung la nivel regional sau național și care sunt fundamentate pe corelațiile dintre amenajarea teritoriului, urbanism și mobilitate socială. Satisfacerea neîngrădită a crescutei nevoi de mobilitate individuală trebuie ca prin soluțiile de amenajare a teritoriului (și a spațiului urban, în particular) să se realizeze cu o mobilitate socială cât mai redusă. Pentru aceasta, sectorul transportului, de la toate nivelurile, nu mai trebuie considerat ca *servitorul* celorlalte sectoare, ci ca un sector distinct cu legături în ambele sensuri cu mediul economic și social.

Această legătură, încă prea puțin înțeleasă de decidenții politici de la diferite niveluri, dintre transporturi și amenajarea teritoriului, o regăsim în încă multe altele dintre cercetările membrilor SIT-AGIR. Astfel, secțiunea *Rețele și sisteme teritoriale* din cadrul Conferinței Internaționale *Tendințe în dezvoltarea aplicațiilor ciberneticii*, Băile Felix, 26-27 noiembrie 2004, are deja o tradiție. S-a desfășurat pentru a treia oară sub conducerea și cu participarea majoritară a membrilor SIT-AGIR.

Comunicările prezentate au evidențiat faptul că rețelele nu trebuie examinate într-o manieră sectorială. Ele aparțin aceluiași teritoriu și mediul socio-economic este cel care generează fluxurile care trebuie transferate de rețea. Caracterul dinamic al mediului socio-economic și inovațiile tehnologice afectează interoperabilitatea și dinamica rețetelor, fiind necesar un efort teoretic pentru a analiza complexitatea legăturilor între rețea și teritoriu. Definind într-o manieră unitară raporturile generale între rețele și sistemul teritorial, este posibil să se depășească viziunea tehnicistă și deci sectorială referitoare la fiecare tip de rețea, în funcție de fenomenele fizice pentru care ea

este sediul.

Analiza diacronică a corelațiilor dintre rețele și dintre acestea și sistemul teritorial evidențiază mutații în topologia rețetelor, a structurii și mărimii fluxurilor transferate. Predicția, pe orizonturi mari de timp, este dificilă datorită faptului că efectele inovațiilor tehnologice (prin scurtarea timpului după care o descoperire științifică devine progres tehnologic) pot modifica radical tabloul prefigurat.

Din studiile realizate asupra calității transferului fluxurilor prin rețelele de transport rutier a rezultat că există o tendință clară de congestie, cu efectele durabile asupra dezvoltării durabile a vieții colectivităților umane.

Problema dezvoltării durabile a transporturilor a fost și rămâne una din preocupările de actualitate ale SIT-AGIR. Acțiunile întreprinse pentru popularizarea ideilor dezvoltării durabile au condus și la organizarea unei mese rotunde în luna noiembrie 2004 la sediul AGIR, unde au fost invitați specialiști din transporturi, arhitecți, urbanisti, cadre didactice universitare și responsabili ai Autorităților Publice.

Din prezentările făcute și din discuțiile purtate a reieșit că atingerea aceluia stadiu dorit, elevat al dezvoltării durabile nu se poate realiza decât prin găsirea soluțiilor care să reducă nevoia socială de deplasare.

Este tot mai evident că sistemele rutiere (atât cel urban cât și cel interurban) nu vor mai fi capabile să satisfacă nivelurile de trafic previzionate și că extensiile rețetelor vor exacerba consecințele negative asupra mediului natural și artificial. Soluții de adaptare a ofertei la cerere sunt tot mai greu de găsit, tot mai costisitoare și tot mai puțin eficiente.

*Promovarea transportului public și a restricțiilor selective de circulație* au și ele aplicabilitate limitată. Trebuie căutate rezolvări care depășesc sfera transportului și se plează în cea a *amenajării teritoriului*. Din corecta amenajarea a teritoriului decurg *soluții pentru reducerea mobilității sociale*, care fără a limita mobilitatea individuală, în sensul suprimării accesului la activități și servicii și

numărului călătoriilor efectuate, înlocuind o mulțime de deplasări cu altele cu consecințe în micșorarea mobilității, în folosirea de noi forme de comunicații și transport sau chiar în renunțarea la călătorie. Se poate vorbi de o „rafinare” a cererii de transport care este consecința folosirii noilor tehnologii informaționale, de comunicații și a schimbărilor, privind motivația și succesiunea deplasărilor.

Soluțiile prezentate mai sus au fost dezvoltate în proiectul prioritar intitulat *Soluții convergente pentru limitarea congestiei și a efectelor poluante ale traficului în marile aglomerări urbane*, realizat de SIT – AGIR în colaborare cu Universitatea din Craiova, Universitatea Politehnica Timișoara, Firma Rascso Traffic, având ca parteneri cofinanțatori Administrațiile Locale de la Craiova, Timișoara și București, în cadrul PNCDI AMTRANS.

Rezultatele cercetării s-au concretizat în: experimentări pe modele care au relevat specificitatea cererii de deplasare a populației și au generat soluții pe termen scurt (reorganizarea transportului public prin valorificarea disponibilităților de capacitate ale metroului) și pe termen mediu și lung (amenajări ale teritoriului urban care să sporească caracterul multipolar al Bucureștiului); similari pentru obținerea de soluții de corelare a sistemului de semaforizare; două sisteme pilot pentru dirijarea traficului rutier și monitorizare a parametrilor de mediu în zone centrale din municipiile Craiova și Timișoara.

Ca semnificativă apreciem participarea membrilor SIT-AGIR la *Simpozionul inginerilor români de pretutindeni – ediția a VI-a*, desfășurată la AGIR, în zilele de 10-11 septembrie 2004. Cu acest prilej, în cadrul secțiunii *Servicii* au fost prezentate 15 lucrări (7 ale membrilor SIT-AGIR) care au evidențiat variate aspecte ale calității din sfera serviciilor – de la cele destinate transferului de fluxuri materiale, energetice și informaționale la cele aparținătoare administrației publice sau expertizei tehnice judiciare. Tratărilor teoretice, conceptuale care au relevat specificitatea calității serviciilor (intangibilitate,

operativ.

Indiferent dacă autorii au avut în vedere un serviciu izolat al unei companii sau al unui sistem la nivel național, tratările au pus în evidență legătura dintre diferitele aspecte ale calității proiectate și realizate și consumul de resurse pentru o activitate utilă, circumscrisă cerințelor sociale fundamentale, ale respectului față de mediu și ale responsabilităților privind calitatea vieții.

Rezultatele obținute în cercetările întreprinse au făcut și obiectul unor comunicări la conferințe științifice din străinătate (Antwerp, Namur, Hawaii, Seul, Palma de Mallorca, Cambridge, Funchal-Madeira etc.).

## CONTINUĂRI...

Din activitățile multiple care au reunit specialiști cu diferite formații din transporturi a reieșit că terminologia folosită nu este unitară, că apar deosebiri semantice generatoare de ambiguități în comunicare. Încercând eliminarea acestei situații, SIT-AGIR, sub egida Academiei Române (coordonator academician Gleb Drăgan) și-a propus să elaboreze *Dicționarul explicativ de termeni tehnici* (în limbile română, engleză, franceză și rusă) pentru transporturi. Cel puțin două fascicule (din cele 10 proiectate) conținând peste 4000 de termeni vor apărea până la finele anului 2005.

În încercarea de a sensibiliza decidenții politici, sociali și administrativi asupra importanței intervenției Puterii publice în transporturi, SIT-AGIR va organiza o conferință națională cu titlul *Transporturile și mediul socio-economic și natural*, în zilele de 14-15 octombrie 2005. La conferință au fost deja invitați factori de decizie precum și cadre didactice din transporturi și domenii conexe.

Conferința are sfera tematică largi (Strategii de dezvoltare a sistemelor de transport în concordanță cu exigențele dezvoltării durabile; Soluții pentru creșterea performanțelor sistemelor de transport; Fluxuri de trafic. Sisteme de control și coordonare a traficului; Transport public urban; Logistică industrială și comercială; Formarea prețurilor și tarifararea transporturilor în condițiile economiei de piață; Calitatea în transporturi. Sistemul de management al calității) și se va desfășura în colaborare cu Secția ingineria transporturilor a Academiei de Științe Tehnice din România.

Prin această manifestare, SIT-AGIR își propune ca reunind specialiști cu diverse formații - ingineri, matematicieni, urbanisti, arhitecți, constructori, economiști, ecologiști, sociologi – să realizeze un forum de dezbateri sistemică, interdisciplinară a problemelor din transporturi și amenajarea teritoriului în concordanță cu exigențele dezvoltării durabile și cu năzuințele de creștere a calității vieții.

Dincolo de aspectele teoretice, fundamentale ale ingineriei transporturilor, SIT-AGIR, prin preconizata manifestare, își propune să identifice și soluții practice pentru transporturile locale, regionale și interregionale, care să constituie instrumente utile pentru decidenții din domeniu.

conf.dr.ing. Vasile Dragu,  
președinte SIT-AGIR  
conf.dr.ing. Mihaela Popa,  
secretar SIT-AGIR



fără a restrânge aria de deplasare a individului, conduc la folosirea mai rațională a resurselor limitate ale sistemului de transport.

*Reducerea mobilității sociale* se realizează prin mecanisme implicite de schimbare și substituție grație cărora deplasarea este modificată și redusă. Rezolvările care apelează la substituție influențează asupra

inseparabilitate în raport cu resursele materiale, energetice și umane implicate, variabilitate în timp, perisabilitate, lipsa proprietății etc.) li s-au alăturat pertinente examinări comparative ale reglementărilor naționale și europene din domeniu și mai ales soluții practice pentru creșterea performanțelor calitative ale managementului strategic și



# Sisteme inteligente pentru conducerea rețelelor electrice de distribuție

## Expertiză Tehnică Extrajudiciară și Consultanță

În vederea integrării în Uniunea Europeană, capitolul energiei reprezintă o problemă deosebită în atenția specialiștilor noștri ca și a partenerilor străini. Activitatea de expertiză tehnică extrajudiciară și consultanță este prezentă în toate sferile de acțiune, rolul și poziția responsabilă a experților tehnici extrajudiciari și consultanților, membri ai Societății SEC-AGIR, fiind în continuă afirmare.

Domnul **drd. Eur Ing Gheorghe TÂNASE**, de la Electrica - Sucursala Alexandria, expert tehnic al SEC-AGIR, prezintă în cele ce urmează un subiect deosebit în contextul actual.

Activitățile principale (planificare-dezvoltare și conducere operativă) ce se desfășoară astăzi în cadrul filialelor de distribuție a energiei electrice, entități ce au în administrare rețelele electrice de distribuție, necesită astăzi utilizarea unor sisteme informatice complexe, constituite din rețele de calculatoare de proces interconectate prin sisteme de telecomunicații moderne.

Sistemul informatic destinat conducerii operative și manageriale a unei rețele electrice este un sistem integrat ce conține următoarele sisteme informatice:

- Sistemul Informatic de Management (MIS-Management Informatic System) destinat activităților tehnico-economico-administrative din cadrul filialelor de distribuție a energiei electrice;

- Sistemul DMS/ SCADA (Distribution Management System/ Supervisory Control And Data Acquisition), destinat conducerii operative a rețelelor electrice de distribuție. Baza de date privind regimul curent al componentelor (instalațiilor) de rețea, supravegherea și comanda proceselor distribuite geografic se realizează cu funcții de tip SCADA, iar asistarea dispecerilor în luarea celor mai bune decizii privind manevrele operative se realizează cu funcții de tip DMS;

- Sistemul Informatic Geografic (GIS-Geografic Informatic System) este reprezentat de setul de programe și echipamente destinat culegerii, stocării și prelucrării datelor spațiale referite geografic, astfel încât să permită identificarea și vizualizarea în spațiu a obiectivelor de interes.

În corelație cu GIS-ul poate fi considerat și Sistemul Global de Poziționare (GPS-Global Positioning System)

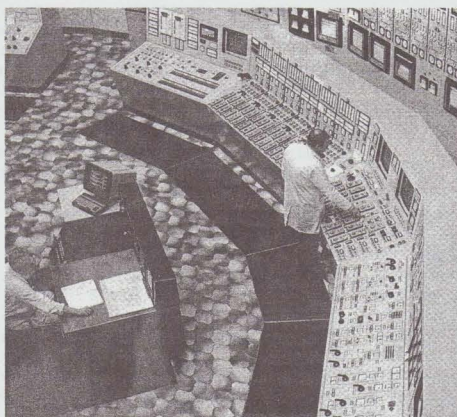
inclus astăzi în tot mai multe aplicații civile, inclusiv în identificarea pozițiilor echipelor la lucru la un moment dat sau a unor evenimente din rețelele electrice.

Sistemele informatice actuale de tip DMS/ SCADA destinate rețelelor electrice de distribuție tind să înglobeze și funcții de automatizare aferente stațiilor și fiderilor, funcții de protecție, de monitorizare a consumatorilor etc., realizându-se astfel sisteme complexe, cunoscute în literatură sub denumirea de Sisteme de Automatizare a Distribuției (DAS-Distribution Automation System).

Conducerea operativă a rețelelor electrice de distribuție, componentă esențială a oricărui sistem sau sub-sistem electroenergetic, se realizează prin dispeceri energetici, organizați într-o structură unitară, dar distribuții ierarhic (funcțional) și geografic, conform organizării de principiu a sistemului.

Această activitate necesită cu cea mai mare stringență utilizarea sistemelor informatice moderne, pentru a realiza în timp real următoarele două categorii de sarcini de bază: informarea dispecerilor privind starea sistemului (ciclic, la cerere, imediat) și asistarea dispecerilor în luarea deciziilor privind conducerea operativă (manevre operative, stabilirea reglajelor echipamentelor de automatizare și protecții).

**drd. Euring Gheorghe Tânase,**  
Electrica, Sucursala Alexandria  
(Continuare în nr. viitor)



# Curier legislativ

Hotărâre nr. 411/2005  
din 05/05/2005

privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 60/2001 privind achizițiile publice și pentru modificarea art. 3 din Hotărârea Guvernului nr. 841/1995 privind procedurile de transmitere fără plată și de valorificare a bunurilor aparținând instituțiilor publice

Publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 424, din 19/05/2005

Actul a intrat în vigoare la data de 19 mai 2005

S-a modificat Hotărârea Guvernului nr. 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 60/2001 privind achizițiile publice.

**Art. 17. - (1)** privind documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei a fost modificat și completat astfel, și trebuie să cuprindă cel puțin:

- informații generale privind autoritatea contractantă;
- cerințele minime de calificare pe care autoritatea contractantă a hotărât să le solicite și documentele care urmează să fie prezentate de ofertant/candidat pentru dovedirea îndeplinirii cerințelor respective;

- instrucțiuni privind datele limită care trebuie respectate și formalitățile care trebuie îndeplinite, referitoare la modul de prezentare și depunere a ofertei, inclusiv cu privire la garanțiile solicitate și la perioada impusă pentru valabilitatea ofertei; se va preciza obligația ofertanților de a numera și a semna fiecare pagină a ofertei, precum și de a anexa un opus al documentelor prezentate;

- caietul de sarcini, inclusiv instrucțiuni privind modul de elaborare și prezentare a propunerii tehnice;

- instrucțiuni privind modul de elaborare și prezentare a propunerii financiare;

- informații privind criteriul aplicat pentru atribuirea contractului de achiziție publică;

- precizări cu privire la documentele pentru care, în caz de neprezentare, autoritatea contractantă a hotărât că nu va fi permisă completarea ulterioară, eventuala neprezentare a acestora având ca efect descalificarea ofertantului/candidatului;

- propunerea de contract.

La **articolul 23**, după alineatul (3) a fost introdus alineatul (3<sup>1</sup>) cu următorul cuprins:

(3<sup>1</sup>) Autoritatea contractantă are dreptul de a prelungi contractele de furnizare sau de servicii cu caracter de regularitate, încheiate în anul precedent și a căror durată normală de îndeplinire a expirat la data de 31 decembrie, dacă se îndeplinesc, în mod cumulativ, următoarele condiții:

- în documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei, elaborată cu ocazia atribuirii contractului inițial, s-au prevăzut posibilitatea de suplimentare a cantităților de produse sau servicii deja achiziționate, precum și nivelul maxim până la care va fi posibilă o astfel de suplimentare;

- în documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei, precum și în contract este prevăzută în mod explicit o clauză prin care dreptul autorității contractante de a opta pentru suplimentarea cantităților de produse sau de servicii este condiționat de existența creditelor bugetare cu această destinație;

- valoarea estimată a contractului inițial s-a determinat prin luarea în considerare a variantei în care autoritatea contractantă optează pentru suplimentarea la nivelul maxim prevăzut a cantităților de produse sau servicii;

- prelungirea contractului inițial nu poate depăși o durată de 4 luni de la data expirării duratei de îndeplinire a acestuia.

Articolul 3 din Hotărârea Guvernului nr. 841/1995 privind procedurile de transmitere fără plată și de valorificare a bunurilor aparținând instituțiilor publice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 253, din 7 noiembrie 1995, cu modificările ulterioare, se modifică și va avea următorul cuprins: "(1) Instituțiile publice pot valorifica bunurile și prin schimbarea acestora cu alte bunuri noi, similare, având cel puțin aceiași parametri. (2) În cazul prevăzut la alin. (1), bunurile valorificate prin schimb pot reprezenta, după caz, plata sau parte din plata datorată pentru bunurile noi care se achiziționează conform prevederilor legislației privind achizițiile publice.

Corina Trandafir,  
consilier juridic INDACO SYSTEMS

# ECONOMIA HIDROGENULUI - PROMISIUNE SAU REVOLUȚIE?

(Urmare din nr. trecut)

În domeniul producției și tehnologiilor de livrare a hidrogenului, cercetarea-dezvoltarea are de soluționat, în principal, următoarele probleme: biomasa și producerea hidrogenului, procese fotolitice, tehnologii de producție distribuită, tehnologii de separare și purificare, sisteme perfecționate de electroliză, producerea hidrogenului prin folosirea de cicluri termochimice de înaltă temperatură pentru descompunerea apei, analiza infrastructurii producției de hidrogen etc.

În domeniul stocării hidrogenului au fost lansate proiecte de cercetare-dezvoltare și experimentări cu materiale și tehnologii de stocare, inclusiv cercetări de bază menite să îmbunătățească înțelegerea mecanismelor fundamentale de stocare a hidrogenului în hidruri. Numeroși cercetători încearcă să optimizeze hidrurile metalice, modificând aliajele metalice sau divizând în hidrurile pentru a spori suprafața de reacție.

Cu câțiva ani în urmă s-a descoperit că o mare cantitate de hidrogen poate fi stocat în nanotuburi de carbon. Aceste tuburi lungi, de câțiva nanometri diametru, formate numai din carbon, pot capta hidrogenul, dar fabricarea lor nu este încă pusă la punct, iar costurile rămân excesive. Alți cercetători se referă la stocarea hidrogenului în microbaloane de sticlă care, datorită dimensiunilor reduse, ar putea suporta presiuni ridicate.

Un specialist al Organizației de Tehnologie Industrială și Noi Energii (Japonia) considera că este o greșală să finanțezi în continuare cercetări în domeniul stocării hidrogenului prin comprimare sau prin folosirea hidrurilor metalice. El a declarat: "Chiar dacă am crește presiunea la 1000 Mpa, vehiculele nu vor fi apte să transporte 5 kg de hidrogen și să parcurgă o distanță de 500 km". El a estimat că 300 km este distanța maximă care ar putea fi parcursă menținând o sarcină utilă rezonabilă: doi pasageri și sistemul de condiționare a aerului.

În mai 2003, DOE SUA a organizat un simpozion referitor la stocare, a cărui principală concluzie a fost că „guvernul nu trebuie să subvenționeze cercetări pentru stocarea hidrogenului prin comprimare sau prin hidruri metalice, finanțarea guvernamentală trebuie să acorde atenție tehnologiilor inovative ca hidrurile metalice ușoare, ca de exemplu hidruri de sodiu-aluminiu sau hidride de sodiu-bor.

În literatură se afirmă că trebuie efectuate cercetări și pentru dezvoltarea de sisteme energetice complete integrate, portabile, bazate pe celule de combustie, care să se încheie cu validarea prin testare în condiții reale. Eforturi de cercetare au fost orientate și pentru creșterea randamentului motorului cu ardere internă care funcționează cu hidrogen drept combustibil, pentru studiul problemei detonanței, pentru noi tehnici de injectare, precum și pentru

soluționarea dificilei probleme a stocării hidrogenului la bordul autovehiculului.

În țările dezvoltate industrial există un mare interes pentru formarea cadrelor didactice și pentru stabilirea programelor analitice de pregătire în învățământul mediu și superior pentru instruirea viitorilor producători și utilizatori ai hidrogenului.

## 9. CONCLUZII

1. Hidrogenul și celulele de combustie au potențialul de a schimba tehnologia energetică mondială, soluționând probleme cu care este confruntată lumea: dependența de extracția sau importul de țiței și derivatele sale, poluarea atmosferică, efectul de seră etc. Dar, în zilele noastre, tehnologia hidrogenului și a celulelor de combustie este mai mult o reclamă exagerată decât o revoluție.

2. Transpunerea în realitate a potențialului hidrogenului și al celulelor de combustie depinde de dezvoltarea științei și tehnologiilor specifice din domeniu. La nivel național și internațional este necesar să se facă un studiu prospectiv asupra economiei hidrogenului, care va schimba modalitatea în care energia este produsă și utilizată.

3. Utilizarea hidrogenului ca un purtător de energie va schimba multe aspecte ale vieții noastre în viitor. Împreună cu celula de combustie, hidrogenul are potențialul de a revoluționa întregul sistem energetic mondial.

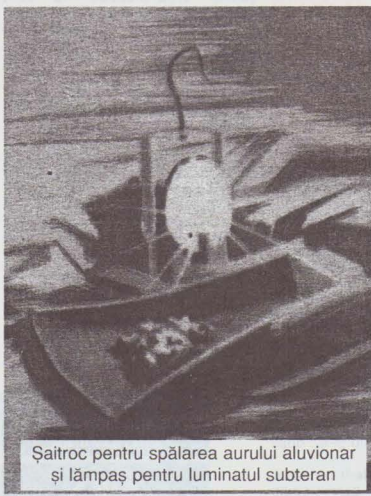
prof. dr. ing. Ștefan Iancu



# Memoria minei în spațiul cultural european

(Urmare din pag. 2)

constituit materia primă pentru industria clorosodică dezvoltată în România. Zăcămintele românești de sare sunt răspândite pe o zonă lată de câteva zeci de kilometri în lungul Carpaților Meridionali și Orientali, în jurul



Șaitroc pentru spălarea aurului aluvionar și lămpaș pentru iluminatul subteran

Podișului Transilvaniei și în Maramureș. Zăcămintele în exploatare sunt puține. Acestea se găsesc la Slănic Prahova, Ocna Mureșului, Praid, Tg. Ocna, Cacica și Ocna Dejului.

**Mineritul cărbunelui** are în țara noastră o tradiție veche pe Valea Jiului, Valea Motrului și Valea Argeșului. Rezervele de cărbune sunt estimate pentru consumuri pe o perioadă de 150 de ani.

Deși omenirea cercetează posibilitatea de producție energetică pe alte căi nepoluante, cercetările se îndreaptă și spre utilizarea cărbunilor în instalații industriale în care poluarea să fie mult redusă.

Munca minerilor a fost întotdeauna deosebit de grea, dezumanizantă. Muncitorii din mine erau măcinați de boli ca tuberculoza, silicoza și altele, minerii erau apatici, abrutizați; totuși, în colectivitatea lor ei aveau o viață specifică socială, sărbătorile lor erau pline de bucuria vieții, își alcătuiau fanfare și purtau uniforme de care erau mândri. Acum, prin reducerea activității miniere, mulți vor rămâne pe drumuri.

Ce ni se pare ciudat este faptul că profesorii noștri ne-au învățat că industria se dezvoltă pe baza bogățiilor miniere existente într-o țară. Oare, acum, de ce n-o mai fi adevărat?...

# Revista revistelor

**Electricianul**, nr. 2 din 2005 prezintă, printre altele, principalele idei desprinse din lucrările mesei rotunde organizate de Consiliul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei, cu tema "Politică și indicatori de eficiență energetică". Efectele spectaculoase ale utilizării fibrelor optice - o nouă lume a creativității fac obiectul unui articol din secțiunea Iluminat.

**Buletinul informativ URTP** continuă difuzarea evenimentelor interne și internaționale privind transportul public urban de călători, prezintă hotărâri ale conducerii URTP în activitatea curentă, știri, rapoarte, informații tehnice, legislative și de management.

Numărul 42 din a.c. al **Mesagerului energetic** prezintă în editorial Declarația CME pe anul 2005. Sunt enumerate punctele cheie pentru a asigura dezvoltarea energetică durabilă, așa cum au fost reafirmate la cel de-al 19-lea Congres Mondial al Energiei.

Revista Asociației Inginerilor de Instalații din România, **Instalatorul**, nr. 2 din 2005, abordează subiecte precum: Romtherm 2005 - o expoziție consacrată, o metodă de diagnosticare și audiere hidroacustică a rețelelor termice de distribuție, considerații privind optimizarea instalațiilor interioare de încălzire, izolare împotriva temperaturilor scăzute prin materiale flexibile de izolație, descompunerea biotermică a reziduurilor menajere, simularea dinamică a incendiilor asistată de calculator.

**Revista de unelte și echipamente**, nr. 55 din 2005, oferă specialiștilor informații despre clasificarea și alcătuirea sistemelor de cofrare, extragerea agregatelor de balastieră, remorci și semiremorci joase pentru transport tehnologic pentru construcții, ciocane hidroacustice folosite la lucrări de construcții, pompele submersibile acționate hidrostatic, echipamente tehnologice de mică și medie mecanizare pentru executarea lucrărilor asupra șinelor de cale ferată, eficiența exploatarea parcului de utilaje.

**Conex club**, nr. 2/2005, revistă de electronică aplicată pentru toți, prezintă principiile și aspectele practice ale blocurilor programabile componente ale sistemului pentru monitorizarea temperaturii, aparatul de laborator mAh-metru care permite măsurarea capacității elementelor de acumuloare Ni-Cd, directivele pentru asamblarea microcontrolerelor AVR, siguranțele termice - mijloc modern și sigur de protecție a circuitelor electronice la scurtcircuit și suprasarcină, senzor de proximitate utilizat pentru uscătorul de mâini.

Nr. 10/2005 al **Buletinului ARACO** prezintă pe larg lucrările Conferinței naționale ARACO, la care au fost dezbătute problemele constructorilor. Ca acțiune prioritară pentru anul 2005 - 2006 a fost stabilită pregătirea societăților pentru integrarea în Uniunea Europeană în plan instituțional, tehnic, economic și financiar, având obiectivele constituite în "Foaia de parcurs pentru integrarea în Uniunea Europeană".

**Drumuri și poduri**, publicație periodică a Asociației Profesionale de Drumuri și Poduri din România, oferă în nr. 16/2005 articole interesante precum: *Recomandări practice pentru identificarea (marcarea) în Comunitatea Europeană a agregatelor*, *O abordare a problematicii reabilitării infrastructurii pentru circulația rutieră din România*, *Patronatul Drumarilor din România la zece ani*, *Durata de exploatare a drumurilor*, *Recensământul circulației rutiere din anul 2005*, *Reintinerirea podului de la Merșișani*.

Revista de referință pentru transferul tehnologic, **Știință, industrie, tehnologie**, nr. 1/2005, consacră un amplu articol soluției ȘERB - SITON de consolidare a clădirilor pentru a rezista la viitoarele cutremure. La rubrica "Inteligența românească" este omagiat Ion Șt. Basgan, autor al unor invenții care au revoluționat economia mondială a petrolului.

**Energetică**, nr. 1 și 2 din 2005, prezintă articole precum: *Bursieri SOCRATES în universități din Comunitatea Europeană*, *Energia eoliană și impactul ei asupra rețelelor electrice*, *Modelarea procesului de gazificare a biomasei*, *Comparație tehnico-energetică între combustia și gazificarea deșeurilor*, *Metode moderne pentru optimizarea rețelelor electrice de distribuție*, *Eficiența energetică și fiabilitate*, *Analiza eficienței acțiunilor de modernizare a stațiilor electrice de distribuție*, *Mediul de operare a Companiilor de Distribuție din Europa*.

**Hi-Fi & Multimedia**, nr. 5/2005, prezintă un reportaj special de la Consumer Electronics Show 2005 din Las Vegas, fotografiile și impresii de la a doua ediție a singurului show dedicat domeniului high end audio și video, HiFi Arena 2004, elemente de compoziție în fotografie, produse și soluții Hi-Fi.

Nr. 1/2005 al **Industriei textile** anunță manifestările expoziționale interne care vor avea loc în anul în curs, oferă informații despre materiale textile nețesute din polipropilenă utilizate pentru sorbția lichidelor petroliere, generații noi de textile în componența sistemelor navale strategice, testarea cartușelor filtrante textile - factor de creștere a calității, realizarea de materiale textile cu protecție ridicată la acțiunea radiațiilor solare, metode moderne utilizate în proiectarea produselor de îmbrăcăminte, tendințe în designul vestimentar pentru sezonul de primăvară - vară 2005.

**Engineering Today**, publicația Camerei Inginerilor din Malta, consacră un amplu spațiu din numărul pe februarie 2005 Adunării generale a FEANI care a avut loc în Malta.



World Energy Council

CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE

ROMANIAN NATIONAL COMMITTEE

## FOREN 2006

Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei anunță organizarea în perioada 11 - 15 iunie, în stațiunea Neptun, a Forumului Regional al Energiei - FOREN 2006, cu tema "Promovarea parteneriatului regional în domeniul energiei pentru dezvoltare durabilă".

Informații suplimentare se pot obține din site-ul [www.cnr-cme.ro/foren2006](http://www.cnr-cme.ro/foren2006)

Asociația Română de Materiale, Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior, INCIDIE-ICPE - Cercetări Avansate, Universitatea Babeș Bolyai Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica București, Universitatea Ovidius Constanța, în colaborare cu Ministerul Educației și Cercetării organizează, în perioada 4 - 6 septembrie 2005, la Constanța, cea de a 4-a Conferință națională "Direcții noi de cercetare în știința materialelor ARM-4".

Informații suplimentare se pot obține la tel: 021/346.72.31, 021/346.72.35, fax: 021/346.82.99 sau e-mail: [mcodescu@icpe-ca.ro](mailto:mcodescu@icpe-ca.ro)

## Workshop - transport public

În data de 1 iulie 2005, la Hotel Internațional din Sinaia, Uniunea Română de Transport Public (URTP), împreună cu Uniunea Internațională a Transporturilor Publice (UITP) - Comitetul pentru Integrare Europeană, organizează un workshop dedicat serviciului de transport public local de călători.

Detalii se pot obține din site-ul [www.urtp.ro](http://www.urtp.ro), e-mail: [office@urtp.ro](mailto:office@urtp.ro), sau la tel. +40 21 311 13 97.

## DONAȚII PENTRU BIBLIOTECA AGIR

Ionel Starețu, **Elemente de robotică medicală și protezare**, Editura Lux Libris, Brașov, 2004

Dumitru Chisăliță, **Comportamentul organizațional al Societății Române de Gaze**, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 2000

Dumitru Chisăliță, **Trilema lumii contemporane**, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1999

Asociația Generală a Inginerilor din România și Societatea Inginerilor Textiliști din România, **Manualul inginerului**

textilist, vol. II, A și B, Editura AGIR, 2003  
Lucrările Simpozionului "Sisteme, echipamente, instalații electrice și automatizări" - 24 - 26 noiembrie 2004, dedicat aniversării a 55 de ani de învățământ superior tehnic de instalații și aniversării a 55 de ani de la înființarea Trustului de Instalații și Automatizări București

Lucrările celei de-a XXXIX-a Conferințe naționale de instalații - "Instalații pentru începutul mileniului trei", Sinaia 20 - 22 octombrie 2004, volumul "Instalații electrice și automatizări"



(Urmare din pag. 1)

tâmplărie. Promovarea a două variante de hotmelt, utilizat la sigilarea secundară a geamurilor termoizolante: HOTTIX (noul hotmelt, de calitate superioară, marca Den Braven, fabricat cu materii prime din Europa de Vest și certificat ISO 9001 și HIFLO (marca Bostyk Findley, Anglia, pentru care Den Braven are exclusivitate în

8635 (Azur-Timișoara);

\* Reparatore electronice de energie termică și robinete termostatare (Contor Zenner România);

\* Oferta "Polo" - gamă largă de întrerupătoare simple, duble, comutatoare, regloare de flux luminos, prize cu sau fără contact de protecție, alte tipuri de terminale și accesorii, atât pentru montaj sub tencuială, cât și

## CONSTRUCT EXPO 2005

România și Republica Moldova - Den Braven România);

\* Lansarea oficială pe piața românească a unei game extinse de adezivi profesioniști pentru Artelit<sup>TM</sup> care cuprinde: adezivi pentru parchet; adezivi pentru materiale de pardoseli; primeri (amorse) pentru pardoseli; adezivi pentru lemn; adezivi pentru construcții (Selena România);

\* Lansarea unei oferte complete de plăci ceramice care să acopere toate domeniile și toate segmentele de consumatori (Grupul Internațional

pe tencuială, în varianta IP 44 (Hager România);

\* Corpuri de iluminat fluorescente (aparente) - FIDA - 13; FIRA - 03 - LC; FIRAG - 07 (grătar plastic); FIRA - 07. Corpuri de iluminat fluorescente (suspendate) - CONECTA; MATIS FIRAS - 03L; PLATOS FIRAS - 07 L. Corpuri de iluminat fluorescente, montaj suspendat în șiruri luminoase - LINETA - 03. Corpuri de iluminat fluorescente, încastrate - FIRI - 03 - LC; PSFL - 05. Corpuri de iluminat de siguranță (LED) - CISA - 04. Corpuri de iluminat industrial - EI - 04 (Elba, Timișoara).

## Apa potabilă - resursă epuizabilă

La Sesiunea științifică de primăvară 2005 a Academiei Oamenilor de Știință din România - președinte prof. univ. H.C. Vasile Căndea, medic militar, general, chirurg de valoare mondială - care a avut loc la data de 18 mai 2005, tematica a reprezentat-o: Apa dulce, rezervă epuizabilă; Tehnologiile de depoluare și valorificarea a



apei; Memoria apei; Apa ca sursă potențială a dezvoltării durabile.

Din comunicările susținute de personalități ale științei românești ca prof. dr. Marioara Godeanu, prof. dr. Vladimir Rojanschi de la Universitatea Ecologică București, prof. dr. Gh. Mustățu, Universitatea "Cuza" Iași și alții, reținem în sinteză unele idei importante care s-au discutat în cadrul acestei sesiuni.

Apa este cuprinsă în diferite proporții în plante și animale care trăiesc în diferite medii ecologice. În corpurile omenești, apa reprezintă 70% din volumul său, numai 30% reprezintă substanțele minerale. În natură, după cum este bine cunoscut, apa se prezintă sub formă lichidă, solidă și de vapori. Greu de conceput este faptul că deși 2/3 din globul terestru este acoperit de apă (mări, oceane, fluvii, lacuri), omeniirea trece printr-o criză de apă potabilă, care se accentuează continuu. Deși are o formulă simplă, o moleculă de apă fiind formată din doi atomi de hidrogen și unul de oxigen, legăturile și comportamentul său în bios pun probleme care încă nu și-au găsit dezlăgarea.

În Uniunea Europeană apa este definită ca un sistem complex, ca un factor social important în relația om-natură, care trebuie gestionată prin metode științifice, tehnice și politice. Se preconizează crearea unor unități administrative teritoriale ca factor de decizie în utilizarea apei.

Ca factor economic, apa potabilă și industrială are valoarea și caracteristicile de marfă, având prețul de 2 - 3 euro/m<sup>3</sup>, sumă care variază în funcție de procesele de epurare industriale utilizate.

S-a constatat o greșeală gravă în utilizarea apelor. Astfel, apele

subterane având calități potabile au fost întrebuințate în industrie, iar cele de suprafață pentru populație, după ce au trecut prin stațiile de purificare. În acest sens sunt necesare măsuri imediate pentru remedierea situației.

În România, 11 milioane de locuitori (45% din populație) consumă apa din puzuri, ale cărei calități organoleptice nu sunt cunoscute prin analize de laborator. În localitățile românești de pe malul Dunării nu există nici o stație de epurarea apei. Se poate concluziona că la noi nu există o preocupare pentru calitatea apei, o cultură a apei. Apa din fântâni conține de regulă azotați, proveniți de la îngrășăminte, în multe cazuri nu se respectă perimetrul de protecție față de haznale, iar în regiunile petrolifere, apa din fântâni este poluată cu hidrocarburi. În urma inundațiilor, apa este poluată și nu poate fi consumată. Nici în orașele locuitorii nu consumă apă de calitate.

Printr-o negociere de aderare la Uniunea Europeană se cere și rezolvarea problemei apei potabile prin organizarea epurării apelor pe cale mecanică sau biologică.

Mihai Olteneanu

ASOCIAȚIA GENERALĂ  
A INGINERILOR  
DIN ROMÂNIA



EDITURA AGIR  
Calea Victoriei nr.118,  
010093, București,  
sector 1  
Tel.: +4021316.89.92,  
Fax: +4021312.55.31  
http://www.agir.ro

UNIVERS  
INGINERESC

Colegiul director:

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

Redactor-șef:  
Alexandru Mărculescu  
Colaboratori:  
dr.ec. Teodor Brates  
Mihai Olteneanu  
Correspondenți:

ing.dipl. Ghiorghe Moraru  
(Galați)  
Eugen Răpă (Iași)  
Procesare texte:  
Ruxandra Radu  
Secretariat de redacție,  
paginație comp.  
www.est-cardinal.ro  
Producție-Difuzare:  
Victoria Almășan

Tel.: +40213168992  
Fax: +40213125531  
alex.marcalescu@agir.ro

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

Tipar: SC SEMNE 94  
SRL, București

ISSN 1223-0294

Lasselsberger în România);

\* Construcții metalice tip Frisomat: două tipuri de hale metalice din oțel galvanizat-Astra (cu utilizări diverse, de la spații de producție la depozite și săli de sport) și Sigma (construcții ușoare, elegante, multifuncționale - firma Frisomat, Belgia);

\* În domeniul prefabricatelor din beton, o ofertă generoasă și completă ce a cuprins peste 250 de tipodimensiuni de prefabricate din beton, beton armat și comprimat (S.C. Somaco S.A. - fosta Centrală a Materialelor de Construcții);

\* Construcții metalice ușoare, arcuri, autoportante, cu aplicabilitate în cele mai diverse domenii: hale industriale, depozite, săli de sport, locuințe, învelitori pentru diferite edificii (S.C. New Building Factory - Filipești de Pădure, jud. Prahova);

\* Lacul de parchet Superpalux S-5003 și vopseaua lavabilă solidă pentru zugrăveli interioare Easyroll S-

În premieră, Romexpo S.A. a organizat, împreună cu Zero Cash, **Salonul financiar Expo Invest Imobiliar**, salon specializat de investiții imobiliare, dedicat birourilor de arhitectură și proiectare, marilor agenții imobiliare, băncilor și altor instituții financiare și de credit, firmelor de asigurări și de leasing imobiliar.

Salonul financiar Expo Invest Imobiliar a adus cea mai mare participare bancară din istoria organizării târgului de construcții Construct Expo, nu mai puțin de 10 bănci, care și-au prezentat cele mai complexe și atractive oferte de finanțări imobiliare/potocare.

Publicația "Ghișeuul bancar", liderul informațiilor bancare, a lansat primul număr al revistei "Ghidul creditorilor pentru locuință", care cuprinde informații utile despre cum să alegem cea mai bună soluție de finanțare pentru cumpărarea, construcția sau modernizarea unei locuințe.

### Important

Vă informăm că Asociația Generală a Inginerilor din România - AGIR, Sediul central din București, și-a schimbat recent **numerele de telefon**, după cum urmează:

**Secretariat** + 4021316.89.93; + 4021316.89.94  
**Editura AGIR** + 4021316.89.92

**Redacția "Univers ingineresc"** + 4021316.89.92  
**Librăria AGIR** + 4021319.49.45

**Din vârful peniței**

**Aleșii sunt acuzați că nu-i interesează oastea țării**

Lumea-i face de ocară,  
Dar părerea mea umilă  
E că se gândesc la țară...  
(Căci la țară au ei vilă!)

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

**Catalogul Standardelor Române 2005**  
Ghidul tău în lumea standardelor

Catalogul Standardelor Române 2005 este o aplicație software care asigură accesul rapid la informații din domeniul standardizării, conform celor mai recente modificări. Catalogul reprezintă forma electronică a catalogului ASRO tipărit și include: rezumatul standardului în limba română, corespondențele standardelor românești cu cele europene și internaționale, versiunile în engleză și franceză a informațiilor despre standarde, standardele de referință, lista standardelor în care standardul examinat este indicat la referințe.

**ASRO**

Asociație de Standardizare din România  
Informații și vânzări: tel. 021 212.77.25; 021 212.79.20  
Web: www.asro.ro E-mail: vanzari@asro.ro

**indaco**  
asigurând  
siguranța documentelor

www.indaco.ro