

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XX Nr. 14 (444) 16 – 31 iulie 2009 2,50 lei

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

„Dacă găsești un drum fără obstacole, probabil că
drumul acela nu duce nicăieri.” (J. F. Kennedy)

Creația tehnico-științifică. Obiectivele anului 2009 sub semnul incertitudinilor

Este evaluarea prof. dr. ing. Gerard JIȚĂREANU, președintele
Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică – ANCS

– Este un moment al bilanțului primei jumătăți a acestui
an dificil, complicat din multe unghiuri de vedere. Cum se „des-
curcă” unitățile de cercetare științifică în aceste vremuri de cri-
ză? Mai ales în privința finanțării...

– Valoarea creditelor bugetare aprobate pentru anul 2009 este
de circa 1,1 miliarde lei față de 2,0 miliarde în 2008. În aceste cir-
cumstanțe, este limpede că ne
confruntăm cu mari dificultăți.
Astfel, s-a impus ca priorita-
te distribuirea sumelor alocate
închiderii plăților rezultate din
exercițiul bugetar anterior, fi-
ecărei agenții de finanțare din
ANCS. Prin urmare, nu este de
mirare că în toate domeniile de
cercetare – dată fiind reduce-
rea drastică a sumelor alocate –
anticipăm, chiar și pe termen foarte
scurt, consecințe grave, generate de subfinanțare.

– Vă rugăm să le sintetizați.

(Continuare în pag. 3)

Statul român intenționează să promoveze cogenerarea de înaltă eficiență

Sprijinul de tip bonus din partea statului în vederea cogenerării
de înaltă eficiență pentru producătorii de energie electrică și termi-
că are premise favorabile pentru a fi acordat de la 1 ianuarie 2010,
dacă proiectul propus de Autoritatea Națională de Reglementare în
domeniul Energiei (ANRE) va primi avizul favorabil al Comisiei Eu-
ropene în luna septembrie 2009, a declarat, la o conferință pe această
temă, directorul general al ANRE, Viorel Alicuș.

Sprijinul de tip bonus se va acorda din resurse asigurate prin co-
lectarea unei contribuții pentru cogenerare de la toți consumatorii de
energie electrică, inclusiv de
la furnizorii care o exportă.

ANRE determină anual
valoarea contribuțiilor și o
ajustează semestrial. Schema
de ajutor de stat va fi admi-
nistrată de Transelectrica.
Prețurile la consumatori nu
vor fi influențate în următorii
doi ani.

(Continuare în pag. 7)



Conferința anuală Eurelectric

Prognoze pesimiste privind investițiile în energii regenerabile

Agencia Internațională de Energie (AIE) estimează că, în acest an, investițiile în energii regenerabile, la nivel global, vor scădea cu 38 la sută față de 2008, pe fondul crizei, a declarat Didier Houssin, director în cadrul agenției, la conferința anuală Eurelectric, găzduită în 2009 de România și desfășurată la mijlocul lunii iunie la București. „Vorbind de modul în care criza afectează sectorul energetic, se cuvine să ne referim întâi la obținerea creditelor – pentru că este mai dificil să găsești finanțare pentru proiecte noi – dar și la existența unor prețuri mai reduse, care generează un cash flow mai mic. Toate investițiile sunt afectate, dar nu în același fel peste tot, inclusiv investițiile în energii regenerabile”, a spus acesta. Potrivit oficialului AIE, necesarul de investiții în sectorul de energie se ridică la 26 de trilioane de dolari, până în 2030. Mai mult de jumătate din aceste investiții ar urma să meargă către sectorul de producție. „În 2030, regenerabilele vor avea o contribuție de 40 la sută din electricitatea produsă la nivel global. De asemenea, energia nucleară va avea un rol mult mai important în 2030, având în vedere nivelul crescut al emisiilor de dioxid de carbon”, a adăugat directorul din AIE.

Conferința anuală Eurelectric – eveniment cu tradiție pe continent – constituie, pentru sectorul național din domeniu, cea mai importantă manifestare a perioadei de după 1990. Au fost prezente 420 de persoane reprezentând industria de profil, instituțiile ale Uniunii Europene, organizațiile internaționale interesate de energia electrică și de relațiile acestea cu mediul înconjurător, companii și organizații din alte țări. Sub tema *Piețe de electricitate 2050 – Inteligente, Integrate, Carbon-Neutre*, au fost dezbătute probleme majore, curente și de perspectivă ale sectorului: Decarbonizarea energiei electrice în Europa; O infrastructură inteligentă a electricității pentru viitor; Creșterea eficienței energiei, funcționarea pieței și îmbunătățirea securității alimentare cu energie; Surse alternative de energie; Securitatea alimentării, investițiile necesare și tehnologiile disponibile în industria energiei electrice; Ce impact asupra prețurilor și ce obstacole intervin în dezvoltarea tehnologiilor?



Comentariu

ABSENȚA EXPERTIZEI ȘI SOLUȚIILE ANAPODA

Multe se pot contesta în legătură cu statu-
tul de cetățean, una însă este de domeniul certi-
tudinii, și anume calitatea de contribuabil. Este
adevărat că avem de-a face cu o calitate doar
potențială în anumite cazuri, cum ar fi cele de
evaziune fiscală. Dar, dacă ne gândim fie și nu-
mai la produsele pe care le cumpărăm zilnic,
cu sau fără voia unora dintre noi, ne aflăm în
postura de contribuabili deoarece plătim TVA-
ul inclus în prețul final. Așadar, într-un fel sau
altul, suntem cu toții contribuabili, adică plă-
titori de taxe și impozite (plătitori, vorba lui
Caragiale, mai mult sau mai puțin onești).

Din această perspectivă se poate exami-
na, cu un oarecare folos (chiar dacă se rezumă

la ceea ce numim „învățătură de minte”), ceea
ce s-a întâmplat cu mult disputatul impozit for-
fetar (sau minim, cum i se mai spune). După
ce a fost introdus la limita legii (la 1 mai a.c.,
fără să existe intervalul de minimum șase luni
între emiterea actului normativ aferent și data
efectivă a intrării în vigoare), iată – după câteva
luni – s-a constatat că nu s-a respectat o regulă
elementară, și anume elaborarea studiului de
impact înainte de luarea deciziei. Or, analize ul-
terioare întocmite nu de oricine, ci de chiar ini-
țiatorul măsurii, *Ministerul Finanțelor Publice*,
au arătat că efectele sunt predominant negative,
în sensul cel mai dramatic al cuvântului, și anu-
me falimentarea a peste 100 000 de firme.

Această situație (din păcate, nu unică)
a readus în atenție tema expertizei strict ne-
cesare în orice act decizional și, mai abilit,
într-unul cu putere de lege. S-a demonstrat,
aproape matematic, că majoritatea eșecurilor
în materie de management la nivel de legis-
lație (inclusiv aici toate categoriile de acte
normative) și-au avut „izvorul” în absența
sau în calitatea slabă a expertizei. Este și ca-
zul în care mulți colegi de breaslă, ingineri,
au fost „ocoliți” exact când s-au stabilit anu-
mite reglementări în domeniu care fac parte
în mod organic din profesia lor, cum ar fi,
de pildă, investițiile. Când este vorba despre
efecte tehnice (ca, de altfel, și de cele eco-

nomice), expertiza inginerească este obli-
gatorie. Din păcate, un asemenea potențial
creativ, de competență și responsabilitate,
este insuficient folosit, ceea ce lasă cale li-
beră amatorismului, improvizărilor de toa-
te felurile și de toate „calibrele”. Este exact
ceea ce este mai nociv decât oricând, acum,
în vremuri grele, de criză. Soluțiile autenti-
ce nu vin din neant, ci pe temelia solidă a
cunoștințelor, a experienței și – îndrăznim
să spunem – a responsabilității. „Produse”
care nu se găsesc pe toate drumurile, dar
care există, slavă Domnului, aici, în spațiul
mioritic. Totul este să nu le ignorăm prin pre-
ferință pentru „mărfuri contrafăcute”. (T.B.)

Despre Mihai KONTESCHWELLER Promotor al radiofoniei și telemecanicii românești

Ne aducem aminte, adesea, de jocurile din copilărie. Ne minunăm de imaginația de care am dat dovadă. Privim, adesea, la jocurile copiilor din zilele noastre. Ne minunăm de imaginația de care dau dovadă. Uneori, părinții îi încurajează în jocurile lor de-a dreptul fabuloase. De cele mai multe ori, noi, ca părinți sau educatori, suntem interesați de performanțele instituționalizate și nu dăm importanță dezvoltării imaginației copiilor în mediul familial. Sunt multe exemple de soluții tehnice de avangardă care au încolțit în perioada copilăriei. Un exemplu este Mihai Konteschweller.

*

Mihai Konteschweller s-a născut la 23 mai 1897, la Craiova.

Din păcate, nu dispun de date despre studiile primare și secundare pe care, probabil, le-a făcut tot în Bănie. Documentele menționează că, în 1914, adică la vârsta de 17 ani, a făcut mai multe fotografii aeriene deasupra Craiovei. A folosit un zmeu, pe care a fixat un aparat de fotografiat declanșat de la sol cu ajutorul unei sfori. Se poate spune că a fost prima încercare de comandă de la distanță, sau, altfel spus, de telemecanică, domeniu care l-a pasionat și în care a fost un pionier recunoscut în țară și în străinătate.

Studiile superioare le-a făcut în Anglia, fiind preocupat de radiofonie.

În timpul Primului Război Mondial, dar mai ales imediat după terminarea lui, interesul pentru radiofonie și telegrafia fără fir a crescut foarte mult.

Craioveanul Nicolae Vasilescu Karpen instalează la București, lângă lacul Herăstrău, în 1915, primul post de radiotelegrafie din România – cunoscut sub acronimul TFF, telegrafia fără fir – cu care a intrat în legătură cu stații similare din Europa. Avea o putere

de 150 kW. De altfel, în 1917, Lucien Lévy inventează superheterodina, adică receptorul radio standard utilizat, ca schemă de principiu, până în zilele noastre, atât în receptoarele de trafic, cât și în cele casnice.

În perioada 1924 – 1925, Mihai Konteschweller a locuit și a lucrat la Paris, unde a realizat mai multe aparate de radio de tip ultra-reacție și super-reacție.

Mihai Konteschweller publică în reviste de specialitate rezultatele obținute în domeniul radiofoniei. Una dintre acestea, RADIOFONIA, cu apariție bilunară, apărută la 15 octombrie 1925, îl avea colaborator pe Mihai Konteschweller, alături de prof. dr. D. Hurmuzescu, comandor Boerescu, ing. I. Halpern, ing. I. Bruneanu, ing. Sergiu Condrea și ing. Emil Petrașcu. Cât de importantă a fost această revistă în răspândirea cunoștințelor despre radiofonie rezultă și din memoriile profesorului Mihail Gelep: „În anul 1926, întâmplarea face să-mi cadă în mână o revistă de radio, în care era descris un aparat cu trei lămpi – invențiunea unui concetățean de-al nostru stabilit la Paris, și al cărui aparat pe vremea aceea era cotelat ca cel mai bun – Super Reacția Dr. Konteschweller. După multe, foarte multe încercări, din cauza neștiinței, am ajuns, totuși, să înjgheb acest aparat care dă audițiuni satisfăcătoare...”

Experiența acumulată în acești ani a fost prezentată în două cărți: *Actualități radiofonice*, publicată la București, în 1931, și *Radio pentru toți* (2 volume), publicată la București în 1930 și 1931 de Tipografia Dimitrie Cantemir și premiată de *Academia Română*.

Pasiunea lui Mihai Konteschweller pentru telemecanică a culminat în 1934, prin realizarea unui vaporas telecomandat. Iată cum este descrisă această realizare în

cartea *Enciclopedia invențiilor tehnice*, apărută în 1939, la București, sub îngrijirea ing. Nicolae Constantinescu: „În cadrul expoziției târg a industriei românești ținută în Parcul Carol I în toamna anului 1935, vizitatorii au putut vedea un vaporas pe lacul parcului, condus de pe mal prin ajutorul undelor electromagnetice. În această demonstrație, inventatorul ing. Mihai Konteschweller a aplicat soluții cu totul originale, cu mijloace modeste și într-un timp scurt. Vaporasul poate primi șase comenzi: înainte, înapoi, la dreapta și înainte, la stânga și înainte, sirenă și oprire. Aceste comenzi sunt suficiente spre a conduce vaporasul în orice punct de pe suprafața lacului”. Contribuțiile lui Mihai Konteschweller, ajutat și de ing. Gheorghe Volbură, la realizarea telecomenzii se referă atât la pupitrul de comandă, mânănu de pe mal, cât și la partea de recepție montată pe vaporas. Iată cum era descrisă această componentă: „Chestiunea aceasta a releului e de o importanță deosebită, căci de funcționarea lui ireproșabilă depinde în cea mai mare parte siguranța funcționării. Releul adaptat la vaporas este improvizat de inventator din două bobine de receptor telefonic, montate pe un miez magnetic. Pentru a asigura un reglaj mai fin al tensiunii paletei (adică al cârmei) s-a aplicat acestuia un resort de ceasornic. Vaporasul a putut fi condus pe toată suprafața lacului, care se întinde până la 200 – 300 de metri de postul de emisiune.”

Soluțiile imaginare și rezultatele obținute de Mihai Konteschweller în domeniul comenzii de la distanță au fost publicate în cartea *Telemecanica*, apărută la Tipografia Cuvântul Românesc din București, în 1937. Această carte, premiată de *Academia*



Română, l-a consacrat ca promotor al telemecanicii în țara noastră. Termenul de telemecanică a fost utilizat în literatura de specialitate din țara noastră până în anii '80, un exemplu fiind revista *Automatica, Telemecanica*.

Mihai Konteschweller a mai scris încă două cărți: *Televiziunea și alte înfăptuiri în legătură cu electricitatea*, publicată în 1938, și *Radioelectricitate*, publicată în 1941 de către *Fundația Regală pentru Literatură și Artă*. Am și eu un exemplar din această carte.

A lucrat ca inginer la Bristol (Anglia), la Reșița, la *Casa Școalelor* și în cadrul *Armatei Române*, iar în ultimii ani de viață a fost profesor la *Politehnica* din Iași, *Catedra de curenți slabi*.

Deși a activat la Iași numai doi ani, între 1945 și 1947 – an în care a decedat la vârsta de 50 de ani – prezența sa a fost atât de puternic recepționată încât promoția de ingineri din 1948 a Universității *Gheorghe Asachi* din Iași poartă numele de „promoția prof. dr. ing. Mihai Konteschweller”.

Prof. dr. ing. Gheorghe Manolea,
președinte Filiala AGIR Dolj

A IX-a Conferință națională multidisciplinară – cu participare internațională – Profesorul Dorin Pavel – Fondatorul hidroenergeticii românești – Sebeș-Alba, 5 – 6 iunie 2009

Municipiul Sebeș a găzduit, în perioada 5 – 6 iunie a.c., cea de-a IX-a ediție a Conferinței naționale multidisciplinare – cu participare internațională – *Profesorul Dorin Pavel – Fondatorul hidroenergeticii românești*. Evenimentul – organizat exemplar datorită excelenței colaborării între dr. ing.

ec. Mugurel Liviu Sârbu, primarul municipiului Sebeș, și prof. univ. dr. ing. Mircea Bejan, de la *Universitatea Tehnică* din Cluj-Napoca și președinte al *Filialei Cluj a AGIR* – a transformat Sebeșul, pentru două zile, în capitala ingineriei românești, loc de întâlnire a unor reprezentanți de seamă ai științelor și tehnicii din țara noastră.

Ediția a IX-a a conferinței – organizată cu sprijinul instituțiilor administrației locale, împreună cu filialele Cluj și Alba ale AGIR, cu *S. C. Hidroelectrică – Sucursala Sebeș*, județul Alba, cu *Universitatea Tehnică* din Cluj-Napoca și cu *Academia de Științe Tehnice din*

România – a fost patronată de un Comitet științific prezidat de Mugurel Liviu Sârbu și Mircea Bejan, format din nouă personalități reprezentative în domeniu și sprijinit de un colegiu de redacție și referenți alcătuit din 25 de specialiști, majoritatea profesori universitari.

Ca și la edițiile anterioare, deschiderea lucrărilor a fost găzduită de sala primitoare a Centrului Cultural *Lucian Blaga* din Sebeș, pusă la dispoziție cu generozitate de către Constantin Șalapi, directorul instituției.

După rostirea cuvintelor de salut adresate de oficialități și invitați, s-a trecut la acordarea unor diplome de onoare din partea

Primăriei Sebeș și a *Filialei Cluj a AGIR*, urmată de susținerea comunicărilor în plen, și anume:

– *Prezentul și viitorul Sebeșului*, Mugurel Liviu Sârbu, Sebeș;

– *Standardizarea CEI și CENELEC privind evaluarea conformității în sprijinul obținerii eficienței energetice și a reducerii emisiilor de carbon*, Gabriel Vasiliu, București;

– *Geometria angrenajelor* – lucrare de bază în domeniu, cu 30 de capitole și 1040 de pagini, elaborată la Universitatea din Chicago, Mihai Sudrijan, Cugir;

– *Recuperarea energiei cinetice la frânarea autovehiculelor*, Corneliu Cristescu, București;

– *Siria – țară de legendă și de viitor*, Mircea Bejan, Cluj-Napoca.

După dezbateri, la Lancrăm, jud. Alba, au avut loc un moment de reculegere la mormântul profesorului Dorin Pavel și parastasul anual, urmat de depuneri de coroane. O emoționantă manifestare omagială s-a desfășurat și la Casa Memorială *Lucian Blaga*.

Activitatea de după-amiază a cuprins lucrările pe secțiuni, desfășurate la Colegiul Național *Lucian Blaga* din Sebeș, după cum urmează: inginerie generală (36 de lucrări); inginerie electrică (28); energii neconvenționale – autovehicule – management (29); informatică – hidraulică (27); rezistența materialelor – mecanică (32); mediu – construcții (33); tehnologii – materiale (34) și mașin-unelte – angrenaje (21). În total, 240 de comunicări. Prima zi a manifestării s-a încheiat cu un moment muzical clasic, desfășurat la *Biserica Evanghelică* din Sebeș.

A doua zi a fost rezervată deplasării la cetatea medievală Călnic, sub auspiciile acad. Marius Porumb, însoțită și de vizitarea *Bisericii Evanghelice* a cimitirului săsesc din zonă, după care lucrările conferinței s-au închis.

O documentată retrospectivă a conferințelor de la Sebeș a fost publicată în *Știință și Inginerie*, vol. 15, pag. IX – XVI, *Editura AGIR*, București, 2009.

În încheiere, este de subliniat că editarea lucrărilor conferinței cu sprijinul direct al *Consiliului Județean Alba* și al *Filialei Cluj a AGIR* pune la dispoziție o valoroasă cantitate de informații extrem de utile truditărilor în domeniu.

Sper să fiu în asentimentul tuturor participanților exprimând calde mulțumiri dr. ing. ec. Mugurel Liviu Sârbu, primarul municipiului Sebeș, și prof. univ. dr. ing. Mircea Bejan, președintele *Filialei Cluj a AGIR*, pentru exemplara organizare și a acestei ediții. Ne gândim deja cu emoție și speranțe la ediția din anul viitor, când vom marca 10 ani de existență neîntreruptă a întâlnirilor de la Sebeș realizate sub profund evocatorul generic *Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești*.

Ing. dipl. Nicolae Fântânanu,
Filiala AGIR Timiș

Creația tehnico-științifică. Obiectivele anului 2009 sub semnul incertitudinilor

(Urmare din pag. 1)

– Pe scurt, tabloul se prezintă astfel:

- Cheltuielile efectuate în anul 2008 la majoritatea proiectelor se vor transforma în pierderi, ceea ce va face imposibilă continuarea contractelor pentru anii viitori;
- Diminuarea fiecărui contract cu circa 73 la sută în 2009 va determina reduceri de personal, concedieri, renunțarea la tinerii angajați și doctoranzi care nu vor mai putea fi motivați prin salarii;
- Imposibilitatea asigurării unei continuități prin organizarea de noi competiții pentru anii 2009 și 2010;
- Punerea sub semnul întrebării, în totalitate, a îndeplinirii obligațiilor internaționale, prin proiectele la care România participă cu aplicabilitate directă în industrie, cum ar fi cele referitoare la *Micro Nano Tehnologii* (MNT) sau *Advanced Intelligent Manufacturing* (MANUNET); rata de succes a României în astfel de participări a cunoscut o creștere de la 25 la sută în 2006, la 75 la sută în 2009.

– De aici rezultă și importanța sursele financiare extrabugetare. Cum le evaluăm?

– În această ordine de idei, am constatat că sunt mai multe situații:

a. Există institute în care prioritară este cercetarea fundamentală, cu cercetători de marcă, care fac parte din consorții internaționale și ale căror rezultate sunt în topul excelenței românești și de peste hotare. Datorită lor, România își câștigă prestigiul în lume, deși nu pot realiza resurse extrabugetare pentru că beneficiile cercetării fundamentale vin într-o perioadă de timp mai lungă.

b. O altă categorie de institute sunt cele ale căror planuri manageriale cuprind și realizarea unor stații-pilot. Ca urmare, acestea obțin microproducție și au resurse bugetare proprii, pe lângă cele rezultate din proiectele de cercetare finanțate de la buget prin competiții. În varianta în care am avea un mediu economic matur, pregătit să absoarbă din produsele românești oferite prin transfer tehnologic de institutele noastre, numărul acestora ar crește considerabil, ceea ce ar fi benefic atât pentru furnizori (cercetarea), cât și pentru beneficiari (economia). Studiile statistice reflectă, însă, tendința majorității unităților economice de a achiziționa aproape totul din import.

c. O ultimă categorie sunt institutele unde schemele de personal sunt neacoperite prin proiecte, unde manageriatul lasă de dorit

și acestea trebuie restructurate. Evoluția unor astfel de unități de cercetare trebuie direcționată spre posibilitatea de a-și demonstra competențele în sistemul concurențial al pieței, prin transfer tehnologic și produse inovative.

– În ce măsură cercetarea românească participă la programele Uniunii Europene? Există, în aceste segmente, rezultate demne de reținut?

– Prin participarea la *Programul Cadru 7* al UE, România primește o contribuție financiară de circa 30 milioane de euro pentru programele în derulare. În ceea ce privește alocarea fondurilor pe domenii, programul *Cooperări* deține primul loc atât ca pondere, cât și în ceea ce privește suma care va fi plătită cercetătorilor din România. De exemplu, numărul total de proiecte de cercetare cu participare românească în programele de cercetare-dezvoltare-inovare europene și internaționale susținute în anul 2008 a fost de 388. Din datele *Comisiei Europene* referitoare la apelurile lansate în perioada 2007 – 2008, au fost 23 160 participări din țara noastră, iar în urma evaluării au fost finanțate 230 de entități din România. ANCS este partener în 17 proiecte europene. Din nefericire, sumele care se reîntorc prin proiecte reprezintă mai puțin de jumătate față de totalul bugetului cu care România participă la bugetul de cercetare european.

– Ajungem, inevitabil, la evaluarea modului în care rezultatele cercetării se regăsesc în practica economico-socială.

– Pentru conturarea unui răspuns, se impune a observa că, pe plan mondial, studiile arată că, în toată lumea științifică, doar o pătrime din proiecte își găsesc finalitatea practică, iar pe plan intern, și mai puțin. În ceea ce privește aria de regăsire a unui produs în spațiul socio-economic/comercial, aceasta apare la și mai puține proiecte. Sunt elemente firești ale oricărui demers conceptual, nu putem miza pe un randament maxim. Putem și trebuie să racordăm cercetarea românească exigențelor cercetării europene, dar acest obiectiv este posibil de atins doar cu o dotare echivalentă cu cea a colaboratorilor străini. Progresul din



ultimii 4 – 5 ani a fost vizibil și plăcut resimțit de fiecare cercetător, deși nu s-a depășit nivelul de 0,35 la sută din PIB, în această perioadă. Dacă s-ar fi menținut un ritm al investițiilor echivalent sau mai mare, am fi avut un suport mai puternic și pentru cercetare, însă legea bugetului de stat a suspendat în acest an prevederea privind creșterea procentajului din PIB alocat activităților de cercetare.

ANCS a acordat o atenție specială menținerii – chiar și în aceste condiții – a capacității de cercetare a institutelor naționale prin susținerea programelor nucleu, care au un buget majorat cu o treime față de cel din 2008, pentru că ele au rezultate care pot fi rapid valorificate în mediul socio-economic. De asemenea, susținem resursa umană tânără și proiectele internaționale în care sunt angajați cercetătorii români. *Ministerul Educației, Cercetării și Inovării*

consultă mediul socio-economic pentru a lansa o competiție bazată pe cerințele acestuia, o competiție de tip top-down.

– Se poate formula o concluzie la toate faptele și datele semnalate? Care ar fi aceasta?

– Impedimentele care decurg din lipsa resurselor financiare pentru cercetarea științifică sunt imense. Mă gândesc, în primul rând, la resursa umană care, în acest context, se va pierde. Scade atractivitatea domeniului și se diminuează performanțele profesionale care sunt insuficient motivate, nu mai putem atrage cercetătorii români din străinătate. De asemenea, nu se vor mai putea stimula mobilitățile, parteneriatele naționale/internaționale și îmbunătății managementul unităților de cercetare. Nu vom mai premia rezultatele în cercetare, fie de tip articol ISI sau de tip brevet, nu vom mai acorda premii pentru activitatea studenților în domeniul inovării tehnico-științifice și al creativității artistice. Această situație va afecta cercetătorii de toate vârstele. Ne vom pierde credibilitatea față de partenerii din consorțiile internaționale, sistemul național de cercetare românesc devenind lipsit de interes pentru colaboratorii străini, fie ei din institute de cercetare sau universități, ori alte entități de cercetare-dezvoltare-inovare. Ceea ce nu este, evident, de dorit.

TUR DE ORIZONT

□ Forum energetic

Prima ediție a *Black Sea Energy Forum*, o reuniune la nivel înalt a celor mai importanți jucători din domeniul energiei, oameni politici și de afaceri, experți și academicieni din SUA, Europa, regiunea caspică și a Mării Negre, va fi organizată, în perioada 30 septembrie – 2 octombrie 2009, la București. Evenimentul, care urmărește să sporească dialogul transatlantic privind securitatea energetică, este organizat de *Consiliul Atlantic al Statelor Unite* (ACUS), sub egida *Ministerului Economiei și a Ministerului Afacerilor Externe*. Forumul de la București va fi urmat de altele similare, găzduite în fiecare an de țări din regiunea eurasiană extinsă. Potrivit reprezentanților biroului din București al ACUS, unul dintre obiectivele acestui forum va fi să faciliteze schimbul de idei privind viitorul securității energetice în regiunea Mării Negre și în cea caspică, precum și repercusiunile asupra SUA și a țărilor europene.

□ Campanie de asistență gratuită IT în nouă orașe

Prima campanie din România privind asistența IT gratuită acordată utilizatorilor de computere a demarat la București, cu un buget de 170 000 de lei. Organizată de masterfrancizat-ul *Computer Troubleshooters România*, *Caravana Împreună pentru o Societate Informatizată* se va opri în nouă orașe din țară, punct final fiind tot Bucureștiul, la sfârșitul lunii iulie. Inițiativa companiei organizatoare, în colaborare cu *Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București* (CCIB) și cu administrațiile locale din cele nouă orașe incluse în program, vizează, deopotrivă, persoanele fizice, cât și cele juridice. În țara noastră, masterfranciza a intrat în anul 2005, iar în prezent are sedii în cele nouă orașe intrate în programul *Caravanei*. Este vorba despre servicii de diagnosticare și depanare echipamente IT (calculatoare, laptop-uri, imprimante), instalare/înlocuire componente sisteme de operare Microsoft Windows, configurare Windows Server 2003 și Linux, devirusare și protecție împotriva virusurilor informatice, recuperare și back-up de date, consultanță în achiziții de echipamente, mentenanță și revizii periodice.

□ Proiectul național SUNIDOC devine operațional

Universitatea *Politehnica* din București va beneficia de un sistem integrat de arhivare, preluare și gestionare a datelor, precum și de un suport pentru generarea de rapoarte cu statistici școlare și de activitate, prin intermediul proiectului național *SUNIDOC*, coordonat de *SIVCO România*. De asemenea, acesta va oferi posibilitatea generării și gestionării centralizate de formulare electronice, în scopul eficientizării modalității de introducere a datelor de către utilizatori și oferirii unui grad de corectitudine și completitudine ridicat. Sistemul va permite valorificarea eficientă a informațiilor și a documentelor istorice deținute de Universitate. Se vor asigura mecanismele necesare pentru integrarea cu modalități de scanare și recunoaștere de text, în scopul realizării unei baze de date de cunoștințe prin integrarea ulterioară și cu alte sisteme. Această bază de date va putea fi utilizată în proiecte de cercetare ulterioare, asigurând o sursă de informații necesară și utilă ca punct de pornire în activitatea științifică.

Pagină realizată de
Alexandra Rizea

A fost înființat Patronatul Energiilor Regenerabile

Un nou patronat, al *Energiilor Regenerabile* – RENERG, a fost înființat în structura *Uniunii Generale a Industriașilor din România* – UGIR – 1903. Noua organi-



zație este rezultatul inițiativei unui grup de firme din sectorul energiilor regenerabile și

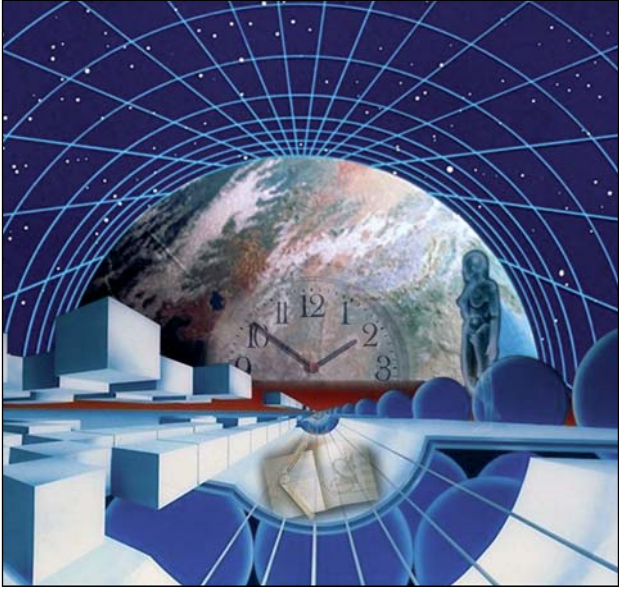
al activităților conexe, inițiativă finalizată în cursul lunii iunie prin înregistrarea legală.

RENERG își asumă rolul de promotor al dezvoltării sectorului energiilor regenerabile în țara noastră, în scopul protejării mediului și al economisirii resurselor, pentru apărarea intereselor de afaceri ale membrilor. De asemenea, urmărește să participe, prin reprezentanții săi, la îmbunătățirea cadrului legislativ în domeniu, să acționeze pentru realizarea unui mediu de afaceri bazat pe concurență leală, pe transparența licitațiilor din surse publice, pentru instituirea de relații de colaborare constructivă cu instituțiile și autoritățile statului cu atribuții în acest domeniu.

Cu prilejul constituirii noului patronat, Ioan Cezar Corăci, președintele UGIR-1903, a declarat: „Constituirea RENERG vine în întâmpinarea dorințelor UGIR-1903 de a avea structuri patronale organizate în toate ramurile industriale. Domeniul energiilor regenerabile este deosebit de important și face parte din viitorul industrial modern“.

La rândul său, Nicolae Ungar, președintele RENERG, a precizat: „În România se face prea puțin pentru promovarea energiilor curate, regenerabile. Credem cu tărie că dezvoltarea acestui sector în țara noastră va aduce beneficii tuturor și vrem să contribuim la realizarea acestui deziderat“.

Se dorește ca noua structură să reprezinte o platformă patronală deschisă altor firme și colaborării cu toate organizațiile și instituțiile din România care au aceleași obiective.



(Urmare din nr. trecut)

În urmă cu câțiva ani a apărut **sistemul Boulder-Buster** pentru extragerea rocilor tari și pentru spargerea supragaba-

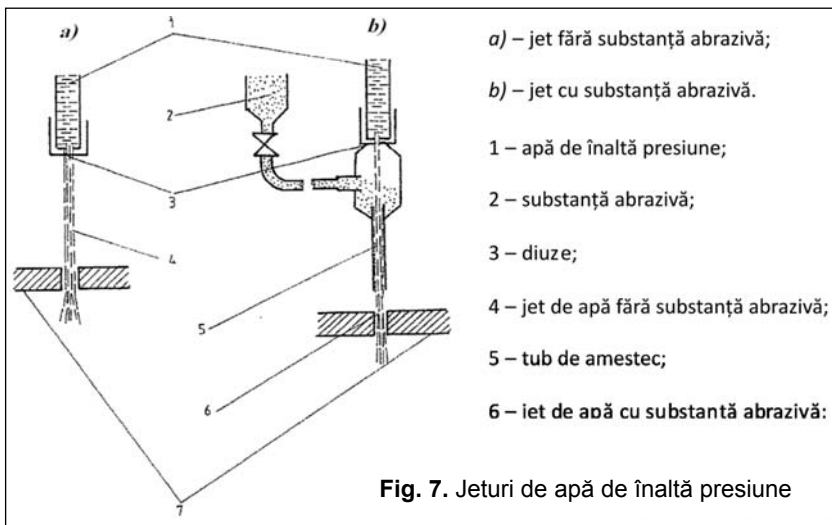


Fig. 7. Jeturi de apă de înaltă presiune

ritelor. Boulder-Buster este un dispozitiv de derocare fără explozie, utilizând tehnologia propulsivă. În dispozitivul de lucru este generat un impuls de înaltă presiune de către un **cartuș umplut cu carburant**. Impulsul de presiune este direcționat, prin intermediul unui tub, într-o coloană de lichid necompresibil (apă sau gel) plasat într-o gaură perforată în rocă (fig. 9). Impulsul de presiune ajunge la depășirea rezistenței la tracțiune a blocului de rocă și în final, datorită sistemului de fisuri ce se creează în rocă se ajunge la spargerea și fragmentarea acestuia.

Trebuie semnalată și apariția în practică a **sistemului NONEX**, care este de fapt un dispozitiv bazat pe un compus chimic nondetonant (conținut într-un cartuș) care reacționează foarte rapid când este aprins pentru a produce volume mari de gaze netoxice (azot, bioxid de carbon și vapori). Când cartușul este etanșat într-o gaură de foraj, gazul generat de aprinderea substanței propulsive intră în microfracturile create de procesul de forare și în fracturile naturale ca și pe planele de

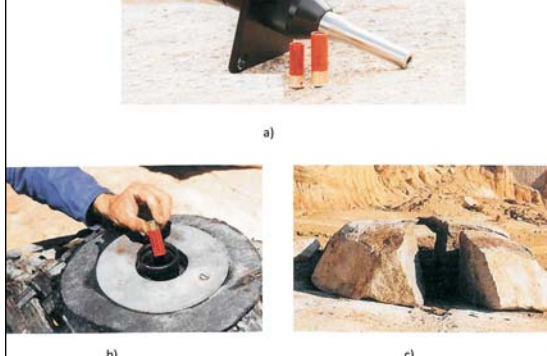


Fig.9. Sistemul Boulder-Buster de mărunțire a blocurilor supragabarit
a) dispozitivul de lucru și cartușele de activare a sistemului Boulder-Buster;
b) și c) procedura de operare pentru spargerea blocurilor supragabarit.

care și aprindere, la celălalt capăt (fig. 10). La capătul de aprindere se găsește o valvă de umplere prin care se introduce CO_2 , respectiv legăturile electrice de joasă tensiune prin intermediul cărora se detonează o încărcătură de exploziv, care este de asemenea introdusă în tub. În capătul de descărcare este montat un disc de oțel care are drept scop reținerea încărcăturii de CO_2 , respectiv închizătoare externe care rețin tubul în gaura de mină practică în rocă.

Când este aprinsă încărcătura de exploziv, căldura degajată

convertește imediat dioxidul de carbon de la forma lichidă la cea gazoasă. Această conversie mărește volumul de CO_2 și crește presiunea din interiorul tubului până când discul de la capătul de descărcare a tubului este rupt. Acest fapt eliberează gazul CO_2 , care are un volum de 660 de ori mai mare decât în stare lichidă și o presiune de aproximativ 3000 bari, ceea ce duce la fisurarea și ruperea rocii. Dioxidul de carbon, transformat instantaneu în gaz, intră în fisurile și crăpăturile din masa de material, dislocându-l după liniile de minimă rezistență, în condițiile generării unor vibrații și particule de praf în cantități neglijabile.

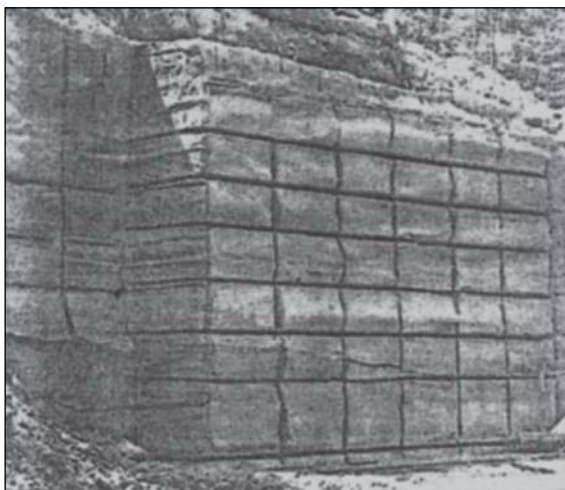


Fig. 8. Rezultatul tăierii hidraulice cu jeturi de înaltă presiune într-o carieră de gresii silicioase cimentate

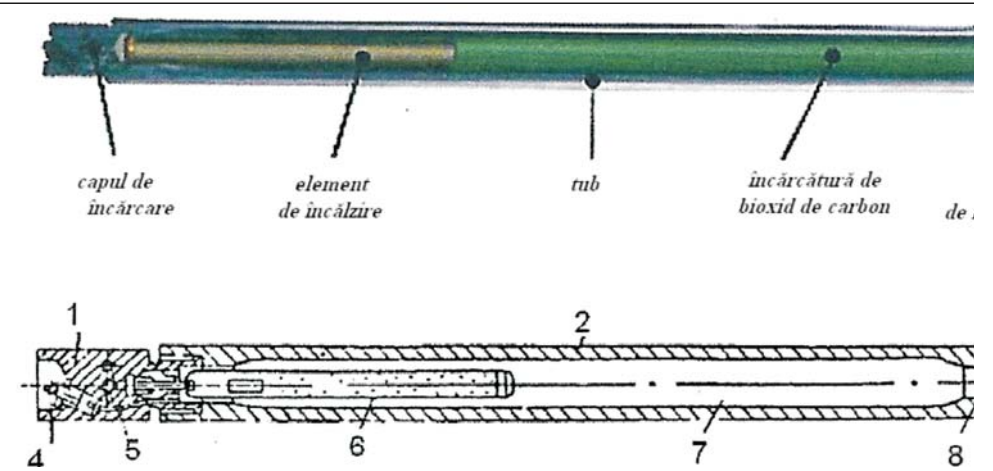


Fig. 10. Secțiune prin cartușul Cardox Tube

1 - capul de încărcare, 2 - tub, 3 - cap de descărcare, 4 - valva pentru încărcare cu CO_2 , 5 - conducte electrice, 6 - element de încălzire, 7 - încărcătură de bioxid de carbon, 8 - disc de oțel, 9 - dispozitiv pentru reținerea tubului în gaura de mină sau de sond

iar astăzi acestea se aplică cu bune rezultate în carierele de roci ornamentale, unde se obțin productivități medii de 15 m^2/h la tăierea rocilor calcaroase (fig. 11).

Cablurile diamantate au fost experimentate și în subte-

SITUAȚIA ACTUALĂ A EXTRAGERII ALTERNATIVE LA FOLOSIREA CABLURILOR DIAMANTATE

Prof. dr. ing. Dumitru FODOR, Universitatea

ran pentru executarea unor tăieturi de-a lungul acoperișului, respectiv culcușului filoanelor sau stratelor de util, în vederea

extragerii acestora fără a se ajunge la o amestecare cu sterila a substanței minerale utile. Cablul diamantat a fost utilizat, cu bune rezultate, într-o serie de cazuri, la săparea între două orizonturi de exploatare a unor lucrări miniere verticale sau înclinate.

De asemenea, de mai mulți ani este experimentat în subteran sistemul flexibil format dintr-un impactor hidraulic și un ferăstrău rotativ diamantat cu diametrul de până la 1,5 m, care poate tăia în masiv o suprafață liberă cu adâncimea de aproximativ 0,5÷1,0 m (fig. 12).

Într-o asemenea combinație de utilaje, amplasarea și poziționarea suprafețelor libere în masiv pot fi regândite pas cu pas în funcție de condițiile concrete din frontul de lucru, respectiv de prezența unor suprafețe naturale de minimă rezistență.

Pentru mărirea productivității muncii s-a realizat un utilaj cu două brațe: unul care susține impactorul (ciocanul hidraulic) și celălalt care susține ferăstrăul diamantat sau perforatorul, cu ajutorul cărora se execută tăieturile sau se perforază găuri pe conturul excavației necesare de realizat (fig. 13).

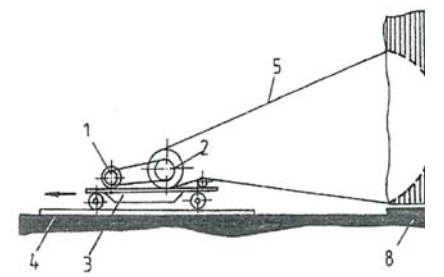


Fig.11. Montarea și folc
1 - electromotor; 2 - volantă motoar
6 - gaură de mină orizontală;

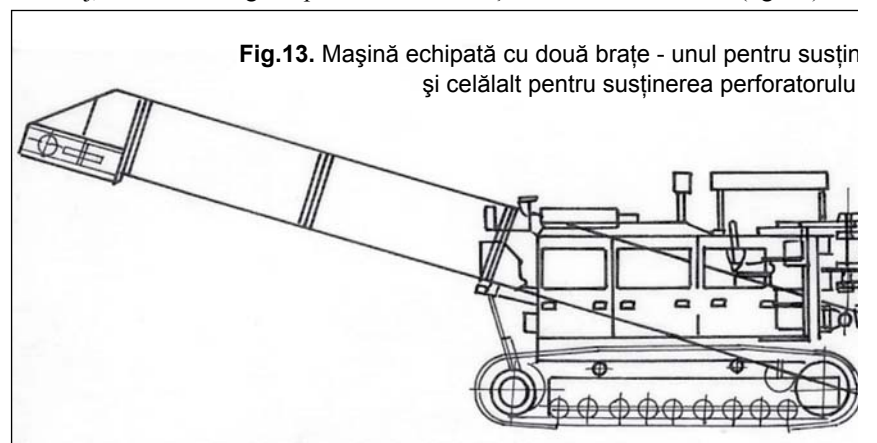


Fig.13. Mașină echipată cu două brațe - unul pentru susțin și celălalt pentru susținerea perforatorului

În cariere, **Cardox Tube** se întrebuințează la mărunțirea supragabaritelor, extragerea blocurilor mari de rocă ornamentala, dar poate fi utilizat și la extragerea rocilor din masiv pentru a fi concasate și prelucrate ulterior pentru fabricarea spre exemplu a cimentului. Tuburile Cardox sunt folosite și în subteran, la săparea lucrărilor miniere sau în abataj, la extragerea cărbunilor și minereurilor. Lipsa gazelor de împușcare și a prafului la fronturile de lucru elimină timpii necesari pentru aerisire, minierii putând reveni la front imediat după împușcare.

În contextul preocupărilor generale de extragere a rocilor tari fără utilizarea explozivilor, este demn de subliniat că **mașinile sau instalațiile de tăiere cu cabluri diamantate** au fost testate cu mulți ani în urmă,

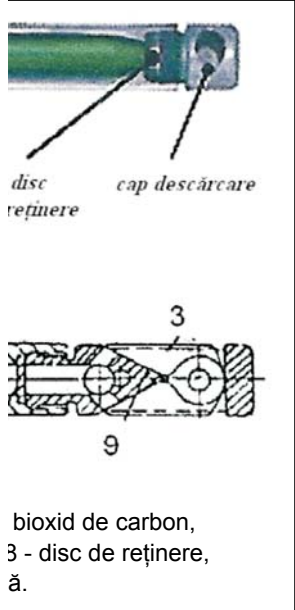
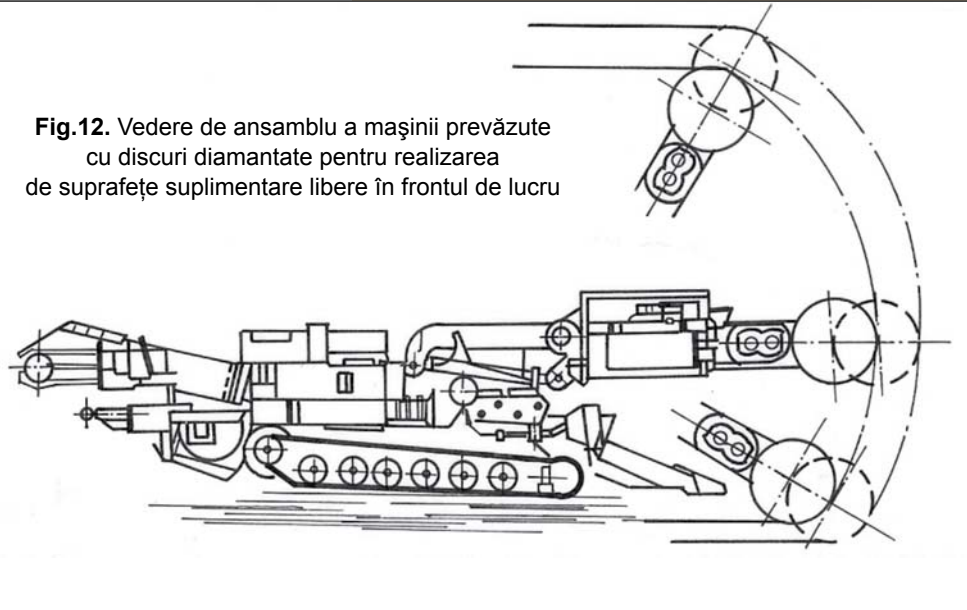


Fig.12. Vedere de ansamblu a mașinii prevăzute cu discuri diamantate pentru realizarea de suprafețe suplimentare libere în frontul de lucru



Mașina cu discuri diamantate active poate fi utilizată, atât în subteran cât și la suprafață, pentru extragerea rocilor cu proprietăți fizico-mecanice și chimice variate.

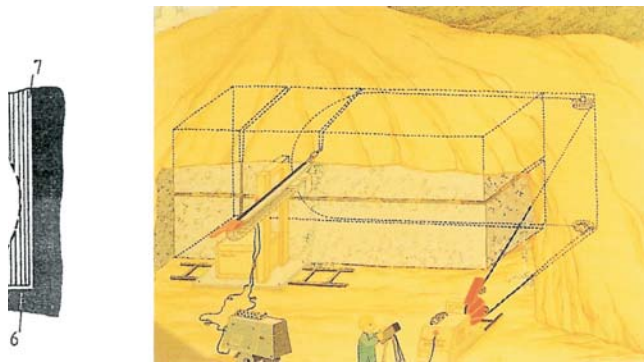
Apreciem că mașina are un viitor sigur deoarece este

ROCILOR TARI ȘI METODELE DE EXPLOZIVILOR

din Petroșani, membru al ASTR

ușor de construit și de condus.

Închei prin a arăta că cele prezentate până aici reprezintă

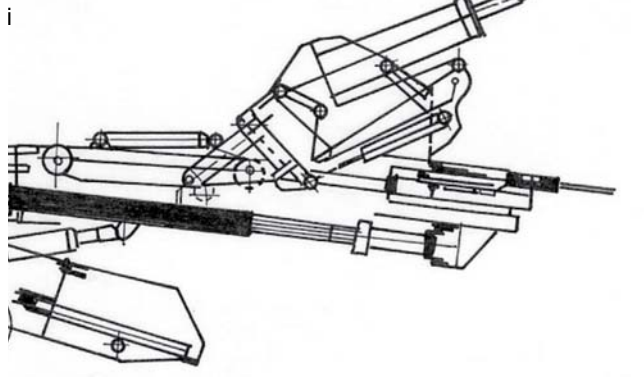


șiruirea cablului diamantat în frontul de lucru
3 - cărucior ; 4 - cale de rulare; 5 - cablu diamantat;
7 - gaură de mină verticală; 8 - masivul de rocă.

doar câteva dintre preocupările și realizările tehnice care au drept scop înlocuirea explozivilor pentru extragerea rocilor tari și de tărie medie.

Deocamdată multe dintre noile tehnologii experimentate în producție sunt mai scumpe și au productivități mult mai reduse decât tehnologia clasică de forare-împușcare, dar au avantajul că **nu necesită permise și autorizări speciale** pentru utilizare și au un grad ridicat de siguranță, precum și o durată de viață lungă.

ierarea impactorului



ASISTENȚĂ FINANCIARĂ DE LA UNIUNEA EUROPEANĂ

Comisia Europeană (CE) împreună cu Banca Europeană de Investiții (BEI) și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) au lansat trei instrumente de asistență, fiecare cu o destinație precisă, în încercarea de a accelera și, în același timp, de a eficientiza proiectele care beneficiază de finanțare comunitară prin fondurile structurale.

Valoarea proiectelor cu finanțare de la Uniunea Europeană se va ridica la peste 350 de miliarde de euro pentru perioada 2007 – 2013, dintre care 19,7 miliarde de euro sunt destinate României.

Cele trei instrumente de asistență sunt **Jaspers** (acronimul de la *Joint Assistance to Support Projects in European Regions*), care vizează proiectele a căror valoare depășește 25 de milioane de euro pentru mediu și, respectiv, 50 de milioane de euro pentru infrastructura de transport; **Jessica** (*Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas*), care au ca obiect investițiile cu destinație urbană, și **Jeremie** (*Joint European Resource for Small and Medium-sized Enterprises*), destinat instituțiilor financiare care doresc să ofere credite întreprinderilor mici și mijlocii.

Dacă **Jessica** și **Jeremie** sunt instrumente mai complicate, care necesită o abordare mai aprofundată din partea autorităților de management (AM), prin **Jaspers** se beneficiază gratuit de asistență din partea experților CE, BEI și BERD și, mai nou, din anul 2008, de la experții băncii germane de investiții *KfB Banken-Gruppe*, pentru implementarea proiectelor de anvergură. Toate cele trei instrumente sunt destinate celor 12 noi state ale Uniunii Europene (care au aderat între 2001 – 2007) și care până în 2013 beneficiază de finanțare de 350 miliarde de euro, fonduri destinate implementării politicii de coeziune. Aceasta este cea mai mare finanțare prin *Fonduri Structurale* realizată până în prezent, valoarea investițiilor reprezentând aproximativ 36% din bugetul Uniunii pentru perioada în cauză.

De asemenea, în 2008, CE împreună cu ceilalți parteneri a lansat cel de-al patrulea instrument destinat asistenței în accesarea *Fondurilor Structurale*, și anume **Jasmine** (acronimul de la *Joint Action to Support Microfinance Institution in Europe*).

Instrumentul își propune facilitarea accesului la finanțare prin crearea de fonduri de investiții orientate către dezvoltarea microîntreprinderilor, atât prin creșterea numărului lor, cât și prin atragerea forței de muncă implicată în activitățile acestora.

Proiecte de mediu de peste un miliard de euro sunt deja aprobate. **Jaspers** are în vedere realizarea obiectivelor din planurile de dezvoltare pentru fiecare domeniu major de investiție la nivel național (în cazul României fiind vorba despre șase domenii majore: creșterea competitivității economice, dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport, protecția mediului, gestionarea resurselor umane, mărirea productivității în sectorul agricol și, respectiv, diminuarea disparităților interregionale).



Asistența **Jaspers** se acordă, însă, numai pentru domeniile majore doi și trei de intervenție, respectiv pentru infrastructura de transport și protecția mediului. Pentru fiecare domeniu major de intervenție, autoritatea de management este ministerul de resort.

La nivelul noilor state membre, autoritățile de management au apelat la asistența **Jaspers** pentru 281 de proiecte, în topul depunerilor de proiecte România ocupând poziția secundă, după Polonia, cu 57 de proiecte în desfășurare. Din cele 57 de proiecte, opt au fost deja aprobate, valoarea lor ridicându-se la aproximativ un miliard de euro. Ele urmăresc reînnoirea infrastructurii utilitare de apă și canal, autoritatea de management în cazul acestora fiind Ministerul Mediului.

În prezent sunt în desfășurare peste 40 de proiecte pentru infrastructură de apă și canal, 29 pentru gestionarea deșeurilor, 3 pentru înnoirea sistemelor de termoficare și alte 4 pentru prevenirea riscurilor de calamități naturale.

Printre proiectele care au beneficiat de asistență **Jaspers** din domeniul major doi de intervenție (de dezvoltare și modernizare a infrastructurii de transport) se numără și modernizarea tronsonului feroviar IV paneuropean, pe segmentul Curtici-Simeria-Brașov-Predeal, îmbunătățirea condițiilor de navigație pe Dunăre, precum și dezvoltarea infrastructurii portuare de pe fluviu, modernizarea și dezvoltarea Portului Internațional Constanța. Autoritatea de management este *Ministerul Transporturilor și Infrastructurii*.

Sunt și fonduri de investiții pentru dezvoltarea orașelor. **Jessica** își propune crearea – cu ajutorul fondurilor structurale – pentru perioada 2007 – 2013 a unor fonduri de investiții cu destinație specială, așa-numite *Fonduri de Dezvoltare Urbană* (UDF).

Autoritățile de management pot decide ca o parte din finanțările pentru un anumit domeniu major de investiție să fie distribuită către un asemenea fond de investiții.

Prin UDF-uri pot fi finanțate proiecte care vizează, în principal, dezvoltarea infrastructurii urbane, incluzând aici rețele de transport public și rețele de apă și canal, restaurarea siturilor culturale, dezvoltarea de spații pentru birouri, de universități și spitale, construcția de centrale neconvenționale etc.

UDF-urile pot fi puse sub administrarea unui *Fond Suveran* sau se pot administra în regim propriu, însă au responsabilitatea în fața autorității de management. Este obligatoriu ca absolut toate investițiile pe care le finalizează să fie îndreptate către sectorul public.

Valoarea maximă a unui

astfel de fond nu poate să depășească 100 milioane de euro, în timp ce valoarea minimă de înființare este de 10 milioane de euro.

Pentru a putea apela la **Jessica**, autoritățile de management trebuie să facă dovada că în programul operațional pe care îl gestionează se regăsește o agendă urbană și, de asemenea, să prezinte impactul estimat prin utilizarea acestui instrument, la nivel local sau național.

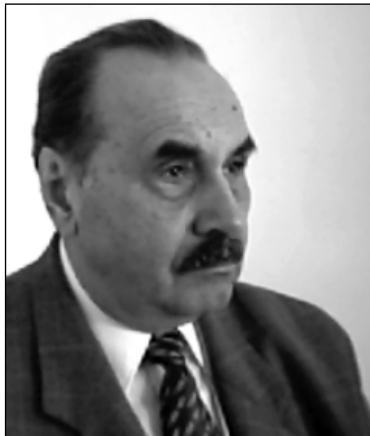
Până în prezent au fost semnate cinci astfel de acorduri între CE, BEI și BERD, inițiatorii instrumentului, și autoritățile locale din trei state membre ale *Uniunii Europene*, și anume Marea Britanie, Germania și Polonia. Regiunile pentru care s-au înființat *Fonduri de Dezvoltare Urbană* sunt Londra și Wales – în Marea Britanie, Saxonia și Brandenburg – în Germania și regiunea Wielkopolska – în Polonia. De asemenea, se poartă tratative pentru înființarea a încă 20 de *Fonduri de Dezvoltare Urbană*, sub **Jessica**, în Italia, Grecia, Spania și Cipru. Hai România!

Ing. dipl. Gh. Moraru, Galați

Prof dr. ing. Severin Marcel BUMBARU la 75 de ani

Printre sărbătorii Filialei AGIR Galați, prof. dr. ing. Severin Marcel Bumbaru ocupă un loc special. Vechi membru al asociației breslei inginerilor, căreia i-a rămas fidel și activ, profesorul Bumbaru a fost permanent un spirit tânăr, înțelept, capabil să se implice trup și suflet atât în problemele tehnice, cât și în îndrumarea tinerilor.

S-a născut la 6 octombrie 1933 la Galați, iar după clasele primare și-a continuat studiile gimnaziale la Colegiul Național Militar Nicolae Filipescu din Predeal (1945 – 1949), respectiv cele liceale la Colegiul Vasile Alecsandri din Galați (1941 – 1951). Și-a început studiile superioare



tehnice în profilul construcțiilor navale la fostul *Institut Mecano-Naval* din Galați și a fost selecționat pentru studii peste hotare. Studiile superioare le-a efectuat la *Universitatea Tehnică* din Leningrad (azi, Sankt-Petersburg), specializarea *Automatizarea instalațiilor navale* (1951-1957). După absolvire, devine asistent universitar în cadrul *Institutului Politehnic Galați*, în 1957, avansând până la postul de profesor universitar, obținut în 1990, cu un hiatus dictat de motive politice ale vremii. A obținut titlul de doctor inginer în 1972, în specializarea *Automatizări* în cadrul *Universității Tehnice Gheorghe Asachi* din Iași, fiind, astfel, conectat din start cu

un domeniu de pionierat. A fost directorul *Centrului Teritorial de Calcul Electronic Galați* (1973 – 1974) și șeful *Oficiului de Calcul Electronic* al *Universității Dunărea de Jos* din Galați (1974 – 1990), unde a ocupat și funcțiile de șef al *Catedrei de informatică aplicată* (1993 – 2004), prorector (1990 – 1992) și director al *Colegiului Universitar Tehnic, Economic și de Informatică*. A efectuat specializări în Belgia și Suedia.

Din 1992 conduce doctorate în domeniul *Calculatoare și Tehnologia Informației*.

Este membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România* (Secția *Tehnologia Informației și Telecomunicații*) din anul 2000, membru al *Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică* și vechi membru AGIR.

A publicat, singur sau în colaborare, zece manuale și cărți de specialitate și 116 lucrări științifice în edituri și reviste de specialitate, din țară și străinătate.

Cunoscut și recunoscut atât pentru calitățile sale științifico-academice, cât și pentru cele umane, profesorul Bumbaru s-a adresat studenților, într-un interviu acordat la aniversare, cu îndemnul „Nu vă irosiți tinerețea”, conștient de pericolele pe care le prezintă o societate deabusolată.

Filiala AGIR Galați a marcat aniversarea prof. dr. ing. Severin Marcel Bumbaru în cadrul sărbătoresc al Sălii *Mihai Eminescu* a Bibliotecii Județene *V. A. Urechia* din localitate, cadru de înaltă rezonanță culturală și istorică, în contextul parteneriatului dintre cele două instituții, în prezența colegilor universitari, prietenilor, familiei și a reprezentanților oficiali ai filialei, bibliotecii și *Universității Dunărea de Jos*.

Prof. dr. ing. Rodica Alexandru,
vicepreședinte al Filialei Galați
a Asociației Generale a Inginerilor
din România

Omagierea profesorului inginer Virgil MOȚOC la 100 de ani de la naștere

În organizarea Bibliotecii Județene *V. A. Urechia* în parteneriat cu *Filiala Galați a Asociației Generale a Inginerilor din România* – AGIR și *Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor* a *Universității Dunărea de Jos*, a avut loc, la 20 mai a.c., omagierea memoriei profesorului inginer Virgil MOȚOC, fost titular al cursului de *Tehnologia zahărului*, specialist de notorietate în domeniu, cu mare experiență tehnologică, pusă, în a doua parte a activității sale profesionale, în slujba formării de specialiști cu pregătire superioară.

Cu acest prilej, a fost vernisată expoziția realizată de ing. dipl. Radu Moțoc, fiul prof. ing. Virgil Moțoc, cuprinzând cărți, documente și obiecte legate de viața și activitatea celui omagiat.

*
* *

Eugen Virgiliu MOȚOC a văzut lumina zilei la 8 mai (21 mai pe stil nou) 1909, în Iași. Urmează cursurile elementare la Școala primară Vasile Conta, în perioada 1917 – 1921, și pe cele secundare la *Liceul Național* din Iași, în intervalul 1921 – 1929. Înclinația spre chimie și spre tehnică îl conduce către *Facultatea de Științe* din Iași, unde studiază între 1929 și 1933, obținând diploma de licență în chimie, și către *Institutul Tehnologic* al *Universității*

din Iași, între 1929 și 1934, care îi acordă diploma de inginer chimist.

După absolvire și un stagiu de doi ani (1934 – 1936) la Rafinăria Câmpina, se transferă la Fabrica de Zahăr din Roman, legându-și definitiv destinul de industria alimentară, unde a activat 24 de ani, parcurgând o traiectorie rapidă, de la inginer de laborator, la șef de fabricație (1936 – 1944), subdirector tehnic (1944 – 1948) și inginer șef (1948 – 1960). Împătimit al profesiei, a desfășurat concomitent o bogată activitate științifică, elaborând proiecte și studii aplicate în fabricile de zahăr din țară, dar și comunicări la manifestări științifice, care au fost publicate în reviste de prestigiu, validând științific statutul său de practicant de vârf.

Recunoscându-i-se meritele, acumulările științifice și profesionalismul și având reală notorietate în domeniul industriei zahărului, a fost solicitat, în martie 1960, să treacă în învățământul superior tehnic de industrie alimentară, acordându-i-se gradul didactic de profesor universitar, titular al disciplinei *Tehnologia zahărului* până la sfârșitul carierei și, temporar, și al cursului de *Tehnologia amidonului, glucozei și produselor zaharoase*. A organizat laboratorul de profil, introducând lucrări practice de factură tehnologică, elaborând primul manual universitar de profil și conducând cu deosebită

competență proiectele de diplomă de specialitate. A fost, de asemenea, organizator și titular de cursuri de specializare postuniversitare, atât în facultate, cât și în *Institutul Politehnic București* și *Centrul de Organizare, Calcul și Perfecționare pentru Cadrele din Industria Alimentară* din București. Și-a continuat cu pasiune activitatea de cercetare, consultanță și expertizare în industria zahărului, la nivel de excelență. A efectuat un stagiu de documentare în Cuba (1964) și a participat cu lucrări științifice la *Congresele Internaționale de Industria Zahărului* de la Falsterbo-Malmö (Suedia, 1967) și Bruxelles (Belgia, 1971), precum și la *Conferința Jubiliară a Institutului Superior de Industrie Alimentară din Plovdiv* (Bulgaria, 1969).

Seriozitatea, competența profesională, stilul colegial de muncă asociat unei mari modestii au fost calitățile care l-au propulsat în funcții importante: prodecan al *Facultății de Tehnologie și Chimia Produselor Alimentare și Tehnică Piscicolă* (1964 – 1967), prorector

al *Institutului Politehnic Galați* (1967 – 1971) și, mult timp, șef al *Catedrei de morărit-panificație-extractive* (1961 – 1974).

A fost un dascăl de excepție, un „lord” al profesiei sale, cu o conduită ireproșabilă,



un înțelept în a înțelege lumea și propriii studenți, pentru care a fost profesorul de zahăr „de zahăr”, un OM de mare calibrul moral, egalat de cel profesional, catalogat pe drept cuvânt „un senior la Dunărea de Jos”, validând descendența sa reală din boierii Moțoc din cronici, dregători în Moldova și prelați ai *Bisericii Ortodoxe Române*, care i-au imprimat o adevărată noblete.

A fost un reprezentant de frunte al breslei inginerilor, membru activ al *Asociației Generale a Inginerilor din România* – AGIR.

Îi evocăm cu venerație amintirea, la 100 de ani de la naștere!

Prof. dr. ing. Rodica Alexandru,
prof. dr. ing. Corneliu Popa,
Filiala Galați a AGIR

In memoriam prof. dr. ing. Mircea BULANCEA

Învățământul superior, știința din țara noastră au pierdut un dascăl de valoare. Cu câteva zile înainte de a împlini 70 de ani, profesorul Mircea BULANCEA a intrat în eternitate.

Absolvent al *Facultății de Tehnologie și Chimia Produselor Alimentare* în 1962, a parcurs drumul de la preparator până la profesor universitar, în 1993. A fost un specialist recunoscut pe plan național și internațional în domeniul oenologiei, dascăl a zeci de generații de ingineri de industrie alimentară; în calitate de conducător de doctorat a îndrumat pașii, în lumea mirifică a cercetării științifice, a numeroși absolvenți ai facultății de profil. În colectivul științific pe care l-a coordonat, a desfășurat o activitate editori-

ală și de cercetare complexă, materializată în elaborarea a 12 manuale și tratate de specialitate, peste 150 de lucrări științifice susținute și publicate în reviste prestigioase din țară și străinătate, precum și în conducerea unor granturi de cercetare, îndeplinind și funcția de director executiv al *Centrului de cercetări Biotehnologii în industrie alimentară și acvacultură*.

A avut o bogată activitate managerială ca prodecan al *Facultății de Industrie Alimentare, Acvacultură și Pescuit* (1978 – 1989), decan al *Facultății de Știința*



și *Ingineria Alimentelor* (2000 – 2004), rector al *Universității* (octombrie – decembrie 2006), prorector al *Universității Dunărea de Jos* (1990 – 1992; 1996 – 2000; 2004 – 2008).

A activat în înalte foruri de decizie ale *Ministerului Învățământului, Educației și Cercetării*, a fost expert evaluator de granturi în CNCSIS și CNFIS și vicepreședinte al colectivului redacțional al *Analelor Universității Dunărea de Jos* din Galați.

Profesorul Mircea Bulancea a fost un specialist de elită, un maestru al evaluării

psihosenzoriale a alimentelor, a băuturilor în special, calitate recunoscută în mediile de specialitate din țară și străinătate. A fost membru al *Academiei Oamenilor de Știință din România* și al *Asociației Generale a Inginerilor din România*.

Profesorul Mircea Bulancea a fost un om generos, înțelept și foarte echilibrat, capabil oricând să negocieze și să aplaneze conflicte, disponibil oricând să asculte, să înțeleagă și să ajute pe cei care i se adresau, foarte apreciat, apropiat și iubit de studenți.

ODIHNEASCĂ-SE ÎN PACE !

Prof. dr. ing. Rodica Alexandru,
vicepreședinte al Filialei Galați
a AGIR

Programul operațional sectorial Creșterea Competitivității Economice

București, 20.05.2009

Centru de resurse GRID-BENCHMARKING
pentru analiza, evaluarea, prelucrare date în vederea
creșterii competitivității organizațiilor pentru atingerea
înaltei performanțe / GRID-BENCHMARKING

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – INCDMTM București, în calitate de beneficiar, derulează începând cu data de 11.05.2009 proiectul Centru de resurse GRID-BENCHMARKING pentru analiza, evaluarea, prelucrare date în vederea creșterii competitivității organizațiilor pentru atingerea înaltei performanțe / GRID-BENCHMARKING, în baza contractului pentru acordarea finanțării nerambursabile încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, în calitate de Organism Intermediar CD – Autoritate Contractantă, în numele și pentru Ministerul Economiei, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Operațional Creșterea Competitivității Economice. Valoarea totală a proiectului este de 1 906 022 lei, din care asistența financiară nerambursabilă solicitată este în valoare de 1 820 000 lei.

Proiectul este în concordanță cu creșterea competitivității întreprinderilor românești și reducerea decalajelor față de nivelul UE și contribuie la creșterea implicării cercetătorilor români în rețele internaționale de cercetare foarte specializate de tip GRID, cu implicații importante în dezvoltarea viitoare a științei și tehnologiei.

Cercetările vor avea în vedere în principal utilizarea infrastructurii informatice naționale, crearea și dezvoltarea accesului la internet, la site-urile centrelor GRID ale organizațiilor economice, realizarea de baze de date, elaborarea de indicatori de evaluare, analize, software de prelucrare de rezultate pregătind ierarhizarea organizațiilor în funcție de performanțe.

Această structură de tip centru de resurse Grid va avea un număr de calculatoare dedicate. Este vorba de calculatoare care să utilizeze un anumit sistem de operare (LINUX/ WINDOWS/ SOLARIS) și care sunt configurate ca entități specializate (CE – computing element, WN – working nodes, SE – storage element, UI – user interface etc.). Ele sunt administrate centralizat, presupun o mentenanță dedicată și trebuie să aibă performanțe de vârf, atât ca memorie cât și ca viteză.



Proiectul GRID – BENCHMARK reprezintă o soluție de valorificare a potențialului tehnologiilor Grid în beneficiul comunității de cercetare și economice prin oferirea de resurse specifice infrastructurii de cercetare: analiză, evaluare, ierarhizare și optimizare în diverse domenii aplicative și punerea bazei pentru crearea altor centre de resurse GRID în domeniul benchmarking-ului.

Obiectivul principal al proiectului îl constituie crearea unui centru de resurse GRID pentru analiză, evaluare, prelucrare date și creșterea competitivității organizațiilor pentru atingerea înaltei performanțe, cu scopul de a oferi un acces convenabil diverselor categorii de utilizatori la resurse de calcul de mare capacitate, precum și la aplicațiile software specifice acestui domeniu.

GRID-BENCHMARK va utiliza un middleware (instalat peste sistemul de operare) specific Grid, care să permită utilizarea atât a resurselor locale (nodul local), dar mai ales să permită accesul la resurse distribuite în Grid, utilizând legătura externă INTERNET (asigurată de RoEduNet). Certificarea și utilizarea de sisteme de acces bazate pe certificate emise de CA-uri și RA-uri recunoscute au fost deja realizate în vederea derulării proiectului.

GRID-BENCHMARK va avea acces la resurse (atât din nodul propriu, dar mai ales la resursele din Grid) prin înregistrare la nivelul organizației virtuale, GRIDMOSI.

Persoană de contact: dr. ing. Diana Mura Badea, director de proiect, INCDMTM București, tel: +4021 2527676, fax: +4021 2523437, e-mail dianammura@gmail.com

Închidere de stagiune muzicală a Orchestrai Inginerilor Petru Ghenghea

Încă o stagiune muzicală foarte fructuoasă se înscrie în longevivă viață artistică a Orchestrai Inginerilor Petru Ghenghea. Este cea de-a 53-a, pe care o desfășoară continuu orchestra din 1956, când a fost înființată de către prof. univ. Petru Ghenghea, mentorul care i-a adus notorietate, maestrul care a transformat pasiunea multor muzicieni amatori pe care i-a îndrumat, într-un real profesionalism, transmis din generație în generație. Și, într-adevăr, remarcă s-a confirmat din plin și în stagiunea 2008 – 2009, încheiată cu concertul susținut, așa cum se întâmplă de 12 ani încoace, la Pitești, în splendidă sală a Teatrului de Stat Al. Davila. În cei doisprezece ani de când concertează acolo, Orchestra Inginerilor a acumulat, cu certitudine, un capital important de simpatie. Pe de altă parte, există și un alt motiv, mai important, care ridică ștacheta propriei exigențe: crearea, în urmă cu doi ani, a orchestrei filarmonicii piteștene, a adus, indiscutabil, o nouă condiție culturală publicului local. Prin programele sale, filarmonica întreține o viață muzicală permanentă, mult mai vie, care generează melomanilor noi orizonturi de așteptări artistice și criterii de evaluare. Este o situație nouă, de care trebuie să țină seama orice ansamblu care vrea să dea spectacole în Pitești și cu atât mai mult unul care ține la prestigiu, la ținuta profesională, așa cum este Orchestra Inginerilor. Nu întâmplător, prin programul pregătit pentru concertul de anul acesta, orchestra a dorit să prezinte o imagine prin care să-și etaleze apetența pentru abordarea muzicii noi.

Prima parte a programului a cuprins două capodopere ale unor compozitori englezi, *Simfonia simplă*, de Benjamin Britten, și *Fantasia pentru două orchestre pe o temă de Tallis*, de Ralph Vaughan-Williams. În general, muzica englezească este mai puțin prezentă pe scenele românești și, de aceea, în afara – poate – a lui Edward Elgar, compozitorii englezi nu au același impact asupra publicului nostru precum cei germani, francezi, italieni sau ruși. Credem că „experimentul englezesc” petrecut la Pitești a reușit pe deplin. Ambele piese au avut parte de o primire călduroasă, numeroșii spectatori manifestând un entuziasm nereșinut.

Celor două orchestre li se adaugă un cvartet solistic care a fost susținut, cu eleganță, de către prof. univ. Mircea Cazacu – vioara I, Ileana Ionești – vioara II, Emilia Nădejde – violă și Teodor Chircu – violoncel. Partea a doua a programului a reprezentat un alt experiment, cel puțin la fel de

interesant, muzica sud-americană de concert, care l-a avut ca personaj principal pe compozitorul argentinian de mare originalitate, Astor Piazzola. În deschiderea părții a doua a fost prezentat tangoul simfonic *Moartea lui Angel*, de același compozitor, o decizie de alcătuire a programului pe care o considerăm foarte inspirată, ca o „inițiere” în muzica lui Piazzola, pentru receptarea, în cât mai bune condiții, a marului concert care urma în program, *Concertul pentru acordeon și orchestră „Aconcagua”*.

Dorim să evidențiem faptul că executarea unor asemenea lucrări necesită și alegerea unui solist pe măsura muzicii, în contextul în care numărul soliștilor acordeoniști concertiști este foarte mic în lume. Cu atât mai mult,



evenimentul artistic desfășurat la Pitești a fost unul cu totul deosebit. Solista concertului a fost finlandeza Terhi Sjöblom, o tânără deosebit de talentată, formată la Academia Sibelius din Helsinki, una dintre școlile de renume din lume.

Prestația solistei a fost, fără îndoială, una excepțională, dovedind o tehnică excelentă, combinată cu o sensibilitate bine etalată prin instrumentul pe care îl domină perfect. A reușit să redea nuanțe greu de crezut că pot fi realizate cu acordeonul, interpretarea ei având – din plin – nervul și accentele atât de necesare în muzica lui Piazzola.

Generozitatea publicului piteștean a fost răsplătită cu un bis, celebrul *Liber Tango*, de același Piazzola, executat într-un dozaj inspirat de pasiune și lirism.

Concertul s-a încheiat cu superba piesă a lui Carlos Gardel, tangoul *Por una cabeza*, în aranjament orchestral, cunoscut și din coloana sonoră a filmului *Parfum de femeie*, care a încântat, literalmente, audiența.

Nu am insistat prea mult asupra evoluției artistice a orchestrei, despre care vă spunem în sinteză că a fost una de o ținută excepțională.

Felicităm întreg ansamblul orchestral pentru remarcabila stagiune muzicală pe care a încheiat-o, una dintre cele mai strălucitoare din existența sa artistică, și îi dorim succese pe măsură, în stagiunile viitoare.

Statul român intenționează să promoveze cogenerarea de înaltă eficiență

(Urmare din pag. 1)

„ANRE urmează să elaboreze o metodologie de calcul al bonusurilor acordate producătorilor. Valoarea bonusului va fi calculată de ANRE, sumă pentru care este necesară, de asemenea, aprobarea Comisiei Europene. Valoarea sprijinului de tip bonus va fi fixă, descendentă și se va acorda pentru o perioadă de 11 ani”, a adăugat Viorel Alicuș. Bonusurile sunt determinate la trei categorii de combustibili utilizați pentru producerea de energie electrică și termică în cogenerare - combustibil solid, gazos din

rețeaua de transport și combustibil gazos din rețeaua de distribuție.

„Acest proiect de hotărâre de guvern a fost realizat de către ANRE deoarece pentru susținerea capacităților de producție au fost alocate fonduri insuficiente. Sumele au fost utilizate pentru modernizarea distribuției și mai puțin a producției. Echipamentele utilizate în sistem corespund anilor 1960 - 1970. Proiectul a fost propus pentru asigurarea unui

mecanism transparent și predictibil pentru



reducerea emisiilor de dioxid de carbon”, a declarat, la rândul său, președintele ANRE, Petru Lificiu.

Capacitatea maximă de producție care poate beneficia de acest sprijin este de 4000 megawați. Limita se poate modifica prin hotărâre de guvern. Sumele pot fi acordate producătorilor care livrează energie electrică în rețelele Sistemului Energetic Național, în cazul în care costurile de producție depășesc veniturile producătorilor rezultate din vânzarea de energie pe piață, potrivit reprezentanților ANRE

Prețuirea creației tehnico-științifice Decorări la Palatul Cotroceni

Președintele Traian Băsescu a decorat, la Palatul Cotroceni, colectivul de cercetători care a obținut Marele Premiu la *Salonul Internațional al Invențiilor, Tehnicilor și Produselor Noi* de la Geneva (2009), în semn de înaltă apreciere pentru contribuția la recunoașterea cercetării românești actuale prin proiectarea și producerea celui mai avansat sistem de radiografiere cu raze gama a containerelor și camioanelor (ROBOSCAN 1M). În cursul ceremoniei, șeful statului a conferit Ordinul Național *Steaua României* în grad de Cavaler directorului de cercetare-dezvoltare, Adrian Bîzgan, mana-



gerului sisteme de automatizare, Andrei Iacobită, managerului pentru tehnologia informației, Emilian Mircea Micilică, directorului

executiv, Constantin Sima, și președintelui Mircea Tudor.

De asemenea, președintele Traian Băsescu a acordat Ordinul Național *Pentru Merit* în grad de Cavaler inginerului programator Cristian Grechi, inginerului mecanic Daniel Ionescu, managerului departamentului asamblare și service, Răsvan Iulian Ionescu, inginerului automatist Adrian Osvat, inginerului automatist Ilie Cristian Prioteasa, inginerului programator Sergiu Semenescu, și programatorului Alina Gabriela Stroe.

În alocuțiunea sa, șeful statului a subliniat că „premiul și performanța obținute în cercetare, cercetare transferată imediat în practică, nu probează decât adevărul fundamental stabilit de Uniunea Europeană, și anume că cercetarea și inventica sunt două elemente care contează mai mult decât energia în momentul de față, cercetarea fiind cea care poate stabili performanțele zilei de mâine. (...)”

Invenția premiată este doar o probă a ceea ce înseamnă inteligență, perseverență și, paradoxal, cu foarte puțină susținere de la bugetul de stat. Poate că acesta este lucrul care m-a impresionat cel mai mult, dincolo de performanța pe care dumneavoastră ați obținut-o la Geneva. Eu vă mulțumesc mult, vă asigur de tot respectul meu pentru ceea ce ați făcut și vă rog să nu vă supărați dacă vă mărturisesc că, în continuare, voi privi la acest colectiv să văd cum evoluează în spațiul cercetării și inovării românești. Vă mulțumesc mult și vă doresc în continuare mult succes!“

A 11-a ediție EXPO APA – București, 22 – 24 iunie 2009

Palatul Parlamentului a găzduit, în perioada 22 – 24 iunie a.c., cea de a 11-a ediție a *Expoziției Internaționale în domeniul alimentării cu apă, canalizării și epurării apelor uzate*. EXPOAPA



2009 a fost organizată de *Asociația Română a Apei* (ARA). Evenimentul – devenit deja o tradiție – a strâns laolaltă specialiști în ecologia apei, furnizori de echipamente tehnologice, precum și personalități din domeniul academic. „Ediția de anul acesta a reunit mai mulți expozanți decât în trecut, cu peste 115 standuri, și s-a remarcat prin concentrarea pe soluții tehnologice avansate“, a

spus Vasile Ciomos, președintele ARA. Pe circa 1600 mp, au expus firme din peste 25 de țări; aproximativ 40 la sută dintre acestea sunt nou-intrate în domeniul apei și au participat pentru prima dată la expoziția internațională. Specialiștii au explicat numărul mare de expozanți și prin prisma finanțărilor substanțiale venite din surse europene și naționale.

Expo Apa reprezintă o importantă și directă cale de informare a operatorilor din sectorul serviciilor publice de profil, precum și a specialiștilor din institutele de proiectare, în legătură cu noțiunile din domeniul echipamentelor, utilajelor și tehnologiilor specifice. Manifestarea a oferit companiilor din domeniu, pe de-o parte, soluții imediate în procesul de dezvoltare a infrastructurii prin proiectele de investiții susținute din fondurile structurale și de coeziune, iar, pe de altă parte, contribuie la îmbogățirea *Platformei Tehnologice de Dezvoltare a Sectorului Apei* (WSSTP) cu teme noi de cercetare experimentală, care vin în întâmpinarea cerințelor de modernizare a sectorului.

Concomitent cu expoziția s-au desfășurat seminarii, mese rotunde, sesiuni de prezentare a proiectelor și programelor de investiții în curs de pregătire și implementare.



Evenimentul a fost marcat de conferințele internaționale *Apa împotriva crizei* (dezbătându-se problemele create de turbulențele economice, dar și oportunitățile care au apărut în această perioadă și care pot fi valorificate) și *Tehnologii avansate în producția de apă potabilă, epurarea și reutilizarea apelor uzate*. Majoritatea luărilor de cuvânt au reprezentat un veritabil semnal de alarmă față de scăderea fără precedent a rezervelor de apă la nivel mondial.

Responsabil de număr: ing. dipl. Alexandra Rizea

Din vârful penitei

*Politică în tranziție
Sus, la Parlament, se știe,
Mai sunt și cădelnițări,
Dar și la Mitropolie
Ar mai fi ... parlamentări!*

G. Zărafu

(Din volumul *Zărafisme*, de G. Zărafu,
Fundatia Culturală LIBRA, București, 2008)

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294

Adresa: Calea Victoriei nr. 118,
sector 1, București, 010093

Telefon: + 4021 316 89 93

Fax: + 4021 312 55 31

http://www.agir.ro

e-mail: alex.marculescu@agir.ro

Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente

• Prof. ing. Aristide Dodu

• Dr. ing. Mihai Mihăiță

• Prof. dr. ing. Nicolae Vasile

• Acad. Radu Voinea

Redacția:

– Redactor-șef: Alex. Mărculescu

– Colaboratori:

• Dr. ec. Teodor Brateș

• Mihai Olteneanu

– Corespondenți:

• Ing. dipl. Gh. Moraru (Galați)

• Dr. ing. Amuliu Proca

Procesare texte:

Florentina Dragomirescu

Grădă și DTP: Ion Marin

Producție-difuzare:

Vergil Toniș

Tipar:

S.C. Semne '94 SRL

București

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