

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XVII Nr. 22 (380) 16 – 30 noiembrie 2006 0,8 lei

Număr editat cu sprijinul Ministerului Educației și Cercetării –
Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică

„Laudă corăbiile mici, dar transportă-ți marfa
pe corăbii mari.”
(Proverb grecesc)

VIITORUL METALURGIEI BALCANICE

Recent a avut loc în Serbia *Adunarea generală a Uniunii Balcanice a Metalurgistilor* – BUM. Adunarea a analizat activitatea BUM din perioada 2003-2006. Au fost prezentate, de asemenea, rapoartele de activitate ale structurilor BUM reprezentate de: *Institutul de Prognostic Metalurgic al Țărilor Balcanice (IPMTB)* – București, *Centrul Balcanic pentru Coordonarea Cercetării Științifice și Soluții de Proiect în Metalurgie (BCCR)* – Smederevo, Serbia, *Centrul Balcanic pentru Acoperiri Metalice Balkan (BMC)* – Skopje, Macedonia, *Centrul Balcanic pentru Tehnologii Avansate de Turnare (DUAM)* – Istanbul, Turcia.



Tema centrală a fost prezentată de prof. Borivoje Misković în raportul de activitate și susținută de intervențiile unor participanți: *Stadiul actual și identificarea unor acțiuni care să pregătească industria metalurgică sud-est europeană în contextul globalizării.*

Uniunea Balcanică a Metalurgistilor este o organizație neguvernamentală, regională, care promovează proiectele de dezvoltare, cooperare și schimbul de informații între țările membre.

(Continuare în pag. 7)

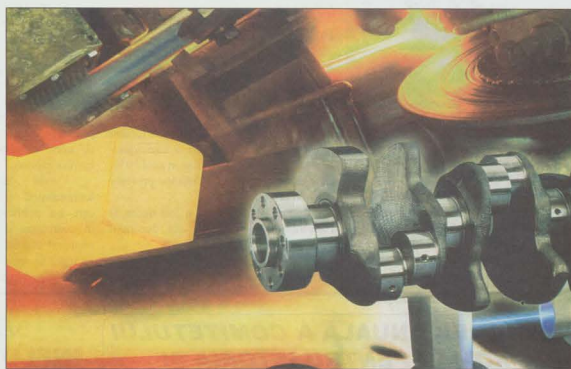
Biroul de Presă al Uniunii Balcanice a Metalurgistilor, Sofia

CAMERA DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE A ROMÂNIEI A PRELUAT PREȘEDINȚIA ASOCIAȚIEI CAMERELOR DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE BALCANICE PENTRU ANUL 2007

Luni, 20 noiembrie a.e., a avut loc la Skopje (Macedonia) *Adunarea generală a Asociației Camerelor de Comerț Balcanice (ABC)*, prilej cu care *Camera de Comerț și Industrie a României (CCI)* a preluat președinția acestei organizații pentru anul 2007.

ABC, organizație nonprofit, neguvernamentală și apolitică, a fost înființată pe 21 septembrie 1994, la Mangalia, de camerele de comerț naționale și uniunile camerelor de comerț din Albania, Bulgaria, Grecia, FYROM

(fosta republică iugoslavă a Macedoniei), România, Turcia, Iugoslavia (acum CCI Serbia și CCI Muntenegru). Ulterior, au devenit membre ABC și CCI Cipru (1996) și CCI Bosnia-Herțegovina (2001).



UN PROTOCOL KYOTO II?

Raportul despre încălzirea globală, coordonat de Nicholas Stern (fost vicepreședinte al Băncii Mondiale) și dat recent publicității la Londra, are peste 700 de pagini. Raportul a fost elaborat la cererea ministrului britanic de finanțe. Raportul recomandă reglementarea unei piețe internaționale pentru tranzațiile cu emisii de noxe și avertizează asupra nevoii urgente de a se semna un nou protocol cu privire la reducerea emisiilor de gaze poluante, în 2007, și nu în 2010 – 2011, așa cum se plănuia inițial.

Raportul, care abordează pentru prima dată consecințele economice ale încălzirii globale, și nu cele legate de mediu, arată că, dacă statele lumii nu vor lua măsuri imediate, costurile pe care toată omenirea le-ar putea suporta în urma schimbărilor climatice se ridică la peste 5.490 miliarde de euro. Potrivit lui Stern, suma globală care ar trebui folosită în combaterea poluării este de 1% din produsul intern brut mondial, adică 257 de miliarde de euro. Economistul mai spune că lipsa de control asupra modificărilor climatice ar putea costa peste 200 de milioane de oameni să-și părăsească locuințele.

Dacă emisiile de gaze nu vor fi reduse, până în 2050, cu 60 – 80% sub nivelul din anul 1990, costurile impactului climatic ar putea fi însă de 5 până la 20 de ori mai mari, scrie *The Observer*, care citează raportul oficalului guvernului britanic. Astfel, cele mai bune metode de a face progrese în lupta împotriva încălzirii globale sunt: dublarea investițiilor în domeniul tehnologiilor verzi, nepoluante, și mărirea controlului la emisiile viitoare de gaze, pentru a forța reorientarea agenților poluanți către alternative nepoluante.

Prin comparație, în prezent, Țările lumii cheltuiesc anual 1.000 miliarde de dolari pentru industria de apărare, adică echivalentul a 2,5% din PIB-ul mondial, potrivit unui studiu al Institutului de Cercetare în domeniul Pacii din Stockholm, citat de *New York Times*.

(Continuare în pag. 3)



Drd. ing. Gh. Moraru

Comentariu

Când folosim o asemenea sintagmă, gradul de interes față de ceea ce reprezintă este relativ scăzut. Când, însă, ne gândim că partea cea mai mare a bugetului țării este destinată achizițiilor publice, prin tot ceea ce semnifică ele, lucrurile încep să intre în matca lor firesc. Suntem vital interesați ca procesul descurcării prin respectiva sintagmă să se deruleze corect. Motivele sunt numeroase: inclusiv pentru ingineri, achizițiile publice înseamnă o sură de muncă, un teren vast de creație, o locuri a venituri – pentru existența cotidiană; pentru toată populația înseamnă, deopotrivă, bani dați din buzunar pentru achitarea impozitelor

și taxelor și obiective menite să amelioreze condițiile de viață.

Din păcate, achizițiile publice sunt și principalul mijloc de comitere a actelor de corupție, un atentat la interesul public, la toate nivelurile, de la cel comunitar până la cel național. Majoritatea cazurilor de urmărire penală (că despre sentințe judecătorești, definitive și irevocabile, ce să mai spunem?) au ca punct de pornire achizițiile publice. Nu este, desigur, o notă. Dacă tratăm această temă în numărul de față al publicației noastre, o facem pentru că, într-un anumit sens, actualitatea ne obligă.

ACHIZIȚII PUBLICE

Avem în vedere punerea în dezbatere publică a proiectului de lege referitor la achizițiile publice. Unele intervenții, în special ale organizațiilor profesionale din diferite domenii, arată că proiectul este marcat de vicii de fond. Unul dintre ele (pentru că nu dispunem de spațiul necesar pentru a menționa mai multe) privește discriminarea gravă a capitalului autohton, adică tocmai nucleul resurselor financiare interne – cea mai importantă părgăhie de dezvoltare prin efort propriu. Condițiile puse pentru participarea la licitații destinate unor mari lucrări de investiții (de pildă, prin nivelul foarte ridicat al cifrei

de afaceri) barează drumul companiilor românești nu numai mici și mijlocii, ci și al celor mari spre astfel de activități deosebit de utile. O asemenea discriminare este de neacceptat. Nu știm cum vor reacționa oficialitățile abilitate la criticele, observațiile și propunerile specialiștilor. Sperăm că le vor lua în considerare cu toată seriozitatea și responsabilitatea. Ce ne-ar mai rămâne dacă ne vom pierde până și speranța că lucrurile pot fi îndreptate spre făgășul normalității, al binelui public, începând chiar cu domeniul care, prin definiție, trebuie să slujească acestui bine? (T.B.)

LAZĂR STOICESCU (1901 – 1975) CREATORUL ȘCOLII ROMÂNEȘTI DE TERMOTEHNICĂ



S-a născut în ziua de 5 octombrie 1901 la Ploiești, jud. Prahova. Între anii 1912-1920 a urmat cursurile cunoscutului Liceu Științii Petru și Pavel din orașul natal, după care s-a înscris în anul 1920 la Școala Politehnică din Timișoara, pe care a absolvit-o în 1924, obținând titlul de inginer.

S-a specializat în termotehnică, lucrând ca stagiar în câteva uzine din străinătate.

Și-a început cariera didactică în 1925, ca asistent la Catedra de termotehnică a Politehnicii din Timișoara, a devenit conferențiar în 1929 și profesor titular în anul 1941.

În anul 1948 a fost numit rector la Institutul Politehnic din București, funcție pe care a deținut-o până în anul 1951, când a fost numit șef al Catedrei de termotehnică, pe care a onorat-o până în anul 1959, când a fost pensionat, rămânând profesor consultant.

În anii 1958 – 1959 a fost decan al Facultății de Mecanică din Institutul Politehnic București.

După cum îl descriu foștii studenți, a fost un profesor sobru, exigent, serios în

acțiunile sale, care se impunea prin exemplul personal.

Profesorul L. Stoicescu a împletit munca didactică cu o activitate inginerescă practică, lucrând un timp ca inginer auxiliar la Uzinele Reșița, ca șef al biroului de construcții generale și director general al planificării uzinelor din București.

El a proiectat o serie de mașini termice deosebit de eficiente, printre care un compresor performant și unele mașini termice militare.

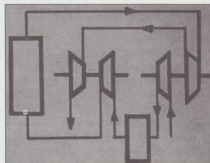
Cursul de termotehnică, în care l-a publicat pe colaborare cu asistenții săi, este un tratat de specialitate considerat

„biblia termotehnicii”, care îl consacra pe profesorul Lazăr Stoicescu ca părinte al termotehnicii românești. După această carte au învățat mii de studenți și profesori, pentru care a fost un tratat de referință.

După pensionare a fost reținut în cadrul Facultății de Inginerie Mecanică în calitate de consultant, fiind îndrumător pentru doctoranzi.

Profesorul de termotehnică Adrian Bejan, de la Universitatea Duke, N.C., cetățean SUA de origine română, a sprijinit școala termotehnică românească și promovarea în lume a contribuției profesorului Lazăr Stoicescu în termotehnică.

Mihai Oțeteanu



SESIUNEA ANUALĂ A COMITETULUI ROMÂN PENTRU ISTORIA ȘI FILOZOFIA ȘTIINȚEI ȘI TEHNICII

În ziua de 12 octombrie 2006 a avut loc, la Academia Română, Sesiunea anuală CRIFST, cu următoarea ordine de zi:

Adunarea generală de alegeri;
Sesiunea plenară de comunicări științifice, cu 8 comunicări;

Divizia Istoria Tehnicii, cu 26 de comunicări;

Divizia Istoria Științei, cu 29 de comunicări și lansare de cărți;

Divizia de Logică, Metodologie și Filosofia Științei.

În cadrul Adunării generale a fost prezent *Raportul de activitate pe perioada 2002-2006,* de către prof. dr. ing. Ștefan Iancu, secretar științific, în care a fost inclus și raportul privind participarea CRIFST la al XII-lea Congres Internațional de Istoria Științei care a avut loc la Beijing (24 – 30 iulie 2005) și la al XIII-lea Congres Internațional de Istoria Tehnicii de la Leicester, din 15 – 20 august 2006.

Ca urmare a votului secret exprimat de membrii CRIFST, au fost aleși în conducere pentru perioada 2006-2010 domniile: președinte – acad. Mihai Drăgănescu; primvicepreședinte – prof. Teodor Dima, membru corespondent al Academiei Române; vicepreședinte – acad. Horia Colan și prof. Mircea Malita; secretar științific – prof. dr. ing. Ștefan Iancu.

Din motive de sănătate, dl acad. Mihai Drăgănescu nu a participat la această sesiune, delegând pentru conducerea lucrărilor pe dr. prof. Ștefan Iancu, secretar științific.

Din raportul de activitate CRIFST 2002-2006 reținem: activitatea de istorie a științei și tehnicii în Academia Română a debutat la 11 aprilie 1956, din inițiativa academiului Traian Șăvăulescu, atunci președinte, care a propus afilierea la Uniunea Internațională de Istoria și Filosofia Științei. În acest an se aniversază 50 de ani de la inițiativa reînscriserii activității științifice românești în preocupările academice internaționale de studii istorice și filosofice științifice și tehnice.

La 7 februarie 1992, din inițiativa acad. Mihai Drăgănescu, președinte al Academiei Române, CRIFST a fost reorganizat să funcționeze în structura actuală, cu patru grupe de lucru/divizii și șase filiale teritoriale

(Brașov, Cluj-Napoca, Constanța, Craiova, Iași, Timișoara).

CRIFST are ca membri de drept pe toți membrii titulari, membrii corespondenți și membri de onoare ai Academiei Române, în conformitate cu art. 15 din Regulamentul de funcționare, aprobat de Prezidiul Academiei Române. Din CRIFST fac parte și oamenii de știință aleși pentru activitatea lor în domeniu.

Academicianul Mihai Drăgănescu a fost președinte al CRIFST și în perioadele 1992-1994; 1998-2006 și a fost reales pentru perioada 2007-2010, avându-se în vedere contribuțiile deosebite și inițiativele sale care au condus la revigorarea activității CRIFST.

Din activitatea CRIFST consemnăm: organizarea de cursuri facultative de istorie științifică și tehnicii și de doctorate; organizarea de manifestări științifice și participarea la manifestări internaționale; atragerea la activitatea CRIFST a personalităților români din diasporă, prin filiala Brașov a participat la mișcarea „Sibiu – Capitala Europeană 2007”; a acordat asistență la organizarea *Manuelului Universității Politehnice din București*; deosebit de activitate publicistică prin membrii săi, care publică comunicări și articole în *Revista de filosofie, Revue Roumaine de Philosophie, the Noetic Journal, Noema* și numeroase reviste din străinătate; participă la congresele internaționale de istorie a științei; din 1990, CRIFST a înstituit *Premiul de Istorie și Filosofie Științifică*, aprobat de Prezidiul Academiei Române.

Pentru perioada 2007 – 2010, Biroul executiv CRIFST își propune dezvoltarea activității.

Veronica O. Mândroiu



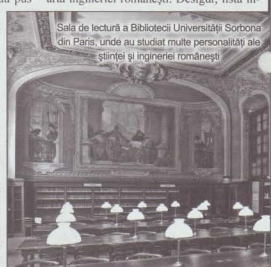
Din cronica francofonă INFLUENȚA ȘCOLII POLITEHNICE FRANCEZE ÎN DEZVOLTAREA INGINERIEI ROMÂNEȘTI

În secolul al XIX-lea s-a relevat faptul că progresul tehnic se poate realiza numai prin dezvoltarea învățământului de specialitate. Atunci s-au înființat în Europa numeroase universități în care se predau științele ingineriei. În acel secol al XIX-lea, o pleiadă de tineri români din Moldova, Muntenia și Transilvania au plecat în țările apusene, în Franța, Austria, Germania, cu dorința de a studia arta ingineriei. Toți erau patrioți și aveau un ideal comun, acela de a participa practic la modernizarea țării în care s-au născut. Înțorși în țară, ei au pus bazele învățământului românesc politehnic și dezvoltării tuturor ramurilor industriale.

În secolul al XIX-lea, Parisul era centrul social, cultural, științific, modelul pentru contemporanii care își îndreptau speranțele spre dezvoltarea civilizației. Tinerii români care au studiat la școlile superioare din Paris au aplicat modelul francez în organizarea unor importante instituții românești.

Șcarlat Vărmă, împreună cu Ion Ghica și C.A. Rosetti, pe atunci studenți, au înființat la Paris în 1845 *Societatea Studenților Români* și o bibliotecă românească și au militat pentru aplicarea modelului francez în învățământul românesc. Șcarlat Vărmă a devenit inginer și director al Școlii Naționale de Poduri și Șosele. I. Gh. Duca (1847-1899), absolvent al Liceului Louis le Grand și al Școlii Centrale de Arte și Manufacturi din Paris, cu titlul de inginer, a fost numit în 1881 profesor și director la Școala Națională de Poduri și Șosele din București. În această calitate a reușit să pună bazele învățământului politehnic românesc, după modelul francez, ridicându-l calitativ la nivelul instituțiilor similare din Europa. Un citat din presa vremii: „Ion Duca a organizat școala tehnică din temelii, cărămidă cu cărămidă”, tot lui I. Gh. Duca i se datorează și organizarea căilor ferate române. În calitate de expert de control al călătoriilor construcțiilor feroviare, concesionate unor firme străine, a reușit să impună ca linia de C.F. Buzău-Mărășești

să fie proiectată și construită numai de ingineri români, majoritatea cu studii la Paris. În ziua de 6/18 decembrie 1881, cu ocazia inaugurării liniei ferate Buzău-Mărășești, s-a hotărât constituirea primei asociații profesionale a inginerilor români – *Societatea Politehnică*, formată de 34 de ingineri membri fondatori, absolvenți ai Școlii Centrale de Arte și Manufacturi din Paris. Unii, ca I. Gh. Duca, Dimitrie Frunza, I. Lahovari, Ștefan Fălcoianu, Spiru Haret, C. Olănescu ș.a. au înscris pagini de glorie în arta ingineriei românești. Desigur, lista in-



ginerilor români formați de școala franceză este mare și influența lor în dezvoltarea țării noastre a fost importantă și benefică.

La *Sommet-ul Francofoniei* care a avut loc la București în intervalul 22 – 30 septembrie ac., prin date statistice s-a evidențiat influența culturii franceze în România. Astfel: 24 de universități sunt membre ale Agenției Universitare a Francofoniei; 40.000 de elevi și studenți români învățăm la școli franceze; 1400 de profesori români preda limba franceză. S-a propus ca la București să se înființeze *Universitatea Francofoniei*, ca un centru de excelență, la care vor avea acces cei doritori să învețe limba franceză, fie urmând cursurile acestor instituții, fie prin metodele moderne virtuale.

Mihai Oțeteanu

ORGANISMELE MODIFICATE GENETIC ÎN DEZBATEREA SPECIALIȘTILOR



Filiala AGIR Timiș, în colaborare cu Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara și Universitatea Politehnică a Timișoara au organizat un simpozion cu tema *Biotehnologiile – baza de progres pentru economie*, unde s-a discutat și despre organisme modificate genetic. Moderatorul simpozionului a fost domnul prof. dr. ing. Valeriu Tabără. Referatul a fost prezentat de personalități locale, specialişti în domeniu.

Domnul prof. univ. dr. av. Viorel Pașca, prodecanul Facultății de Drept din cadrul Universității de Vest Timișoara, a prezentat legislația românească privind biotehnologiile în comparație cu cea din UE și SUA. Un referat deosebit de interesant a fost cel prezentat de acad. Ion Păun Otman, secretarul general al Academiei Române, care a arătat importanța economică a cultivării plantelor modificate genetic. A mai arătat că în cercetările cunoscute efectuate până în prezent nu s-au constatat influențe negative asupra organismului uman sau a mediului.

Doamna prof. univ. dr. Elena Badea s-a referit la impactul ecologic al cultivării plantelor modificate genetic. A prezentat unde s-au cultivat în țară și pe ce suprafețe aceste plante. A precizat că modificările genetice nu modifică chimismul plantelor. De asemenea, a arătat și domnia sa că din cercetările efectuate până în prezent și cunoscute la nivel mondial, nu s-au observat influențe negative asupra organismului uman sau a mediului.

Cu o bogată activitate de cercetare în domeniu, domnul prof. univ. dr. ing. Ioan Vintilă și colectivul au prezentat referatul *Producerea integrală în laborator a embrionilor de taurine și Himerizarea – o cale de producere a animalelor mancipula-*

te genetic, arătând importanța științifică a acestor realizări.

Au mai fost prezentate referatele: *Biotehnologii aplicate în industria timișoreană* – prezentat de ing. dipl. Viorica Bălan și ing. dipl. Ana Pop;

Direcții de cercetare în bioelectrochimie – prezentat de un colectiv de la Institutul Național de Electrochimie și Materie Condensată, respectiv de domnul dr. ing. Nicolae Mirică și dr. ing. Marius Mirică;

Biotehnologii microbiene. Călea optimă pentru producerea de biocombustibili – prezentat de un colectiv de la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului din Timișoara, respectiv Teodor Vintilă și Daniela Vintilă. De mare interes a fost referatul *Biotehnologii în protecția mediului*, prezentat de conf. dr. ing. Petru Negrea și colectivul de la Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului, Timișoara;

Sisteme biotehnice pentru tratarea apelor reziduale – prezentat de prof. univ. dr. ing. Ioan Mirel de la Facultatea Hidrotehnică;

Doamna dr. ing. Elena Melania Săvescu, șef stație de epurare de la RA AQUATIM și colectivul au prezentat referatul *Nămoluri produse în stațiile de epurare organește – strategii – soluții*.

Simpozionul a fost deosebit de interesant, în special prin participarea specialiștilor de la diferite facultăți. A avut loc și un schimb de opinii între specialiștii în domeniu.

S-a precizat importanța deosebită a cultivării plantelor modificate genetic, utilizate drept materii prime la fabricarea biocombustibililor.

Ing. dipl. Viorica Bălan,
secretar Filiala AGIR Timiș

AVANTAJELE STRATEGIEI ALE TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI TRANSFERUL DE TEHNOLOGIE ÎN ECONOMIA ROMÂNEASCĂ

Sub patronajul *Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică*, al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură Gheorghe Ionescu Sisești, Societății de Chimie din România și Asociației Biocombustibilii în România, s-au organizat la București, în zilele de 25-26 octombrie a.c., un simpozion internațional și o masă rotundă.

Organizatorul a fost *Chiminform Data*. Tema simpozionului a fost *Avantajele strategice ale tehnologiei informației și transferul de tehnologie în economia românească*, ediția a IX-a.

Această dată a permis prezentarea unei palete largi de comunicări științifice din domenii diferite. Pentru a ilustra această diversificare, menționăm în cele ce urmează câteva dintre temele abordate.

Dr. ing. Nicolae Strulă și ing. Andrei Floru, de la IPROCHIM – București, au prezentat conceptul managementului integrat aplicat companiilor chimice. De fapt, comunicarea s-a referit la managementul integrat HSEQ (Health, Safety, Environment, Quality), concept aplicat pe scară largă în lume pentru unificarea problemelor de protecție și siguranță a muncii angajaților unei companii, în paralel cu asigurarea și urmărirea stării de sănătate a acestora precum și cu protejarea factorilor de mediu potențial afectați de activitățile desfășurate de compania respectivă, în condițiile asigurării calității conform standardelor universal recunoscute. Deși prezentarea a avut un pronunțat caracter teoretic, discuțiile conduse de directorul general al companiei organizatoare, prof. dr. ing. Iosif Tripsa, au relevat numeroase aspecte practice ale problemei, precum și modalitățile de aplicare a principiilor generale la condițiile concrete din țara noastră.

Un alt subiect care a suscitat numeroase discuții a fost cel propus

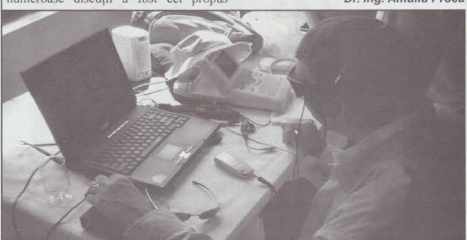
de comunicarea dnei Nicoleta Odaș, de la Institutul Național de Cercetări Economice al Academiei Române, referitoare la modalitățile de abordare a inovării industriale de către întreprinderile mici și mijlocii din România. S-au prezentat, de fapt, principalii indicatori statistici care caracterizează activitatea de inovare, precum și modul în care aceasta influențează obținerea unei competitivități industriale durabile.

În fine, mai menționăm în această scurtă trecere în revistă prezentările realizate de lector dr. ing. Ion Mircea Popescu, de la Facultatea de Chimie Industrială a Universității Politehnice din București, împreună cu colaboratorii doctoranzi și studenți, referitoare la metoda managementului culorii, metodă iefinită și rapidă de conducere și control al proceselor tehnologice.

Metoda presupune utilizarea unor sisteme performante de achiziție, stocare și prelucrare de date, alcătuite din spectrofotometre și colorimetre HunterLab (portabile, de laborator și de rețea) și software specializat pe controlul calității, respectiv producerea de procese.

Masa rotundă a avut tema *Cercetarea științifică românească în pragul integrării în Uniunea Europeană* și este, evident, ultima cu această temă deoarece începând din ianuarie 2007, titlul sperăm că devine caduc odată cu accesul țării noastre în structurile UE.

Dr. ing. Amuliu Proca



UN PROTOCOL KYOTO II? (Urmare din pag. 1)

Premierul britanic, Tony Blair, vrea să folosească raportul lui Stern pentru a anunța o schimbare dramatică a politicii sale în domeniul încălzirii globale și pentru a cere semnarea unui alt acord internațional, pe lângă Protocolul de la Kyoto, scrie *Financial Times*. În ultimii doi ani Blair a tot recomandat prospectarea unui tratat Kyoto II, dar s-a conștientizat că o opoziție puternică din partea Statelor Unite ale Americii, care evita să impună bariere emisiilor de gaze.

Ziarele britanice scriu chiar că Blair l-a cooptat pe fostul vicepreședinte Al. Gore, devenit între timp un militant al mediului, pentru a-l consilia pe acesta în problemă.

Blair va exercita presiuni și asupra cancelarului german, Angela Merkel, care s-ar putea folosi de funcția de președinte al G8, grupul celor mai bogate națiuni, pentru a determina celelalte state să semneze un nou acord, pe baza recomandărilor din raportul Stern. Luni, 30 octombrie 2006, ministrul german al mediului, Sigmar Gabriel, și-a declarat și el suportul

referitor la această problemă, spunând că schimbările climatice vor fi foarte sus pe lista de priorități, când va prelua, anul viitor, președinția Uniunii Europene și a G8, în ianuarie 2007.

Publicația noastră, UNIVERS INGINERESC, a fost o tribună permanentă pentru acest subiect deosebit de îngrâjtor. Opinia inginerilor, formată astfel, a condus la unele realizări încurajatoare precum biociesel, ca înlocuitor de motorină, etanol, ca înlocuitor de benzină, capsula de conversie generatoare de hidrogen din apă (numai pentru centrale

termice) a lui Vasile Brânzan din Bacău și altele. Stimularea cercetării tehnologice în sfera tehnologiilor nepoluante, așa cum se cerea în raportul Stern, ar putea aduce pe firmament și alți ingineri și inventatori români, cu soluții benefice. La noi, în România, sistemul legislativ face trecerea foarte grea de la ideile la cercetare, de la cercetare la experimentare și mai ales de la experimentare la implementare. Poate că lipsa capitalului de risc ar putea explica această stare. Se pare că la noi s-a schimbat un proverb: *Cine nu riscă – nu pierde*.

SECȚIUNE ÎN TIMP ȘI SPAȚIU



intensității controlului poate conduce la mărirea substanțială a productivității zonelor forestiere.

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE LEMNULUI

Produsul natural de origine biologică, lemnul este caracterizat printr-un grad mare de diversitate și posibilități variate de utilizare. Speciele de lemn comercial reprezintă o fracțiune mică din numărul total de specii (estimat la 30.000).

Proprietățile lemnului depind de densitate și variază între limite foarte largi (160-1280kg/m³), ilustrând diversitatea ce poate să apară datorită diferențelor dintre specii. Se menționează variații considerabile în cadrul aceleiași specii, datorită factorilor genetici și de mediu, care influențează creșterea arborilor. Variațiile ce se întâlnesc nu numai de la un arbore la altul, dar și în cadrul aceluiași arbore (datorită modelului natural de creștere), care face ca proprietățile lemnului să depindă de poziția radială și înălțimea arborului.

În cazul utilizării lemnului ca element comprimat, estimările rezistenței trebuie să aibă la bază valoarea minimă, în loc de cea medie, pentru a mări gradul de siguranță.

Variațiile posibile sunt luate în considerare la determinarea caracteristicilor lemnului, reducând rezistența acestuia (de exemplu, nodurile din lemnul ecarisat). Acestea sunt factori majori în determinarea gradului de siguranță a elementelor structurale.

Lemnul este un material anizotrop, cu proprietăți dependente de direcția de măsurare. Direcțiile principale la elementele din lemn sunt longitudinală, radială și tangențială.

Direcția longitudinală este paralelă cu axul cilindric al trunchiului, denumită și direcția paralelă cu miezul, pentru că majoritatea celulelor sunt aliniate paralel cu acesta.

În secțiune perpendiculară pe axa longitudinală apar inele concentrice ce marchează creșterea anuală. Direcția radială și cea tangențială (perpendiculară pe fibra arborelui) sunt normale și tangențiale la aceste inele de creștere.

Rezistența la întindere și rigiditatea lemnului sunt maxime paralel cu fibra și minime pe direcția perpendiculară.

Contrația lemnului, care însoțește pierderea de umiditate, este mică paralel cu miezul și mult mai mare pe direcția perpendiculară.

Gradul mare de anizotropie al lemnului este evidențiat la rezistența de întindere din încovoiere și modulul de elasticitate Young.

Lemnul, fiind un material organic, este de obicei considerat ca având o viață scurtă.

Durabilitatea clădirilor din lemn constă în utilizarea corectă a acestui material și înțelegerea factorilor care îl distrug.

Lemnul este un material biodegradabil, caracteristică esențială pentru natură și care devine un avantaj când nu mai poate fi utilizat. Același proces natural este un dezavantaj sever, în cazul biodeteriorării lemnului de construcții în folosință. Conservarea lemnului necesită crearea condițiilor nefavorabile organismelor (ciupercilor, termitelor) ce produc biodegradarea. Combaterea ciupercilor se realizează prin păstrarea uscată a lemnului. În cazul termitelor se va evita contactul lemnului neprotejat cu solul.

Lemnul este un material combustibil, ușor deteriorabil la foc. Rezistența lemnului la foc este influențată, în proporție mare, de dimensiunile acestuia.

Utilizând metode eficiente de concepție, execuție și protecție a lemnului, se poate obține un grad ridicat de rezistență la foc în faza incipientă a unui incendiu, dând astfel posibilitatea să acționeze protecția activă și să se țină sub control focul. Lemnul este un material slab conducător de căldură, iar stratul de cărbune, format pe suprafața expusă arderii, are o conductivitate redusă.

Lemnul fiind un material higroscopic, va reține sau elimina umiditatea în funcție de temperatura și umiditatea

Plășele sunt alcătuite din grinzi structurale transversale, pozate după direcția scurtă și pardoseală.

Infrastructura clădirii poate fi concepută cu sau fără subsol. În cazul clădirii cu subsol, pereții sunt alcătuiți din zidărie cu blocuri din beton.

Plășele peste subsol este conceput din grinzi transversale structurale (dulapi pozate) după momentul de inerție maxim și ce rezază pe o talpă din lemn și rigidizate cu placa de pardoseală (fig.1).

CLĂDIRILE EFICIENTE DIN LEMN - OPORTUNITATE ACTUALĂ

Prof. univ. dr. ing. Al. Ciornei
Drd. ing. Lucian Avram

Universitatea Tehnică Gh. Asachi - Iași

relativă a mediului înconjurător. Modificările apărute datorită conținutului în apă, sub punctul de saturație al fibrei (stare în care pereții celulelor sunt saturați cu apă absorbită, iar în cavități nu există apă liberă) are efect asupra majorității proprietăților lemnului.

Lemnul se contractă la uscare și se umflă la reumidire.

Volumul de contracție al lemnului proaspăt introdus în uscător variază între 6-20% în funcție de specie. Aproximativ 2/3 din contracția este în funcție de direcția tangențială, 1/3 în cea radială, iar contracția longitudinală este neglijabilă.

Lemnul în exploatare nu-și va modifica conținutul de umiditate, la care efectul contracției și umflării asupra modificării dimensiunilor va fi minim.

Protejarea lemnului poate fi utilizată pentru a întârzia modificările conținutului în apă, rezultat în urma variațiilor de scurtă durată ale temperaturii și umidității relative a aerului. Nu există metode de protecție care să prevină în totalitate modificarea conținutului de apă. Reducerea gradului de higroscopicitate a lemnului se poate realiza prin tratate chimice, care are dezavantajul unui cost ridicat.

La concepția elementelor din lemn se vor lua în considerare deformările dimensionale (contrația și umflarea) prin evitarea utilizării dimensiunilor mari, perpendiculară pe

Talpa din lemn este pozată și ancorată la partea superioară a zidului subsolului sau a fundației (fig.2). Talpa reprezintă rezemarea grinzilor plășei, iar sub acest element din lemn se montează o izolație hidroflagă. În anumite zone este prevăzută o scară pentru scutur împotriva termitelor.

Secțiunea grinzilor și interaxul acestora sunt determinate de încărcările verticale și deschiderea plășei (dimensiunea scurtă).

În concepția plășeiului apare necesitatea pozării rigidizărilor, acestea dau stabilitate în plan orizontal, un efect și o arie mai mare în distribuția încărcărilor elementelor structurale verticale, pe o arie mai mare.

Aceste rigidizări pot fi prevăzute din oțel sau din lemn masiv, având secțiunea identică cu cea a grinzii plășeiului.

Grinzile plășeiului din lemn trebuie să fie dublate sub pereții portanți. Rezemarea pereților autoportanți nu necesită dublarea grinzilor. Pardoseala utilizată peste grinzile plășeiului realizează o platformă orizontală, utilizată tehnologia de montaj și un suport pentru stratul de finisaj.

Materialele utilizate pentru pardoseala plășeiului pot fi plăci din placaj dur, lemn presat, aglomerat din lemn. Latura lungă a plăcii de pardoseală este paralelă cu grinzile plășeiului pentru a micșora sarcinile pe aceste elemente.

Golurile în plășee pot fi încadrate de rigidizări dispuse perpendicular cu grinzile plășeiului și susțin capetele grinzilor secțiune. Golurile în plășee se realizează pentru scări, șemineu.

Sistemul structural pentru pereți se montează după executarea plășeiului. Se poate utiliza la realizarea pereților metoda „execuției prin ridicare”, în care scheletul pere-

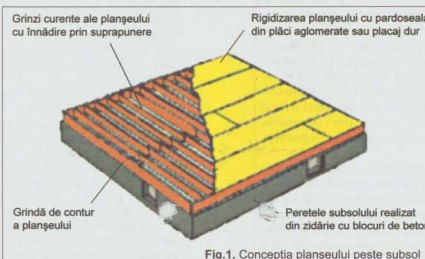


Fig.1. Concepția plășeiului peste subsol

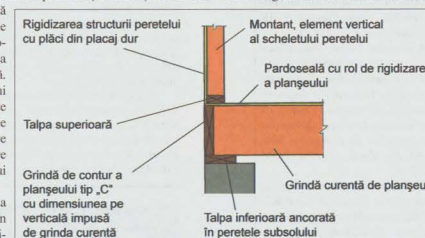


Fig. 2. Rezemarea grinzii de plășee prin intermediul centurii tip „C”

3. CONECȚIA CLĂDIRILOR EFICIENTE DIN LEMN

Sistemul structural al clădirii din lemn este alcătuit din pereți portanți și neporanți la fiecare nivel, ce se oțelă sarcină pe elementele portante orizontale - plășee cu rigiditate sporită.

ților confecționați pe o platformă provizorie se ridică și se ancorează în continuare, la poziția din proiect.

Sistemul structural al pereților exteriori și interiori este identic. Scheletul pereților este alcătuit din monanți, rigle la partea inferioară (simplă), superioară (dublă) și rigidizări (fig.3).

Monanții sunt elemente primare, prefabricate, ale sistemului structural al pereților, care transmit sarcina de la partea superioară. În cazul concepției în care componentele structurii acoperișului sau plășeiului se pozează direct pe monanții peretelui, se poate utiliza la partea superioară o singură riglă. Aceasta se va dubla în cazul rezemării între monanți. Coșurile exterioare ale clădirii trebuie rigidizate prin contravânturări, pentru a preveni deformarea peretelui datorită încălzirii din vânt sau sarcini seismice. Rigidizarea se poate realiza cu contravânturări din lemn sau în „X” din oțel, la care se adaugă placarea structurală a pereților.

Buindragul, element din structura peretelui utilizat la golurile pentru ferestre, și este alcătuit din una sau două elemente orizontale.

Sistemul structural al acoperișului contribuie la stabilitatea și rezistența de ansamblu a clădirii.

Structura acoperișului trebuie să suporte încărcarea permanentă, din zăpadă și cea din vânt, la care se poate adăuga o încărcare suplimentară, ce acționează în fața de montaj din greutatea muncitorilor. Sistemul structural al acoperișului mai des utilizat este alcătuit din căpriori și grinzi de tavan.

Grinzile pentru tavan se pozează la un interax funcție de lățimea casei și de sarcina utilă din pod, aceste elemente

rezază pe pereții portanți exteriori și interiori. Grinzile tavanului sunt de obicei montate înaintea căpriorilor, astfel încât ele sunt capabile de-a prelua împingerea orizontală determinată de căpriori în pereții exteriori ai casei. În consecință, aceste elemente ce preiau împingerea trebuie ancorate de pereții interiori și exteriori. Căpriorii de pe ambele direcții sunt îmbinați pe o pană de coamă (dulap pozat după momentul de inerție maxim). Se vor utiliza rigidizări la căpriori (din 3 în 3 elemente), cu clești. Pana de coamă, cu lungimea egală cu a acoperișului, contribuie la distribuirea echilibrată a încălzirii la căpriori. Pentru realizarea unei îmbinări eficiente, zona de rezemare a căpriorilor pe pereții exteriori este teșită.

Concepția clădirilor cu schelet din lemn conduce la o siguranță de ansamblu a clădirii, având o comportare bună în exploatare la încălziri orizontale și verticale, care împreună cu economia de material lemnos, energetic și timp de execuție vor conduce la extinderea acestor construcții.

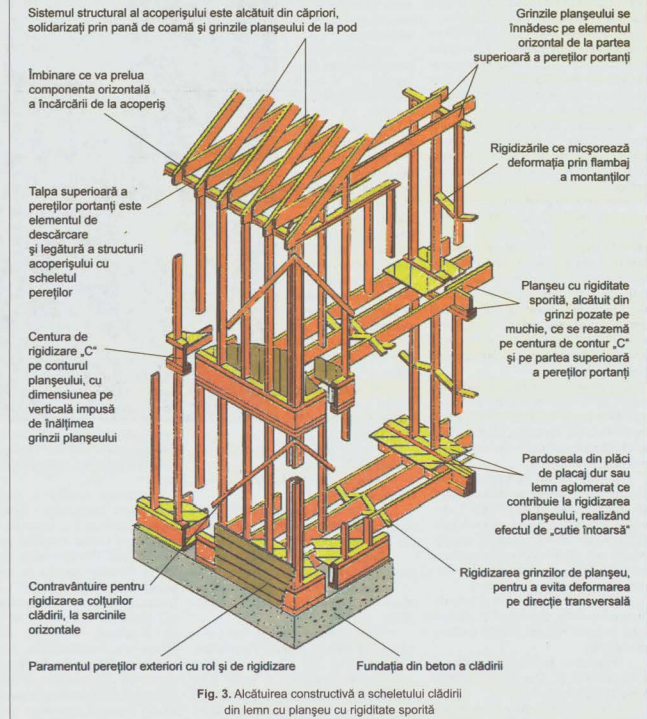
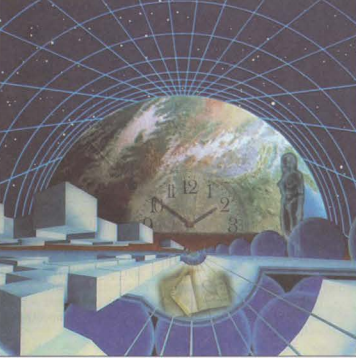


Fig. 3. Alcătuirea constructivă a scheletului clădirii din lemn cu plășee cu rigiditate sporită



1. LEMNUL CA RESURSA REGENERABILĂ
Lemnul din punct de vedere botanic se clasifică în specii de lemn tare și lemn moale, ceea ce se reflectă în detaliile structurii sale. Speciele de lemn moale sunt arbori cu frunze aciculare permanente verzi, iar cele de lemn tare sunt arbori cu frunzele căzătoare. Clasificarea nu reflectă rezistența reală a lemnului, pentru că speciele de lemn cu valorile rezistențelor cele mai reduse și cele mai mari sunt speciele de lemn tare.

Producția anuală mondială de lemn este de aproximativ 2,4x10¹⁰ tone, din care 80%, în țările dezvoltate, este utilizat ca lemn rotund industrial și 20% folosit drept combustibil, ce poate ajunge la 80% în țările în curs de dezvoltare.

Industria lemnului are o situație unică, ea poate utiliza propriile reziduuri lemnoase pentru a genera o parte din energia necesară tehnologiei proprii. În schimb, dezvoltarea tehnologiei de prelucrare a lemnului și a materialelor derivate (placaj, plăci fibroase etc.) conduce la tendința de reducere a reziduurilor lemnoase, ceea ce va afecta stocurile disponibile.

În păduri se găsesc cantități mari de lemn nefolosit, care pot fi utilizate numai sub formă de combustibil (cu eficiență mărită la centralele moderne pe lemn). În viitor factorii economici vor hotărî dacă vor fi cereri conflictuale de resurse de lemn de foc sau ca materie primă pentru industrie.

Producția mondială de lemn rotund industrial poate fi comparată cu producția de oțel. Spre deosebire de oțel, lemnul reprezintă o sursă regenerabilă, care poate fi constant înlocuit în procesul de utilizare.

În cazul când rata tăierii nu depășește pe cea a creșterii arborilor, pădurile vor fi o sursă perpetuă de obținere a lemnului pentru construcții. Compoziția pădurilor din punct de vedere a speciei copacilor poate fi modificată, la fel ca dimensiunile și vârsta de tăiere a copacilor. Cu un control adecvat, lemnul se va regenera continuu. Creșterea

Industria lemnului are o situație unică, ea poate utiliza propriile reziduuri lemnoase pentru a genera o parte din energia necesară tehnologiei proprii. În schimb, dezvoltarea tehnologiei de prelucrare a lemnului și a materialelor derivate (placaj, plăci fibroase etc.) conduce la tendința de reducere a reziduurilor lemnoase, ceea ce va afecta stocurile disponibile.

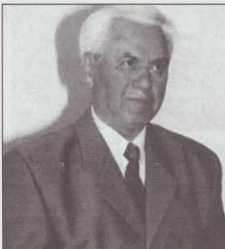
În păduri se găsesc cantități mari de lemn nefolosit, care pot fi utilizate numai sub formă de combustibil (cu eficiență mărită la centralele moderne pe lemn). În viitor factorii economici vor hotărî dacă vor fi cereri conflictuale de resurse de lemn de foc sau ca materie primă pentru industrie.

Producția mondială de lemn rotund industrial poate fi comparată cu producția de oțel. Spre deosebire de oțel, lemnul reprezintă o sursă regenerabilă, care poate fi constant înlocuit în procesul de utilizare.

În cazul când rata tăierii nu depășește pe cea a creșterii arborilor, pădurile vor fi o sursă perpetuă de obținere a lemnului pentru construcții. Compoziția pădurilor din punct de vedere a speciei copacilor poate fi modificată, la fel ca dimensiunile și vârsta de tăiere a copacilor. Cu un control adecvat, lemnul se va regenera continuu. Creșterea

Industria lemnului are o situație unică, ea poate utiliza propriile reziduuri lemnoase pentru a genera o parte din energia necesară tehnologiei proprii. În schimb, dezvoltarea tehnologiei de prelucrare a lemnului și a materialelor derivate (placaj, plăci fibroase etc.) conduce la tendința de reducere a reziduurilor lemnoase, ceea ce va afecta stocurile disponibile.

Profesorul dr. ing. MARIN TRUȘCULESCU la 80 de ani



La împlinirea frumoasei vârste de 80 de ani, profesorul Marin Trușculescu, președintele Filialei Timișoara a Academiei de Științe Tehnice din România, a fost sărbătorit în cadrul unei ședințe festive la 8 septembrie a.c. în amfiteatrul Traian Vuia de la Facultatea de Mecanică din Timișoara.

Născut la 4 septembrie 1926 în comuna Tâmba, județul Mehedinți, și-a făcut studiile gimnaziale în comuna natală, cele secundare la Liceul Traian din Drobeta Turnu Severin, apoi urmează cursurile Facultății de Mecanică a Institutului Politehnic din Timișoara, specializarea Transporturi terestre, pe care a absolvit-o în anul 1951.

Beneficiază de o specializare la Centre National de Recherches Metallurgiques Liège, Belgia (1965), unde își face toate analizele și încercările pentru doctorat.

Își susține teza de doctorat în 1967 cu titlul Studiul comportării oțelurilor aliate cu 9% Ni și 4% Co utilizate la temperaturi joase și obține titlul științific de doctor inginer în Științe tehnice, specialitatea Metalurgie fieră.

Prodigioasa activitate a domnului profesor Marin Trușculescu se poate analiza pe mai multe planuri principale: în producție, didactică și de cercetare științifică.

Activitatea în producție în domeniul transporturilor terestre din perioada 1952-1960 ca inginer, șef de secție, șef serviciu tehnic la Atelierele Centrale de Reparații Auto București ale Ministerului Afacerilor Interne (1952-1954), respectiv ca director al Întreprinderii Regionale de Transporturi Comerciale Banat, a fost orientată spre tehnologizarea atelierelor, organizarea exploatarei autovehiculelor, precum și spre studii de marketing și management pentru transporturi.

În perioada 1970-1975 a îndeplinit funcția de director al Atelierului Școlii și de Prototipuri al Institutului Politehnic Traian Vuia din Timișoara, când pe lângă activitățile administrative inerente funcției a reușit să promoveze:

- proiectarea de prototipuri pentru construcția de mașini și electrotehnice; (de exemplu: planșete de desen în 3 variante, transformator electric de mare putere, aparate de măsură și control, utilaj cu înfășurare prin vibrație a elementelor pentru construcții civile și industriale, frâne electromecanice pentru macarale etc.);
- proiectarea constructivă și tehnologică pentru scule, dispozitive și verificatoare, necesare ridicării calității produselor realizate;
- organizarea practicii studenților de la Facultățile de Mecanică, Mecanică Agricolă și Electrotehnică;
- organizarea fabricării probelor și prototipurilor de la contractele de cercetare.

Activitatea didactică. De remarcă că încă din perioada studenției predă la Școala Metalurgică din Timișoara, între anii 1948-1952, disciplinele *Rezistența materialelor* și *Tehnologia materialelor*.

În învățământul superior, la Facultatea de Mecanică din cadrul Universității Politehnice din Timișoara activează din anul 1953 parcureând toate gradele didactice, de la asistent la profesor universitar până în anul 1995, când devine profesor consultant. Din anul 1959 a trecut cu funcția de bază în învățământ și a predat disciplinele *Tehnologia fabricării mașinilor termice* și a *cazanelor*, *Tehnologia și utilajul tratamentelor termice* și *Tehnologia prelucrării la cald*.

Din anul 1962 predă disciplina *Studiul metalelor* la studenții din anul I și II de la Facultatea de Mecanică, disciplina principală a activității sale didactice și științifice.

A mai predat cursuri de specialitate, cu nume *Metalurgie structurală*, *Seleția și utilizarea materialelor*, *Materiale avansate* - disciplină ce se adresează specialiștilor în material, respectiv anul VI master.

Activitatea didactică a profesorului Marin Trușculescu a cuprins discipline tehnologice, discipline de tratament termice, discipline de știința materialelor și a fost foarte variată. Prin muncă perseverentă, tenace și multă dăruire, domnul profesor Marin Trușculescu a contribuit în mod substanțial la dezvoltarea Științei Materialelor la Timișoara și în țară.

A publicat în edituri de prestigiu din țară și străinătate 26 de cărți de specialitate, dintre care câteva titluri s-au impus:

- *Studiul metalelor*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1971 și 1977;
- *Oțeluri inoxidabile și refractare*, Editura Facla, 1983;
- *Metale amorfice*, Editura Tehnică, București, 1988;
- *Studiul materialelor*, Analize și încercări, Editura Universității Politehnice din Timișoara, 1991;
- *Studiul materialelor. Întrebări și răspunsuri*, Editura Eurobit, Timișoara, 1995;
- *Materialotecnica*, vol. I. Metalurgie structurală, Editura Politehnică, Timișoara, 2003;
- *Materialotecnica*, vol. II. Bazele tratamentelor termice, Editura Politehnică, Timișoara, 2005.

Munca sa talentată și de profesor a contribuit la formarea multor generații de specialiști (36 la număr) care poartă cu cinste fiacșia științei românești.

Calitățile sale umane și organizatorice remarcabile au contribuit hotărâtor la desemnarea ca șef al *Catedrei de tehnologia construcțiilor de mașini* (1977-1984) și al *Catedrei de știința materialelor și tratamente termice* (1990-1995).

În calitate de conducător de doctorat a îndrumat peste 20 de cercetători care astăzi constituie un corp de elită al Școlii de Știință și Ingineria Materialelor din zona de vest a României și nu numai.

Activitatea științifică a profesorului Marin Trușculescu, deși este diversificată, este strâns legată de Știința materialelor și concretizată prin cele 194 de articole științifice publicate în reviste de specialitate și în volumele manifestărilor științifice din țară și străinătate, prin cele 80 de protocoale întocmite la contractele încheiate și 7 brevete de invenții.

Principalele domenii în care a publicat lucrări științifice sunt: oțeluri criogenice, oțeluri speciale termorezistente, inoxidabile și refractare, metale amorfice, analize

cadrul *Catedrei de știința materialelor* a noi laboratoare de cercetare.

O altă latură a activității desfășurate de domnul profesor Marin Trușculescu a constituit-o participarea cu comunicări științifice la conferințe și simpozioane naționale și la cele internaționale din Germania, Belgia, Franța, Iugoslavia, Bulgaria, Ungaria, Cehia, precum și organizarea la Timișoara a unor manifestări cu participare națională și internațională, care constituie elemente de progres în știința materialelor.

De remarcă că domnul profesor Marin Trușculescu a fost inițiatorul și organizatorul primului Simpozion intitulat *Studiul metalelor și tratamente termice*, în anul 1981.

De asemenea, menționăm organizarea și funcționarea în cadrul *Academiei Române*, Filiala Timișoara, a unei subcomisii de materiale noi condusă de domnul profesor Marin Trușculescu, care prin programe de cercetare și manifestările științifice organizate în cadrul *Zilelor Academice Timișene* - Simpoziioanele *Materiale avansate*, și-a adus reale contribuții la dezvoltarea științei materialelor la Timișoara și la promovarea și stabilirea de relații interne și internaționale între personalități din domeniul științei și ingineriei materialelor (Germania, Franța, Elveția, Italia, Grecia, Iugoslavia, Bulgaria).

Competența profesională excepțională a domnului profesor Marin Trușculescu a fost solicitată și valorificată în numeroase comisii guvernamentale de specialiști, atât prin recepția unor obiective industriale, cât mai ales prin expertizarea unor cazuri de avarii.

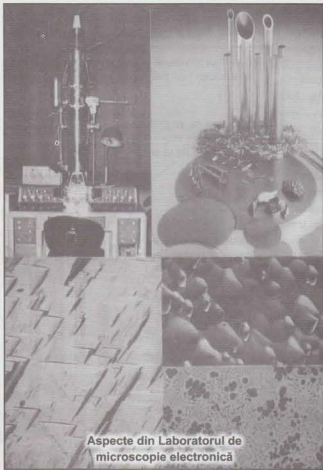
Activitatea didactică și științifică a domnului profesor Marin Trușculescu a fost apreciată prin acordarea a numeroase premii, distincții, titluri și diplome de către instituții din țară și de peste hotare (*Medalia Muncii*, clasa a III-a, 1970; *Premiul Ministerului Învățământului pentru metale amorfice*, 1988; *Premiul AGIR pentru cercetare științifică*, 1997).

Domnul profesor Marin Trușculescu este membru a numeroase asociații științifice din țară și de peste hotare, dintre care amintim *Asociația Generală a Inginerilor din România*, *Asociația Română de Tratament Termic*, *Asociația Oamenilor de Știință*, *Asociația de Cercetare Multidisciplinară din Zona de Vest*, *ASM Internațional* etc.

În calitate de membru titular al *Academiei de Științe Tehnice din România* conduce *Filiala din Timișoara*, promovând stimularea activității de pregătire în domeniul doctoratelor și al manifestărilor științifice deosebite.

La mulți ani, domnule profesor, multă sănătate și să aveți parte de bucuria și înțelepciunea vârstei!

Conf. dr. ing. Aurel Răduță,
șef Catedră știința materialelor și
tratamente termice,
Facultatea de Mecanică,
Universitatea Politehnică din
Timișoara

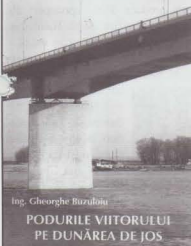


Aspecte din Laboratorul de microscopie electronică

structurale, tratamente termice și termochimice, mașini termice, tribologie, aliaje cu memoria formei, prezentări de laboratoare etc.

În întreaga sa activitate, domnul profesor Marin Trușculescu a luptat pentru crearea de colective de cercetare. Astfel, a organizat și condus *Filiala de prelucrări metalurgice* a ICEM București, fiind membru în *Consiliul științific* al institutului amintit (din 1977 până în 1997), deținând funcția de director al Departamentului VII Timișoara. Ca secretar al *Comisiei de Metalurgie* organizată în cadrul *Ministerului Învățământului*, a promovat orientarea planurilor de învățământ și direcțiilor de cercetare, care a fost însușite de factorii de răspundere ai învățământului din domeniul metalurgic. Totodată, a luptat pentru înființarea și organizarea în

Noutăți editoriale



Ing. dipl. Gheorghe BUZULOIU

**PODURILE
VIITORULUI
PE DUNĂREA
DE JOS**

 Editura S.C. Media
 Drumuri-Poduri SRL, 2006,
 208 pagini

Autorul lucrării este un inginer cu o mare experiență în construcția de poduri, care a participat direct la realizarea traversărilor permanente de la Giurgeni – Vadu Oii și autostrada Fetești – Cernavodă.

Din această activitate a ajuns la concluzia că: *Lucrările majore de suprastructură trebuie să corespundă evoluției sociale și economice pentru o perioadă cât mai lungă.* De asemenea, el este adeptul construcțiilor de poduri multifuncționale care să servească pentru transport rutier și pentru calea ferată.

După anul 1985 a început elaborarea unui studiu privind oportunitatea realizării unor noi traversări permanente ale Dunării pe tot sectorul românesc, de la Sulina până în Buzăi.

Aceste studii și proiecte personale le-a publicat în perioada 1988-2004 în reviste de specialitate ca: *Buletinul IPTANA* (1988); *Revista transporturilor* (1990); *Revista drumuri* (1993); *Revista drumuri și poduri* (1993); *Univers inginerie* (2000, 2004).

Lucrarea pe care o prezentăm este o sinteză a studiilor și proiectelor originale, bazată și pe o vastă documentare conținută în publicațiile de specialitate și pe rezultatele unor cercetări și proiecte inedite aflate în arhiva IPTANA-SA.

În cuprinsul volumului găsim următoarele capitole: **I. Considerații generale**, în care autorul prezintă argumentele care l-au condus la elaborarea lucrării; **II. Traversări permanente ale Dunării în trecut și prezent**, în care se prezintă una dintre cele mai complete descrieri ale podului Traian realizat de arhitectul Apolodor din Damasc și podurilor peste Dunărea de la Fetești-Cernavodă, realizate de ing. Sadilgur; **podul de la Giurgiu**; **podul de la Giurgeni**; **calea ferată și autostrada Fetești-Cernavodă**; **accesul rutier de la Hidrocentrala Porțile de Fier I, km 863**; **III. Delta Dunării**, în care se prezintă amenajările și traversările permanente din această zonă; **IV. Sectorul românesc - Moldovă**; **V. Traversări permanente ale Dunării pe sectorul român-bulgar**; **VI. Traversări Dunăre pe sectorul român-șărb la Moldova Nouă**; **VII. Orientări generale**, capitol în care se prezintă principiile după care s-au făcut propunerile pentru realizările unor traversări permanente ale fluviului Dunărea, precum și amploarea unor noi traversări pentru diferite sectoare.

Prezentată în condiții grafice excepționale, lucrarea se adresează unui public larg, factorilor de decizie guvernamentali, elevilor, studenților și profesorilor de specialitate.

Mihai Olteneanu

**AL 43-LEA CONGRES AL FEDERAȚIEI
INTERNATIONALE A SPECIALIȘTILOR
ÎN TRICOTAJE**

În perioada 1-4 octombrie 2006, orașul Plovdiv din Bulgaria a găzduit cel de-al 43-lea Congres al Federației Internaționale a Specialiștilor în Tricotaje (*International Federation of Knitting Technologists - IFKT*).

Manifestarea a fost organizată de universitățile tehnice din Sofia și Gabrovo, sub patronajul *Ministerului Economiei și Energiei* din Bulgaria, și s-a bucurat de o largă participare a specialiștilor în tricotaje și a membrilor IFKT din țări ca: Belgia, Bulgaria, Cehia, Coreea de Sud, Croația, Germania, Grecia, Marea Britanie, Polonia, România, Rusia, Slovenia și Ungaria. Delegația din România a fost reprezentată de prof. univ. dr. ing. Constanța Comandar (președintele Secției Române a IFKT), conf. univ. dr. ing. Mirela

Blaga (secretar al secției Române a IFKT), conf. univ. dr. ing. Mariana Ursache (membră IFKT) de la *Facultatea de Textile-Pielărie* din Iași, membru ale AGIR, și ing. dipl. Cezar Babii.

Deșlusurată sub motto-ul: *Knitting Today and Tomorrow*, manifestarea a constituit o oportunitate pentru specialiștii prezenți de a transmite, discuta și schimba idei și experiențe privind problemele actuale și majore ale industriei de tricotaje.

În cadrul sesiunii plenary, prof. univ. dr. ing. Paul Kikens (Belgia), președintele AUTEK (*Association of Universities for Textiles*), a prezentat nivelul dezvoltării industriei textile în Europa, precum și locul Bulgariei și României în condițiile tranziției și integrării în Uniunea Europeană.

Lucrările științifice prezentate în cadrul sesiunilor tematice au abordat probleme legate de dezvoltarea

tehnologiilor de tricotare, a structurilor, proprietăților și destinației tricourilor, a tehnologiilor de producere a firelor pentru tricotaje și a proprietăților acestora, a utilizării tehnologiei informației. De asemenea, au fost prezentate noile programe de studii universitare în domeniul textil de la *Universitatea Tehnică din Ljubljana* și *Universitatea Tehnică Gh. Asachi* din Iași.

Lucrările congresului au inclus și Adunarea generală de dare de seamă și alegeri a IFKT, în cadrul căreia dl prof. ing. Wolfgang Schlich a fost reales secretar general al acestei organizații pentru următorii doi ani. Cu acest prilej, delegația română a propus ca unul din următoarele congrese să aibă loc în România, organizat de IFKT - Secția Română, la *Facultatea de Textile-Pielărie* a



2006/10/20 10:31 am

Universității Tehnice Gh. Asachi din Iași, propunere agreeată de toți participanții. Următorul congres va avea loc peste doi ani în Rusia, la St. Petersburg, președinte IFKT fiind ales dl prof. dr. ing. Valeri Agapov de la *Universitatea de Textile și Design din St. Petersburg*.

Ultima zi a congresului a fost rezervată vizitării a două fabrici de tricotaje specializate pe tehnologii diferite de tricotare, respectiv, *fabrica Natalia* din Stara Zagora (dotată cu mașini de tricotat circulare) și *fabrica Knitex* din Dospot (dotată cu mașini de tricotat rectilini automate).

Conf. univ. dr. ing. Mariana Ursache,
membru IFKT și AGIR,
prodecan, *Facultatea de Textile-Pielărie din
Universitatea Tehnică Gh. Asachi - Iași*

VIITORUL METALURGIEI BALCANICE

(Urmare din pag. 1)

Uniunea Balcanică a Metalurgilor reprezintă continuarea activității unor organizații înființate înainte de cel de Al Doilea Război Mondial și care grupează industriile miniere și metalurgice.

Reactivarea organizației s-a realizat la Plovdiv, în 1995, prin inițiativa Bulgariei, Iugoslaviei și României. Activitatea BUM, între adunările generale, este asigurată de un Comitet executiv format din reprezentanți ai țărilor membre. Georgia și Ucraina au statut de observatori.

BUM editează publicația trimestrială *Trends in world metallurgical industry*. Secretariatul BUM se află la Sofia.

În prezent, țările membre reprezintă ca 136 milioane de locuitori și realizează o producție de oțel de

34.660 mii tone (2005), aproximativ 2,96 % din producția mondială. Exportul reprezintă 5,45% din exportul mondial, iar importurile reprezintă aproximativ 16.437 mii tone (4,44% din volumul mondial de importuri). Consumul aparent de oțel este de 25.114 mii tone (2,46% din consumul mondial), iar consumul pe locuitor este de 207, 75 kg.

Adunarea generală a Uniunii Balcanice a Metalurgilor a ales președintele și noul Comitet executiv. Președinte a fost ales prof. dr. ing. Sorin Dimitriu de la *Universitatea Politehnică București*, președinte al *Federației Inginerilor Metalurgiști din România* - AGIR, vicepreședinte al *Camerii de Comerț și Industrie a României*, președinte al *Secțiunii Industrie* din cadrul CCIIR.

ZIUA INGINERULUI ROMÂN LA TIMIȘOARA

Cu oarecare întârziere - dar nu cu mai puțină însuflețire - Filiala AGIR Timiș a sărbătorit *Ziua Inginerului Român* în data de 22 septembrie 2006, în ospitalitatea *Sală a Senatului de la Restorantul Universității Politehnice din Timișoara* și bucurându-se de concursul nemijlocit al *Veterinării de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului* din Timișoara.

Manifestarea a cuprins un program deșlusurât în patru momente:

1. Cuvânt de deschidere pronunțat de către dl prof. univ. dr. ing. Euring Tiberiu Dimitrie Babcu, membru titular al *Academiei de Științe Tehnice din România* și președinte al Filialei AGIR Timiș,

care a subliniat importanța momentului pentru mediul ingineresc și academic din Timișoara, prefăcând și profilul personalităților evocate în continuare, ingineri cu mari realizări în zona Banatului.

2. Ing. dipl. Stan Vidriștin - *In Memoriam*, 50 de ani de la deces, de o atecuprinzătoare și pertinentă evocare efectuată cu mult profesionalism de către dl. ing. Ilie Vlaicu, director general al *Aquatim* Timișoara, vorbitorul reușind să prezinte activitatea celui care a rezolvat pentru prima dată modernizarea alimentării cu apă și a canalizării Timișoarei și devenind apoi primar al acestui municipiu în perioada 1919-1921 și temporar în 1922.

3. Dl dr. ing. DHC Florentin Cârpanu, personalitate de seamă a Banatului și nu numai, a prezentat în direct aspecte din viața și din cariera prodigioasă a domniei sale, cu unele momente inedite, spre satisfacția generală a auditoriului. Cunoscut în toată țara ca director general al *Comtim* Timișoara, după pensionare înființează la Caransebeș holdingul *Agrobanat*, cu peste 60 de puncte de defacere a unor produse agroalimentare foarte apreciate și cunoscute în zonă ca provenind de la *Casa de cereale* a dlui Cârpanu. Alte aspecte ale activității sale au fost subliniate de către dl prof. univ. dr. ing. Ioan Vintilă, de către dl prof. dr.

ing. Marian Bura și de către dna ing. dipl. Victoria Bălan.

4. Acordarea unor diplome de către Filiala AGIR Timiș, care au fost înmădate de către dna ing. dipl. Victoria Bălan, secretara Filialei. S-au acordat Diplome de onoare, Diplome omagiale *Traian Vuia* și Diplome pentru cârțile tehnice premiate de AGIR pentru anul 2005.

Manifestarea s-a încheiat cu un agreabil cocteil oferit de firma *Casa de cereale* din Caransebeș, patronată de sărbătoritul zilei, dl Florentin Cârpanu.

Ing. dipl. Nicolae Fântânanu,
Filiala AGIR Timiș, Timișoara

Din istoria ingineriei românești

(Urmare din nr. 11/2006)

2. VOCAȚIA TEHNICĂ A POPORULUI ROMÂN

Activitatea tehnică a poporului român, manifestată la începuturi în domeniul construcțiilor și arhitecturii, în special în muncă manuală pe pământ generos și bogat al țării noastre, a creat valoare materială și spirituală inestimabile, care aparțin patrimoniului național și tezaurului universal.

Ele reflectă particularitățile și specificul geografic al existenței noastre materiale și capacitatea de creație și inovație, încă din preistorie, ale înaintașilor noștri.

În epoca neolitică, epoca fosililor uneltelor din piatră lustrată și din bronz la începuturi, se dezvoltă cultura și civilizații remarcabile, care au durat la noi până pe la ani 2000-1800 î.Hr.

Aspectele acestor civilizații complexe, specifice organizării în satele tribale, poartă numele regiunilor sau localităților unde s-au făcut descoperirile arheologice, pe pământul românesc.

Cultura PRECUCUTENI-CUCUTENI (după numele localității Cucuteni, situată în vestul orașului Iași), este caracterizată definitiv printr-o ceramică pictată în trei culori – faza mai veche – alb, roșu și negru, și în două culori – faza mai nouă.

Fig. 1



Ceramica de Cucuteni A, A-B și B, una din cele mai măiestrite din neolitic european, s-a găsit în multe alte localități din Moldova, dintre care cităm: Ruginosa și Fedeleșeni (județul Iași), Frumuseșca și Izvoare (județul Neamț), Gura Văii (județul Bacău).

Ceramica de Cucuteni s-a găsit și în Transilvania, la Ariușd (județul Covasna), în Muntenia, la Monteoru (județul Buzău), în Republica Moldova, la Petreni și în Ucraina, la Triplicie.

La Piatra Neamț, în 24 iunie 2005, ziua municipiului, s-a deschis *Muzeul de Artă Neolitică Cucuteni*, care este totodată și sediul *Centrului Internațional de Cercetare a Culturii Cucuteni*, înființat în anul 1995.

Am vizitat acest muzeu în toamna anului 2005, cu care ocazie am văzut o serie de exponate din frumoasa artă Cucuteni, de valoare inestimabilă, într-o măiestrită execuție.

Totodată, am primit o serie de informații importante, pe care le sintetizez în continuare:

– Ceramica și plastica Cucuteni sunt de cea mai bună calitate din Europa.

– Este cea mai importantă și longevivă civilizație din Europa (Precucuteni

între anii 4900 – 4600 î.Hr., iar Cucuteni între anii 4600-2000 î.Hr.).

– Civilizația Precucuteni-Cucuteni este bazată pe prestigiu (piese de lut, complexe de lut, depozite de tezaur).

– Așezările erau în studiu precurban și se situau aproximativ ca și cele de astăzi, cu locuințele dispuse după un plan preconceptat.

– Locuințele din lut și din lemn erau foarte bine realizate, unele chiar cu parter+etaj, chiar mai bune decât locuințele de chirpici din zilele noastre.

– În cadrul acestei culturi s-a găsit GÂNDITORUL de Târpești (4900-4756 î.Hr.), comuna Petricani, județul Neamț (fig. 1).

Este o operă de valoare inestimabilă în plastica antropomorfă, reprezentând un bărbat cu capul sprijinit pe mâini, cu o profunzime meditativă și largime de orizont.

– Amintim între altele și de grupul statuar al femeilor prinse într-un dans, denumit Hora de la Frumuseșca (județul Neamț).

b. Cultura HAMANGIA, numită astfel după localitatea de lângă Cernavodă din Dobrogea, în care plastica antropomorfă produce două capodopere ale neoliticului, perechea de la Hamangia: un bărbat cu capul sprijinit în mâini – GÂNDITORUL și FEMEIA SA – cu un genunchi îndoit curbează de mâini și celălalt întins (fig. 2).

Idolii de tip Hamangia sunt anteriori începutului mileniului al III-lea î. Hr.

Maria Gimbutas, profesoară la Universitatea din California, arăta locul ocupat de cultura Hamangia în

preistoria sud-estului european, originalitatea artei sale și legăturile acesteia cu Orientul Apropiat.

Această pereche, de o rară originalitate și expresivitate artistică, nu-și are egal în toată arta neoliticului, este o capodoperă mondială și anticipează GÂNDITORUL lui Auguste Rodin (anul 1880), simbolizând ingeniozitatea creatoare a ființei umane.

(Continuare în nr. viitor)

Ing. dipl. Vasile Popovici



Din vârfurile penelor

Cum poți deveni intelectual în România postdecembristă

Faci o cerere timbrată
– Vezi să fie înaltă!
Cu formula consacrată:
"Roy primu-mă-n ești!"

Mult prea găunoasele discursuri electorale

Într-o sală, la Izvor,
Într-un show electoral
E-ansambl un orator
Și-a vorbit un prator

George Zarafiu

(Din volumul *Ace la purtător*, Biblioteca Județeană Nicolae Iorga, Pitești, 2002)

Catalogul Standardelor Române 2006

Ghidul tău în lumea standardelor

Catalogul Standardelor Române 2006 este o aplicație software care ajută utilizatorul să găsească informații despre standardele românești, europene și internaționale. Acesta este disponibil în format CD-ROM și poate fi utilizat în mod offline sau online.

ASRO

indaco

CONFERINȚA PENTRU COOPERARE REGIONALĂ ÎN DOMENIUL ENERGIEI

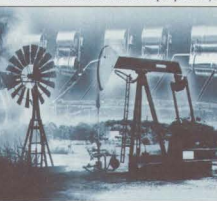
Creșterea nesăvîrită a consumului de energie, odată cu creșterea populației și dezvoltarea industrială, constituie un semnal de alarmă pentru toată omenirea. Se estimează în prezent un consum de 2 milioane barilii de petrol și 350.000 tone de cărbune, care poluează atmosfera cu 30 tone CO₂ în condițiile în care, după unele statistici, 30-40% dintre locuitorii Pământului nu au acces la energie electrică.

În ziua de 26 octombrie a.e. a avut loc la București, la Palatul Parlamentului, o Conferință regională pe probleme energetice, organizată de Ambasada SUA, Ambasada Germaniei, Asociația George C. Marshall, sub înaltul patronaj al președintelui României, Traian Băsescu.

Ambasadorul SUA la București, Nicholas F. Taubman, în discursul său, a spus că pentru a se asigura un flux energetic și o dezvoltare continuă, este necesară conlucrarea între guvernele din regiune cu industria pentru a exploata noi piețe și surse de energie, întrucât după informațiile date de experți, infrastructura și zăcămintele exploatare în prezent nu sunt suficiente pentru a satisface consumurile de energie în creștere ale Europei.

Referindu-se la transporturile de gaze din Bazinul Mării Caspice spre Europa, domnia sa consideră că această cale este insuficientă și a subliniat ca ne-

cesară dezvoltarea unor noi proiecte legate de coridorul sudic, care vor conduce la constituirea unor noi piețe de energie. Domnia sa a recomandat intensificarea utilizării surselor de energie recuperabile și neconvenționale bazate pe vânt, soare, energia atomului și a aranjat că în Portul Constanța, *General Electric* va instala turbine eoliene capabile să furnizeze energia electrică necesară pentru funcționarea portului. Totodată, în țara noastră se vor instala noi reactoare care vor tripla producția



actuală de energie electrică. Președintele George W. Bush a lansat la începutul acestui an proiectul *Parteneriatului Global pentru Energie Nucleară*, avînd ca parteneri Franța, Japonia și Rusia, care ac scap sprijinirea statelor în curs de dezvoltare.

În regiunea de sud-est a Europei, România are o situație echilibrată în domeniul producției și consumului de

energie, dispunând încă de exploații și instalații de prelucrare hidrocarburilor, de o producție însemnată de energie din hidrocentrale, din centrale atomoelectrice și rezerve mari de cărbuni energice. Totuși, problemele energetice sunt departe de a fi rezolvate.

În discursul său, președintele României, Traian Băsescu, a arătat necesitatea diversificării furnizorilor de petrol și gaze, referindu-se la relațiile dintre U. și Rusia. Prin diversificarea furnizorilor se va asigura securitatea energetică. Referindu-se la piața internă, dl Băsescu a afirmat că producția de energie electrică în viitor se va baza în principal pe cărbuni și centrale nucleare, în condițiile creșterii prețului la hidrocarburi.

În strategia de politică energetică a României pentru perioada 2006-2014, elaborată de MEC, este menționat faptul că producția de cărbuni energetici este în continuă creștere, cu toate că majoritatea minelor nerentabile au fost închise. În această strategie este consemnată și dezvoltarea potențialului hidroenergetic și din alte resurse regenerabile. Asupra fosililor energiei nucleare, Comisia Europeană are o poziție neutră, lăsând ca fiecare țară să hotărască utilizarea acestor surse, cu respectarea normelor de securitate pentru populație și protecția mediului.

Mihai Oțeneanu

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294

Colegiul director:
• Drl. ing. George Bala
• Prof. dr. ing. Corneliu Berboante
• Prof. ing. Aniside Dodu
• Prof. dr. ing. Dan Ghicocel
• Drl. ing. Mihai Mihailescu
• Prof. dr. ing. Nicolae Vasile
• Acad. Radu Voinea

Redacția:
• Redactor-șef: Alex. Mărculescu
• Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brates
• Mihai Oțeneanu
• Corresponzenți:
• Ing. dipl. Gh. Moraru (Galați)
• Eugen Răpă (Iași)

Procesare text:
Florința Dragomirescu
Grafică și DTP: Ion Marin
Produse-difuzare:
Vigari Tonis
Tehn.: S.C. Semno '94 SRL
București

Opiniile exprimate în ziarul „Univers Ingineresc” aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupuri sau formațiuni politice. Conform art. 295-296 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.