

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE

Director fondator: Mihai Mihăiță

Anul XI Nr.18 (232) 16 - 30 septembrie 2000 3000 lei

Al patrulea Simpozion științific al inginerilor români de pretutindeni

București, 14-15 septembrie 2000

Știința și cultura, elemente de bază ale conceptului de dezvoltare globală durabilă

Cuvântul de deschidere prezentat de președintele AGIR, dr. ing. Mihai Mihăiță

Ne-am adunat aici ca să dezbaterem, cu simplitate și rigoare, problemele despre care știm cu certitudine intuitivă că vor constitui îngrijorările majore ale mileniului ce vine.

Astăzi, în fața unor amenințări atât de grave precum acelea care apasă asupra mediului înconjurător și asupra coexistenței culturale, nu putem să ne îngăduim ratarea unor întâlniri importante pentru destinul nostru comun. Nu trebuie să ne mulțumim să descriem evenimentele în loc de a încerca să le stăpânim, ceea ce ar însemna subestimarea potențialului uman.

"Pentru a lua o decizie politică rațională - spune George Orwell - trebuie să ai o imagine a viitorului". Viitorul, în concepția lui Federico Mayor, trebuie să se cristalizeze sub semnul comuniunii, sau - dacă nu - va fi sortit eșecului. Comuniune, împărtășire a cunoștințelor dobândite, care sunt încă privilegiul unui număr prea restrâns de indivizi. Împărtășire a patrimoniului alcătuit de culturi, în toată bogăția diversității lor și cu preocuparea pe care ocrotirea patrimoniului o implică. O împărtășire a demnității de a trăi în acord cu sine, cu semenii, cu mediul înconjurător.

În vârtejul de interacțiuni care estompează granița tradițională între practica științei și politica științifică, problemele care se ivesc sunt eterogene. Rămânând fundamental științific, ele sunt totodată economice, culturale și politice și interdependente într-un sistem pe care analiștii politici îl consideră un tot indisolubil. Faptul că factorii de decizie neglijează să consulte comunitatea științifică este foarte grav.

Trebuie neapărat să abordăm planificarea științei și a tehnologiei sub un unghi complet nou, dacă dorim ca raporturile între știință și putere să fie concepute astfel încât să răspundă cerințelor complexe ale societății contemporane. Responsabilii politici ar trebui să cedeze în mod efectiv din puterea lor de decizie experților calificați și să accepte partea de incertitudine și de risc pe care o comportă în mod inevitabil opiniile ce le sunt împărtășite. Dezvoltarea umană este o întreprindere comună, la care trebuie să participe nu doar instituțiile din sistemul național și organizațiile guvernamentale, ci și cele nonguvernamentale, toate mișcărilor asociative, fundațiile, toate elementele societății civile.

(Continuare în pag. 4)

Tona de vorbe și gramul de fapte

Întâmplarea face ca în perioada în care a avut loc importanta reuniune despre care relatăm, pe larg, în numărul de față să se dea publicității Comunicatul Oficiului Național al Registrului Comerțului al Registrului Comerțului referitor la valoarea capitalului străin subscris în țara noastră în luna august 2000. Este o valoare extrem de modestă, de numai 5,52 milioane de dolari.

Se poate discuta la nesfârșit despre teme, incontestabil,

importante și interesante, cum ar fi imaginea României în lume, sprijinul acordat de frații și surorile noastre care trăiesc pe alte meleaguri, reforma și transformările democratice; unitatea de măsură a tuturor acestor preocupări este -oricât de prozaic ar suna formula - dolarul, câți dolari au fost investiți în economia românească. Nici eficiența politicilor interne, nici sprijinul dat din exterior nu pot fi determinate decât în funcție de resur-



Foto: Mihai Muculescu

APEL

adresat opiniei publice și autorităților din România de către participanții la cel de al IV-lea Simpozion științific al inginerilor români de pretutindeni

Participanții la cel de al IV-lea Simpozion științific al inginerilor români de pretutindeni, întruniți la București, ca urmare a inițiativei Asociației Generale a Inginerilor din România, în zilele de 14 și 15 septembrie 2000, au dezbătut un important număr de probleme conceptuale și practice legate de dezvoltarea durabilă a societății, atât în plan global cât și a României.

La simpozion au fost prezentate 50 de comunicări - în plen și în secțiuni, au avut loc numeroase alte luări de cuvânt, dialoguri și schimburi de opinii între participanți. O idee generală, comună tuturor părerilor exprimate și pozițiilor adoptate, a fost cea a obligativității includerii principiilor dezvoltării durabile în programele generale de reformă și de relansare economică a țării noastre, a faptului că o altfel de abordare a tematicii dezvoltării viitoare a societății românești implică

sele financiare de care dispunem sau vom dispune pentru a putea ieși din criza mult prea prelungită și gravă în care ne zbatem de atât amar de vreme.

Or, în comparație cu alte țări aflate în tranziție, volumul total al investițiilor străine a fost de câteva ori mai mic. În perioada decembrie 1990 - august 2000 s-au investit în România mai puțin de 5 miliarde de dolari (mai exact 4,89 miliarde de dolari), în timp ce în Ungaria au depășit 30 miliarde de dolari, în Cehia 20 miliarde de dolari ș.a.m.d.

Diferența la care ne referim se explică și prin contribuțiile directe ale cetățenilor originari din țările respective care trăiesc pe alte meridiane ale globului. Nu numai propriile investiții, ci și lobby-ul pe care îl fac, susținerea permanentă a intereselor țării de origine cu toate forțele și mijloacele ex-

plică, în bună măsură, diferența de tratament.

S-a demonstrat - aproape matematic - că dezbaterile din interior se propagă amplificat în exterior, după cum și reciproca este valabilă: unitatea, coeziunea, reconcilierea din interior au un efect benefic asupra a ceea ce numim - poate impropriu - diaspora.

Iată cum Comunicatul pe care îl evocăm ne oferă prilejul de a reflecta și asupra unei alte dimensiuni a relațiilor dintre inginerii români de pretutindeni. A pune umărul fiecărui - după posibilități - la sprijinirea României, patria-mamă, în eforturile considerabile pe care le face pentru scutirea drumului spre economia de piață și statul de drept reprezentat o "probă de foc" a patriotismului. Nici o tonă de declarații nu valorează cât un gram de fapte. (T.B.)

asumarea de riscuri considerabile privind stabilitatea acestora ca sistem, integritatea și suveranitatea națională, capacitatea de integrare deplină în structurile europene și în cele generale ale țărilor industrializate, asigurarea bunăstării populației României.

În secțiunile simpozionului au fost discutate conceptele și strategiile pe care se bazează dezvoltarea durabilă, interdependența între procesele dezvoltării durabile și problemele mediului înconjurător, unele tipuri de tehnologii specifice dezvoltării durabile. Pe lângă participanții din țară, în dezbateri au adus contribuții valoroase colegii noștri din Republica Moldova, din Ucraina și Federația Rusă, din Iugoslavia, Israel, Statele Unite, Elveția, Albania.

În decursul dezbaterilor care au avut loc cu prilejul reuniunii noastre, a fost subliniat insistent faptul că, în ultimele decenii, pe plan mondial, înțelegerea problemelor privind grija față de mediul ambiant a devenit tot mai profundă, că preocupările legate de această temă au pătruns în majoritatea compartimentelor societății. Ni se pare firesc că în perioada actuală aceste preocupări sunt sensibil mai extinse în țările dezvoltate, luând în considerare gradul de industrializare al acestora și natura unor tehnologii, precum și responsabilitatea care apare în acest context. Este evident, în același timp, că abordarea problemelor privind protecția mediului ca o parte centrală a strategiei de dezvoltare durabilă este la fel de importantă pentru țările în curs de dezvoltare sau pentru țările europene aflate în tranziție, în particular pentru România.

Suntem încurajați de faptul că, în contextul dezvoltării unei concepții asupra dezvoltării durabile, activitățile de gestionare a mediului ambiant se dezvoltă rapid, că apar profesioniști noi în acest domeniu și că se îmbogățește continuu practica administrațiilor publice în această direcție. Problemele mediului sunt abordate tot mai amplu și mai sistematic, sunt acceptate standarde naționale și internaționale. Cu toate acestea, umanitatea nu dispune încă de o abordare sistemică integrată a marilor teme privind gestiunea resurselor naturale. Din păcate, până când se va ajunge la un astfel de nivel, gestiunea mediului se va caracteriza prin răspunsuri la problemele urgente care apar pe termen scurt.

(Continuare în pag. 4)

Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare



UNITATEA DE
CONDUCERE A
PROGRAMULUI



PROGRAMUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI INOVARE

CALITATE ȘI STANDARDIZARE CALIST 1999 - 2003

Calitate și standardizare CALIST

Programul național de cercetare-dezvoltare și inovare Calitate și standardizare - CALIST este parte componentă a Planului Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare pentru perioada 1999-2003.

Unitatea de conducere a Programului CALIST

* Academia de Studii Economice - ASE, București, în colaborare cu Asociația Generală a Inginerilor din România - AGIR

Unitatea de implementare a Programului CALIST

* Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Inovare - ANSTI

Scopul Programului

Creșterea capacității României de a realiza produse sigure, cu un înalt nivel de calitate, în conformitate cu standardele internaționale și, în special, ale Uniunii Europene, precum și de a asigura aplicarea corectă a exigențelor comunitare referitoare la Piața Unică, în primul rând a celor legate de libera circulație a produselor și serviciilor, prin:

* susținerea și dezvoltarea procesului de evaluare și certificare a conformității produselor, serviciilor și sistemelor de management calitate-mediu-securitate;

* dezvoltarea și armonizarea sistemului de standarde naționale, în conformitate cu cerințele organismelor de standardizare europene și internaționale;

* dezvoltarea de metode și mijloace moderne de control al calității produselor, proceselor și serviciilor;

* asigurarea uniformității și corectitudinii măsurărilor și încercărilor;

* dezvoltarea de metode, tehnici și instrumente pentru îmbunătățirea calității managementului organizațiilor, însoțite de IMM-urilor.

Structura Programului

Subprogramul 1
* Sprijinirea organizațiilor, inclusiv a IMM-urilor, pentru evaluarea și certificarea conformității produselor și serviciilor

Proiecte tip CP (certificarea conformității produselor și serviciilor)

Subprogramul 2
* Sprijinirea organizațiilor, inclusiv a IMM-urilor, pentru evaluarea și certificarea conformității sistemelor de management calitate-mediu-securitate

Proiecte tip AQ (certificarea sistemelor de management)

Subprogramul 3
* Dezvoltarea și susținerea sistemului de standarde naționale

Proiecte tip SR (standard român)

Subprogramul 4
* Metode și tehnici pentru îmbunătățirea calității managementului IMM-urilor

Proiecte tip QM (calitatea managementului)

Subprogramul 5
Proiecte lansate în competiție de conducătorul Programului CALIST

Obiectivul principal al acestui subprogram îl reprezintă asigurarea flexibilității necesare pentru a răspunde operativ la cerințele concrete de rezolvare a unor teme de cercetare, care decurg din prioritățile stabilite prin strategiile guvernamentale adoptate

pe domenii specifice, în procesul integrării României în Uniunea Europeană.

Proiecte lansate în Competiția C2, în cadrul subprogramului 5

Proiectul 1: Terminologie armonizată cu prevederile Eurodicautom în domeniul calității și standardizării

Proiectul 2: Proiectarea unui sistem asistat de calculator pentru gestiunea costurilor referitoare la calitate

Proiectul 3: Sprijin pentru creșterea calității transferului de informații în cadrul întreprinderii și facilitarea comunicării cu mediul exterior prin Internet

Proiectul 4: Sistem multimedia complex pentru creșterea calității activităților de lansare și promovare a produselor și serviciilor

Proiectul 5: Sistem operațional de indicatori pentru evaluarea calității produselor și serviciilor în IMM-uri

Pachetul de informații, formularele necesare pentru propunerea de ofertă și lista cu standarde se găsesc pe Internet, la adresa: www.calist.ase.ro

Unitatea de conducere a Programului CALIST
Academia de Studii Economice București,
Calea Dorobanților nr. 15-17, sălile 2415, 2418, Sector 1, București
Tel/fax: 2116450, 2113995

E-mail: calist@calist.ase.ro

În numerele viitoare vor fi prezentate în extenso cele cinci subprograme ale Programului CALIST.

O lăudabilă politică de personal, de utilizare eficientă a resurselor umane, a fost recent promovată de ministrul transporturilor, Anca Boagiu, în cadrul Programului pentru integrarea profesională a tinerilor absolvenți ai institutelor de învățământ cu profil transporturi.

Programul prevede ca Ministerul Transporturilor să pună la dispoziția promoției din acest an un număr de 320 de locuri de muncă, din care: 111 lo-

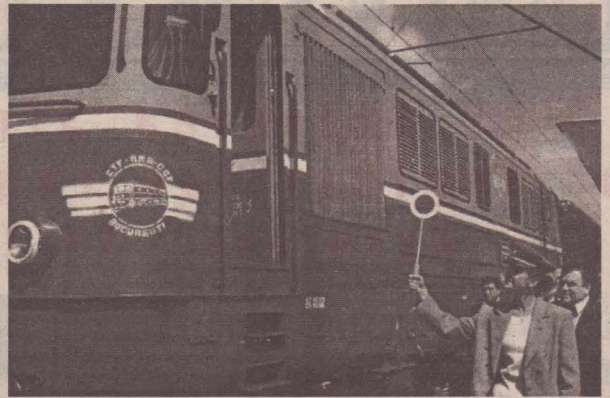
Info - ingineresc

curi de muncă pentru absolvenții Facultății de Material Rulant, 190 de locuri de muncă pentru tinerii ingineri diplomați absolvenți ai Facultății de Tehnica Transportului Feroviar și 19 locuri de muncă pentru absolvenții Facultății de Telecomenzi și Electronică în Transpor-

turi.
Aceste locuri de muncă vor acoperi necesarul de personal prevăzut în structurile organizatorice ale companiilor și societăților feroviare din sistem; până la 1 octombrie a.c. se prevede ocuparea tuturor locurilor de muncă disponibile, astfel încât prin aportul tinerilor ingineri să se realizeze accelerarea procesului de modernizare a căilor ferate.

Ing. dipl. Ion Rozanide

De la Santa Fé la SEFER



Compania feroviară privată Santa Fé din SUA a reușit încă de la mijlocul secolului XIX să asigure dezvoltarea infrastructurii și transportul de marfă și călători în vestul Americii.

Concomitent cu dezvoltarea rețelei feroviare, compania a reușit să introducă celebrele locomotive cu abur de mare viteză, văzute și de majoritatea dintre noi în filmele western produse la Hollywood, care au creat o reală concurență pentru supraieure în domeniul transporturilor feroviare.

Revenind pe meleaguri dâmbovițene, pe data de 14 iulie 2000 am consensat primul operator privat de transport feroviar - SE-

FER SA - care și-a început activitatea prin transportul a 2300 tone de produse petroliere, cu o garnitură formată din 30 de vagoane cisternă, de la platforma industrială a Combinatului Petrobrazii din Brazi la Chitila.

În SEFER SA s-au investit 20 miliarde lei, este componentă a grupului Compania de Transport Feroviar (CTF), alături de alte patru unități care oferă lucrări de construcții și reparații de vagoane, locomotive, căi de rulare și transport uzinal pe platforma industrială Petrobrazii, platforma siderurgică Călan și zona industrială Timișoara-Sud.

Operatorul feroviar are în prezent un parc de 60 de locomotive proprii și 40 de vagoane închiriate, urmând a mai achiziționa alte 25 de locomotive electrice, cu care asigură transportul produselor petroliere și al altor mărfuri din București spre Timișoara, Satu Mare, Galați, Constanța, Iași.

Un alt operator de transport feroviar privat care a primit licența de transport este UNIFER TRANS SA.

România, prin cei doi operatori privați se situează alături de Anglia, fiind a doua țară europeană care deține două sisteme de transport feroviar - de stat și privat.

=Q&Q=FUNDAȚIA ROMÂNIA PENTRU
PROMOVAREA CALITĂȚII (FRPC) - QUASI-FRANȚA
Membru al Fundației Europene pentru
Managementul Calității (EFQM)
- UNIVERSITATEA
DIN ORADEA
- Universitatea
"POLITEHNICA"
din București

ORGANIZEAZA (în anul universitar 2000-2001):

A. CURSURI POST-UNIVERSITARE DE 1 AN PENTRU CALIFICAREA SPECIALIȘTILOR ÎN DOMENIUL CALITĂȚII, conform recomandărilor "EQQ", standardelor ocupationale și programelor învățământului superior de stat (Finalizare cu dizertație și diplomă postuniversitară):

SPECIALITAȚI:

1. AUDITOR EXTERN PENTRU CALITATE / MEDIU
2. ASESOR TQM / EVALUATOR (pentru evaluarea candidaților la premiile calității)
3. PROFESIONIST PENTRU CALITATE / CALITICIAN
4. MANAGER PENTRU SISTEME ALE CALITĂȚII
5. MANAGER PENTRU SISTEME INTEGRATE "CALITATE-MEDIU"

B. CURSURI (STUDII) DE "master" (finalizare cu dizertație și diplomă postuniversitară):

SPECIALITAȚI:

1. MANAGEMENTUL CALITĂȚII ȘI FIABILITATEA ÎN ENERGETICĂ, cu durata de 1,5 ani;
2. INGINERIA CALITĂȚII, cu durata de 1 an.

C. STUDII DOCTORALE (3-4 ani), cu tematică în domeniile:

1. CALITOLOGIE
2. FIABILITATE

INFORMAȚII SUPLIMENTARE :

- Tel/Fax (01) 310 41 31, sau Tel:092455931.
- E-mail : <aqgarant@fx.ro>

CITITORII AU
CUVÂNTUL

Valeriu Filip, Chişinău,
Republica Moldova

Nu ştiu dacă mai sunt basarabeni din Republica Moldova care vă cunosc şi vă citesc publicaţia "Univers ingineresc". Eu, însă, fiind în căutarea informaţiilor despre microaviată, am descoperit publicaţia dvs. în biblioteca unui prieten, care lucruse într-o instituţie de cercetări ştiinţifice. Spre regret, s-au păstrat numai două numere (nr. 14 şi nr. 16) din anul 1998. Am citit cu un deosebit interes paginile îngălbenite de timp şi am fost profund impresionat de calitatea polemică şi informaţională a materialelor publicate.

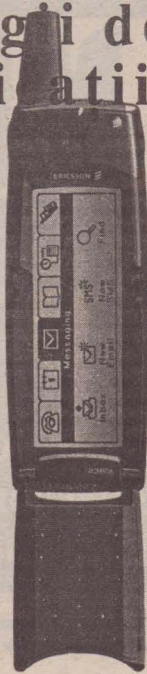
Reflecţiile dlui Dan Ghelase despre proiectul de fabricare a elicopterelor "Cobra" m-au surprins prin profunzimea şi consistenţa profesională. Temele abordate de dumnealui îmi sunt mai apropiate deoarece în ultimii trei ani sunt preocupat de un proiect cu privire la dezvoltarea microaviatei (un domeniu cu perspectivă în opinia mea). Implementarea practică a acestui proiect am început-o cu constituirea unei societăţi economice cu statut privat. În pofida multor dificultăţi birocratice am reuşit să obţinem de la organele de resort întregul pachet de documente, care ne asigură dreptul de a exercita o activitate economică respectivă. Dispunem de mijloace fixe cu statut privat (valoarea acestora este substanţială). Concomitent am asamblat cu mijloace proprii două aparate

Tehnologii de vârf în
comunicaţii - WAP

WAP - Wireless Application Protocol - este o tehnologie de vârf în comunicaţii care, prin intermediul telefoniei mobile GSM asigură direct accesul la Internet, la site-urile WML (variante de retea a site-urilor HTML), din orice punct de pe Terra, fără a mai avea nevoie de un calculator personal.

Rolul acestuia a fost preluat de telefonul mobil WAP, care este echipat din fabricaţie cu "navigatorul de Internet", browser-ul WAP având rolul de a adapta conţinutul de pe Internet, selectând informaţii din serviciile baze de pe text şi mai puţin de pe paginile conţinând elemente grafice.

Prin telefoanele mobile existente în România, Ericsson-R320s adaptat pentru WAP, modelul



MC2178, Nokia 7110 şi Connex WAP, utilizatorii au posibilitatea accesării direct la informaţiile de pe Internet şi Intranet şi efectuării unor operaţiuni bancare, comunicări prin text şi voce - liste cu informaţii şi date, e-mailuri, faxuri, tranzacţii bursiere, rezervări de bilete de avion, hoteluri, manifestări culturale-sportive, comenzi şi decontări de bunuri şi servicii, utilizare ca agendă electronică personală interactivă - direct pe ecranul telefonului, controlul stocului de acţiuni sau al produselor ş.a.

Pentru fiecare serviciu, abonaţii la sistemele GSM pot beneficia de anumite facilităţi şi vor achita taxele de utilizare în funcţie de tarifele practicate.

Ing. Ion Rozanide

de zbor (motodeltplane), care corespund exigenţelor tehnice de ultimă oră şi sunt înregistrate în modul stabil.

Principiul de bază al realizării proiectului îl constituie acumularea unei experienţe profesionale prin valorificarea treptată a mijloacelor financiare (la început modeste) obţinute din activitatea aparatelor de zbor respective. În acest scop am intenţionat să încheiem un contract cu un agent economic din România referitor

la prestarea serviciilor de agrement pentru populaţia aflată în timpul verii pe litoralul mării. Dar, spre marea mea uimire, cucuile birocratice permise de la organele de resort rămâne au fost surprinzătoare. Discuţiile ce le-am avut cu persoane responsabile de la Ministerul Transporturilor mi-au sucit minţile în aşa măsură încât m-au determinat să renunţ la intenţia sinceră de a stabili relaţii de colaborare reciproc avantajoase cu

persoane fizice şi juridice din România preocupate de domeniul microaviatei.

Publicaţia dvs., în pofida celor întâmplate, m-a îndemnat şi m-a încurajat să pornesc din nou în căutarea unor asociaţii din România, care sunt partizani fideli ai progresului tehnico-ştiinţific în domeniul nominalizat. În acest context îndrăznesc să iniţiez o discuţie cu dl Dan Ghelase, dacă domnia sa este dispus să accepte această invitaţie.

De ani de zile, la toate nivelurile de decizie s-a criticat sistemul birocratic, greoi şi inutil generat de actuala legislaţie autohtonă în domeniul investiţiilor directe şi al demarării unor afaceri în ţara noastră. Semnalele concrete date de importanţi investitori străini care intenţionau să investească în România, nu au fost recepţionate de actualii guvernanţi. Acuzând cadrul legislativ anarmonic, instabil şi stufos, care a blocat în ultimii ani creşterea volumului de investiţii străine în ţara noastră, Consiliul Investitorilor Străini din România a prezentat în acest an, în faţa Comisiei economice a Parlamentului, principalele nemulţumiri legate de aplicarea legislaţiei în domeniu.

Totodată, în cadrul seminarului "Forumul american de investiţii", organizat de Ambasada SUA la Bucureşti, în paralel cu identificarea oportunităţilor economice disponibile în cele mai diverse sectoare de producţie şi servicii din ţara noastră, s-au evidenţiat mai multe aspecte negative pe care le generează cadrul legislativ actual, nestimulând oamenii de afaceri americani să promoveze noi acţiuni de cooperare şi parteneriat.

Aceeaşi situaţie se

Radiografie
americană

regăseşte şi în cazul investitorilor şi întreprinzătorilor autohtoni, care limitează dezvoltarea sectorului privat al întreprinderilor mici şi mijlocii, accentuând adâncirea fenomenelor de criză cu care se confruntă ţara noastră.

Inerţia şi "vâscozitatea" factorilor abilitaţi din economie de a clarifica şi limpezii haţuşul legislativ în domeniul investiţiilor de capital şi de înfiinţare a IMM-urilor în ţara noastră au fost supuse unor severe analize şi critici în cadrul unui "Studiu privind obstacolele birocratice întâlnite în România", realizat de Centrul pentru Reforma Instituţională şi a Sectorului Informal - IRIS - finanţat de SUA.

Acest studiu, prezentat într-o recentă conferinţă de presă de către E.S. ambasadorul SUA la Bucureşti, James Rosapepe, a identificat procedurile birocratice care îngreunează deschiderea şi dezvoltarea IMM-urilor, a unei afaceri în general, oferind recomandări concrete pentru fluidizarea procedurilor şi reducerea considerabilă a timpului alocat pentru un astfel de demers.

Pentru a "radiografia" mai concludent birocratia

tipic românească, studiul compară, pentru un caz concret de creare a unei firme, situaţia din România, unde procesul este "complicat, lent, supus prea mult bunului plac şi corupţiei" cu situaţia din statul american Maryland, unde procedura este "uşoară, simplă şi rapidă".

Ce reflectă concluziile acestui studiu şocant?

* În SUA este de ajuns o singură zi pentru a înregistra o firmă, numai 7 formulare care cântăresc 30g, în timp ce în România este necesară o perioadă ce variază între 42 şi 102 zile şi prezentarea unui dosar de 83 de file, ce cântăresc 0,5 kg.

* Pentru a demara o afacere, investitorul român se prezintă la 5-10 instituţii diferite, în timp ce în statul Maryland nu trebuie să se prezinte decât într-un singur loc.

* Inspekţiile făcute de cele mai diverse instituţii şi organe de control în cazul unor IMM-uri sunt în România, în medie anual, între 11 şi 23, în timp ce în statul american între 0 şi 8.

* Numărul mediu de autorizaţii, aprobări, licenţe şi alte documente cerute de ministere şi alte orga-

nisme din România variază între 23 şi 29, în timp ce în Maryland sunt necesare doar 2 până la 10 astfel de documente.

Studiul oferă şi soluţii clare pentru reducerea costurilor generate de procedurile birocratice necesare începerii activităţii unei întreprinderi mici sau mijlocii în România, pe care ambasadorul James Rosapepe le-a sintetizat în următoarele recomandări:

* micşorarea numărului de autorizaţii şi aprobări inutile;

* limitarea inspekţiilor şi a controalelor anuale;

* simplificarea şi reducerea numărului de formulare şi reducerea frecvenţei rapoartelor pe care trebuie să le prezinte o firmă.

Pentru simplificarea procesului de înregistrare, studiul recomandă înregistrarea firmei şi cea fiscală la Registrul Comerţului. Un proiect-pilot în acest domeniu se elaborează în coordonarea Biroului Registrului Comerţului, urmând ca noul sistem simplificat să fie implementat la nivel naţional în luna septembrie. "Prin această reformă, Registrul Comerţului a făcut un pas important în simplificarea procesului de înregistrare a firmelor, aducându-l mai aproape de practicile occidentale", a subliniat ambasadorul SUA la Bucureşti, James Rosapepe.

Ing. Ion Rozanide

ANCHETA REDACŢIEI

Ce priorităţi alegem:
piaţa externă sau cea internă?

Dr. ing. Cornel Moldovean, care îşi desfăşoară activitatea în sistemul industriei construcţiilor de maşini (nu a dorit să precizeze locul de muncă din motive care vor fi limpezi imediat) ne-a semnalat că a adresat un memoriu Executivului prin care îşi exprimă dezacordul cu priorităţile acordate exportului. Domnia sa aduce următorul argument: "O piaţă internă neglijată, subapreciată, marginalizată, nu constituie un mediu prielnic nici pentru export, deoarece prin piaţa internă nu înţelegem numai bunurile de consum, ci şi cele de capital, pentru investiţii cu mijloace tehnice performante". De pe urma acestui memoriu a avut unele necazuri, aşa că a preferat să nu mai menţioneze instituţia în care lucrează. Cum, însă, consideră tema extrem de importantă, şi s-a adresat, comunicându-ne punctul său de vedere. Il publicăm şi, totodată, apreciem că poate constitui un punct de pornire pentru încă o anchetă a redacţiei, sub titlul de faţă: "Ce priorităţi alegem: piaţa internă sau cea externă?" În afară de opinia colegului Moldovean am solicitat, pentru început, încă patru puncte de vedere.

Ing. Coralia Speteanu - SC "Azur" SA: "Cred că este o falsă problemă. Important pentru orice agent economic, de stat sau privat, este să aibă piaţa şi să obţină un profit cât mai mare. În primă şi ultimă instanţă nici nu contează ce se vinde; cât timp un produs sau un serviciu are căutare, nu mai prezintă nici un interes cine este cumpărătorul, din ţară sau de peste hotare. În schimb, consider - şi eu - că tema competitivităţii ridică probleme serioase în legătură cu priorităţile de politică economică. În toate ţările cu economie de piaţă autentică, politicile fiscale sunt îndreptate spre stimularea operatorilor economici care desfăşoară activităţi în sectoarele pe care autorităţile le consideră prioritare, esenţiale pentru viitorul societăţii, în special cele din sfera tehnologiilor înalte. Or, la noi, tocmai asemenea stimulente lipsesc şi, astfel, se îngustează, deopotrivă, piaţa internă şi cea externă. Cred că aici este punctul nodal, că în această zonă a facilităţilor ar trebui să se acţioneze."

Ing. Adelina Dinu - SC "Arc" SRL: "Lucrez într-o întreprindere producătoare de componente electrotehnice şi experienţa din ultimii ani mi-a confirmat unele păreri mai vechi, în sensul că nici pe piaţa internă nu putem să fim competitivi, atât timp cât produsele aduse din import sunt - de regulă - mai bune şi mai ieftine. Nu poţi face faţă unei asemenea concurenţe, iar cumpărătorilor din ţară nu le poţi cere sacrificii pe banii lor în numele nu ştiu cărui sentiment patriotic. Soluţia a constat în asocierea cu un partener străin. Am adus şi utilaje mai performante, dar partenerul nostru a făcut ceva mult mai important, ne-a asigurat un deuşeu pe piaţa externă. În acest fel am reuşit să supravieţuim. Pentru noi, piaţa externă este esenţială. Vindem în străinătate peste 95 la sută din componentele pe care le producem. O parte dintre ele se întorc în ţară sub formă de produse finite din import. Se vând relativ bine, dar ponderea lor este, încă, mică."

Ing. Oliviu Simache - SC "Coral" SRL: "Noi procesăm carne şi realizăm diferite produse care - până nu de mult - se bucurau de o bună primire din partea consumatorilor. În ultimele luni, vânzările au scăzut drastic şi nu din pricina înrăutăţirii calităţii produselor, ci dimpotrivă, am primit o diplomă pentru parametrii lor comparabili cu ai produselor străine. Fapt este că a scăzut foarte mult puterea de cumpărare, cu alte cuvinte s-a diminuat piaţa internă. Nu numai noi suntem sufocaţi, ci şi producătorii agricoli, pentru că nu mai avem nevoie de ce ne oferă ei. În schimb, ne vin din ţările CEFTA tot felul de produse alimentare, unele foarte dubioase, la preţuri atât de mici încât nu ne putem pune cu ele pentru că dacă ne-am alinia la nivelul lor ar însemna să lucrăm în pagubă. Explicaţia preţului redus al acestor produse este simplă: în ţările de origine, în special în Ungaria, sunt subvenţionate în proporţie de cel puţin 50 la sută. Părerea mea este că trebuie stimulată dezvoltarea pieţii interne pentru că - în caz contrar - exportul devine un scop în sine."

Ing. Silviu Dăndălac - SC "Unirea" SA: "Consider că între cele două pieţe există conexiuni puternice care se cer luate în seamă de guvernanţi. Nu se pot da reţete pentru că fiind obligaţi să livrăm la export produse de calitate superioară la preţuri competitive, automat oferim şi pieţei interne produse performante. Totul este ca această ofertă a noastră să fie cunoscută, iar cererea să fie solvabilă. Multe se pot rezolva la nivel de întreprindere, dar realizarea unui echilibru stabil (ceea ce nu exclude o dezvoltare dinamică) depinde de politicile pe care guvernul le promovează. Aşa se întâmplă în mai toate ţările lumii cu economie de piaţă consolidată şi nu vedem nici un motiv serios să nu se procedeze la fel şi la noi."

SECȚIUNE

în timp și spațiu

Al patrulea Simpozion științific
al inginerilor români de pretutindeni
București, 14-15 septembrie 2000



Cel de al patrulea Simpozion științific al inginerilor români de pretutindeni, organizat de AGIR la București, cu prilejul Zilei Inginerului Român, a avut ca temă Dezvoltarea durabilă.

La lucrările Simpozionului au participat 87 de ingineri români din țară, precum și din Grecia, Republica Moldova, Israel, Albania, Polonia, R.F. Iugoslavia, Ucraina, Federația Rusă, SUA, Elveția, invitați din partea unor instituții centrale de stat, foruri științifice, reprezentanți ai mass-media.

Pe parcursul celor două zile de desfășurare, 14-15 septembrie a.c., au fost prezentate un număr de 50 de lucrări, atât în plen cât și în cele trei secțiuni ale Simpozionului:

- A. Dezvoltarea durabilă - concepte și strategii, moderator prof. dr. ing. Octavian Bologna;
- B. Dezvoltarea durabilă și mediul înconjurător - moderator prof. dr. doc. ing. Dumitru Teaci și C. Tehnologiile și serviciile în dezvoltarea durabilă, moderator prof. dr. ing. Mircea Bejan.

Lucrările depuse la secretariatul Simpozionului vor fi publicate în Buletinul AGIR, iar principalele concluzii care s-au desprins din dezbaterile lor pe secțiuni și în plen au fost sintetizate în APELUL adresat opiniei publice și autorităților din România de către participanții la Simpozion (pe care îl publicăm în numărul de față al "Universului ingineresc").

După cuvântul de deschidere prezentat de domnul dr. ing. Mihai Mihăiță, președintele AGIR (de asemenea publicat în numărul de față), au avut amabilitatea să adreseze un cuvânt de salut câțiva invitați și participanți la Simpozion.

Domnul prof. dr. ing. Lányi Szabolcs, președintele Agenției Naționale pentru Știință, Tehnologie și Inovare, argumentând asocierea care se face, pe bună dreptate, între numele de inginer și statutul de om de știință, a subliniat faptul că în tranziție este nevoie de competența concentrată a acestui "corp de elită" pe care îl reprezintă inginerii. Totodată, în salutul adresat Simpozionului, domnia sa a urât inginerilor să găsească cele mai bune căi de implicare în conducerea societății.

Domnul dr. ing. Ștefan Cartofeanu din Chișinău, Republica Moldova, a subliniat buna colaborare dintre AGIR și Asociația Inginerilor din Republica Moldova (AIRM), dând apoi citire Mesajului adresat de AIRM participanților la Simpozion (pe care îl vom publica în nr. viitor). Totodată, domnul Cartofeanu a oferit AGIR din partea AIRM un splendid covor cu portretul lui Ștefan cel Mare - "Domnul sfânt" - care în continuare a "vegheat" la desfășurarea lucrărilor Simpozionului.

Domnul prof. dr. ing. Aurel Constantinovici din Cernăuți, Ucraina, a mulțumit încă o dată AGIR - domnia sa fiind la a patra participare - pentru "inițiativa organizării acestor simpozioane importante pentru destinele acestei națiuni". Subliniind calitatea deosebită a inginerilor români din Ucraina și din Federația Rusă, care au făcut și fac cinstite breslele ingineresti, și-a exprimat în final convingerea că "împreună vom reuși".

Domnul dr. ing. Viorel Vătămanu, de la Stațiunea de Cercetări Agricole Caracal, a adus un salut Simpozionului din partea cercetării științifice agricole românești, subliniind importanța domeniului agricol în contextul dezvoltării durabile - temă a actualei ediții a Simpozionului pe care a apreciat-o ca fiind de maximă prioritate.

Domnul prof. dr. ing. Gheorghe Preda, rectorul Universității Internaționale din București, a adus un salut din partea acestei instituții, ca și în numele Asociației Internaționale pentru Conservarea Resurselor Naturale și Energiei din New York, SUA, ambele preocupate - la fel ca AGIR - pentru strângerea legăturilor între oamenii de știință români de pretutindeni.

Domnul prof. ing. Ion Odainic, președinte executiv al Asociației Oamenilor de Știință, Cultură și Artă din Republica Moldova, a salutat Simpozionul din partea acestei Asociații, subliniind importanța deosebită a inginerului în societate și colaborarea bună dintre inginerii români din țară și cei aflați pe alte meleaguri.

În cea de a doua zi a lucrărilor, după dezbaterile concluziilor și adoptarea APELULUI, participanții la Simpozion au asistat la festivitatea de decernare a Premiilor AGIR pentru anul 1999 (pe care le vom prezenta în numărul viitor), precum și la lansarea cărții "Repere ale ingineriei românești", autori dr. ing. Mihai Mihăiță, prof. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu și ing. Mihai Olteneanu, apărută în chiar aceeași zi în Editura AGIR.

În onoarea participanților la Simpozion, Orchestra Simfonică a Inginerilor a susținut un concert sub bagheta dirijorului ing. Andrei Iliescu. De asemenea, pe durata Simpozionului, Secția de cultură a AGIR, cu contribuția remarcabilă a domnului ing. Petre Poenaru, a organizat o inedită Expoziție de pictură cu tablouri realizate de pictori ingineri. Despre acestea, ca și alte ecouri privind cea de a patra ediție a Simpozionului științific al Inginerilor români de pretutindeni, vă vom informa în numerele viitoare ale "Universului ingineresc".

Știința și cultura, elemente de bază ale conceptului de dezvoltare globală durabilă

(Urmare din pag. 1)



Foto: Mihai Mircelceanu

Fără a uita că factorul timp joacă un rol esențial în politică, diagnosticul pe care se sprijină formularea unei politici trebuie să fie cât mai complet cu putință și să fie emis la timp. Prea lungă așteptare poate provoca daune ireversibile. Dar trebuie în același timp să ne ferim de orice exces de "planificare", căci creativitatea oamenilor de știință nu poate fi reglementată. Autonomia este condiția însăși a salturilor calitative care fac să progreseze cunoașterea și care sunt cruciale pentru științele aplicate și pentru cele fundamentale.

În lumea modernă, unde mijloacele de comunicare omniprezente sporesc pe zi ce trece transparența, oamenii de știință trebuie să se facă auziți cu orice preț, dacă nu vor să devină complicii unor situații moralemente inacceptabile.

Dacă este necesar să făurim pe plan național noi tipuri de raporturi între știință și instanțele puterii, se dovedește astăzi că acest lucru nu mai este suficient și că procesul de consultare și decizie se înscrie într-o perspectivă mondială. În domenii atât de importante și diverse cum sunt mediul înconjurător, telecomunicațiile, sănătatea, energia, educația, politicile științifice sau ocrotirea proprietății individuale, abordarea problemelor într-o politică pur națională devine un act total lipsit de sens.

A trecut vremea când guvernanții socoteau că se pot dispersa de opinia omului de știință, a cercetătorului și a tuturor celor care au drept sarcină cotidiană trans-

miterea și aplicarea științei. Revine astfel comunității științifice, dar și educatorilor sau factorilor de comunicare, misiunea complexă de a contribui la reducerea decalajului dintre ceea ce știm și ceea ce facem.

Comisia Internațională pentru Educație în Secolul XXI, creată de Conferința Generală UNESCO în viziunea ei din 1991, are drept misiune să reflecteze asupra bazelor educației și învățământului în secolul viitor și cu precădere asupra mijloacelor ce trebuie instaurate pentru ca metodele și continuarea învățământului să lase mai mult loc valorilor umaniste și culturale, precum și înțelegerii internaționale.

Este evident că orice program referitor la educația cu valoare mondială ar trebui să aibă drept obiectiv esențial promovarea intensă a valorilor - inclusiv cele spirituale - care pun în lumină unitatea ființelor umane și simbioza lor cu natura, care pun în evidență acei factori ce influențează sau amenință calitatea vieții.

mai cu seamă în domeniul mediului înconjurător.

Se are în vedere reluarea formei prescurtate a lui Javier Perez de Cuellar, pe atunci secretar general al Organizației Națiunilor Unite, un "patriotism planetar" care transcende frontierele naționale și îngustimea naționalistă, menit a-i pregăti pe cetățeni să participe activ la viața democratică, cerința esențială a dezvoltării personale și sociale.

Relevant în acest sens este și un text redactat de elevii unor "școli asociate" indiene (această rețea de școli are ca vocație să-i pregătească pe copii și pe adolescenți pentru viața într-o societate cu dimensiuni planetare): "Așteptăm de la știință și de la tehnologie să slujească ameliorării existenței, să fie considerate nu ca instrumente rezervate unei minorități, ci ca un ansamblu de mijloace menite să sporească bunăstarea omului și să amelioreze calitatea vieții în general. Nu trebuie cu nici un preț să îngăduim alterarea naturii, a frumuseții sau a echilibrului ei. Vrem ca pașiștile și pădurile noastre, flora și fauna să rămână neatinsă. Vrem ca păsările să cânte și să-și așeze cuiburile în copaci. Vrem ca peștii să inoate în râuri și în mări, și vrem ca ploaia să adape pământul însetat.... Nu mai putem schimba cu nimic ceea ce s-a făcut în trecut, dar în clipa de față putem face astfel încât viitorul nostru să devină străduitor așa cum îl dorim".

Întreaga concepție a educației cu vocație mondială trebuie să fie bazată pe un profund respect al pluralității și al diversității culturilor, al convingerilor și al istoriilor noastre. Rămâne de știut dacă avem noi înșine capacitatea morală, spirituală și intelectuală de a dobândi o viziune planetară a lucrurilor și de a o împărtăși și altora.

În ziua când, printr-un proces continuu de schimburi, vom putea învăța unii de la alții, asta va însemna că am depășit neîncerdările seculare inerente unei culturi a războiului și că am pornit în aventura unei culturi a păcii. Dar, pentru a ajunge acolo, va trebui mai întâi să țesem între noi legături care să ne îngăduie să aruncăm punți între om și natură, între oraș și sat, între timp și spațiu, sau - altfel spus - să creăm, la scară planetară, o nouă cultură civică.

Iată, spre exemplu, ce înseamnă impactul cunoștințelor într-o activitate inginerescă.

Cunoștințele - chiar informațiile și datele - se pot folosi ca înlocuitori ai altor resurse. Cunoștințele substituie prețul cândva mare al schimbării în procesul de producție, cunoașterea fiind un substitut al resurselor materiale, al transporturilor, al energiei. Dar, lucru și mai important, cunoașterea economisește timp și chiar spațiu.

Timpul în sine este una din cele mai importante resurse economice, chiar dacă acum nu se evidențiază încă în inventarul vreunei companii. El rămâne efectiv o resursă ascunsă, mai ales când se accelerează schimbarea. Noile cunoștințe grăbesc lucrurile, ne conduc spre o economie în timp real, instantanee și substituie consumul de timp. Se impune acum noul slogan "fiecare interval de timp valorează mai mult decât cel anterior". Timpul devine o variabilă critică, iar ingineria lentă, secvențială, pas cu pas, este înlocuită de ingineria simultană.

Spațiul, de asemenea, este conservat și cucerit prin cunoaștere. Produsele miniaturizate nu numai că reduc spațiul de depozitare, dar ele fac posibile și alte economii de resurse, de transport, de energie.

Revoluția informațiilor reduce și nevoia de capital per unitate de produs. Avem nevoie de mai puțin capital pentru a face același lucru. Pentru a sublinia această mutație și importanța cunoașterii în economia (societatea) de mâine, principalele corporații japoneze varsă acum, pentru prima oară, mai multe fonduri în cercetare și dezvoltare decât în investiția de capital.

"Capitalul uman a înlocuit capitalul dolarului", iar adevărata valoare a majorității produselor subzistă în cunoștințele pe care le încorporează.

Cunoașterea a devenit resursa finală a afacerilor. Reducând nevoia de materii prime, muncă, timp, spațiu și capital, cunoașterea devine resursa centrală a economiei avansate. Pe măsură ce se petrece acest lucru, valoarea ei crește impetuos.

Cultura reprezintă șansa și fermentul dezvoltării. Orice dezvoltare este, în cele din urmă, culturală, deoarece creează bogățiile necesare realizării depline a indivizilor și a comunităților și, prin sporirea producției de bunuri, inclusiv culturale, este elementul esențial al dezvoltării. Arta și creația artistică trebuie să devină creatoare de valori materiale deoarece știința, literatura și arta pot interacționa în mod constructiv.

În condițiile țării noastre, valorificarea potențialului de știință și cultură ce exprimă inteligența și calitățile poporului român este singura șansă de reducere în timp a decalajului dintre noi și țările avansate.

Asimilarea culturii materne, a limbilor de circulație internațională, a limbajului informatic și a limbajului artelor este necesară realizării și aplicării conceptului de dezvoltare globală durabilă.

Oamenii de știință nu trebuie să ezite în nici un caz în a-și face auzite glasurile nu doar cu sobrietatea și rigurozitatea proprii unei întreprinderi științifice, dar și cu fermitatea curajului pe care îl reclamă căutarea adevărului. Se va răspunde astfel, spre binele nostru, la una din principalele vocații ale științei: "A te adresa puterii în limbajul adevărului".

APEL

(Urmare din pag. 1)

În ciuda adoptării de strategii naționale pentru o dezvoltare durabilă din punct de vedere ecologic și pentru conservarea diversității biologice, se pare că nici pe departe o abordare mai largă, de genul celei evocate mai sus, și o angajare pronunțată pe linia durabilității dezvoltării nu au fost integrate în întregime în procesul de decizie, nici în țările dezvoltate, și cu atât mai puțin în România.

Planificarea economică generală nu ia de obicei în considerare impactul ecologic. Se presupune că prima prioritate trebuie să fie o economie sănătoasă, și că problemele pot fi întotdeauna rezolvate folosind bogăția creată de economie. Trebuie însă să avem în vedere că economia este o submulțime a societății omenesti care, la rândul său, este o parte a mediului ambiant. Progresul în direcția durabilității dezvoltării reclamă în mod obligatoriu cunoașterea acestuia adevăr fundamental precum și, de asemenea, voința de a încorpora gândirea noastră asupra mediului în planurile economice.

Reuniunea noastră, recunoscând însemnătatea generală a legăturilor între o dezvoltare durabilă a societății și problemele mediului, în particular pentru România, care parcurge un drum dificil de tranziție și refacere economică, exprimă convingerea că inginerii sunt printre primii care trebuie să contribuie la rezolvarea problemelor care se pun în această materie. Din acest punct de vedere suntem de părere că activitatea noastră inginerescă trebuie să țină seamă, printre altele, de următoarele priorități și subiecte critice:

1. Pe plan mondial, se speră că progresul tehnologic va conduce în următorii 20-30 de ani la o creștere de 10 ori a eficienței folosirii resurselor materiale și energiei. Pe de altă parte, climatul existent reprezentat de factorii externi și interni determină comunitatea inginerescă internațională să considere acest obiectiv ca o imposibilitate. Factorul extern dominant constă într-un cadru confuz al intereselor financiare și economice, al legislației și politicii. Gestiunea resurselor la nivel național nu este încă dezvoltată dincolo de stadiul încercărilor, iar grija pentru calitatea activităților și rezultatelor este încă redusă. Din păcate, în etapa actuală, România nu dispune încă, de exemplu, de o strategie actualizată și modernă în domeniul folosirii resurselor energetice, și raportului între acestea și posibila dezvoltare economică viitoare, cu luarea în considerare a problemelor de mediu și a problemelor generale care privesc asigurarea calității în toate domeniile de activitate. Remarcăm, deșigur, ca o contribuție extrem de valoroasă, proiectul de strategie națională pentru dezvoltarea durabilă, elaborat în 1999 în cadrul Centrului Național de Dezvoltare Durabilă, finanțat de Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, sub patronajul Academiei Române. Proiectul menționat constituie un studiu remarcabil, care însă nu a fost încă transpus în programe concrete, în economia națională sau în viața socială a țării, ceea ce conduce la acumularea în continuare a unor decalaje și așa prea mari. Participanții la simpozionul nostru cheamă cu insistență organismele politice, legislative și administrative ale României la analiza neîntârziată a problemelor care decurg din obiectivul global al dezvoltării durabile, în vederea înțelegerii acestor probleme și a adoptării măsurilor reclamate de bunul mers viitor al țării.

În general, se consideră în prezent, pe plan global, că un proces operațional de dezvoltare durabilă poate fi amorsat într-un interval de 20-50 de ani. Dacă se ține seamă de o asemenea viziune, progresul către un cadru de politici eficiente care să ușureze dezvoltarea tehnologică durabilă și aplicarea acesteia de către ingineri este prea lent. Una din problemele care se ridică este reprezentată de dificultățile enorme în transferul de tehnologie, dificultăți întâmpinate mai ales în țările în curs de dezvoltare.

2. O altă problemă de mare însemnătate este cea a conștientizării tematicii durabilității, precum și a instruirii și educației în această direcție. Este evident că sistemul general de învățământ, inclusiv cel de formare a inginerilor, trebuie să se adapteze exigențelor care decurg din asigurarea durabilității. Acest proces va fi dificil, știind că sunt necesari circa 10 ani pentru a instrui

adresat opiniei publice și autorităților din România de către participanții la cel de al IV-lea Simpozion științific al inginerilor români de pretutindeni

și a pregăti practic un inginer, în condițiile în care cerințele față de calitatea pregătirii vor crește considerabil. În același context; chiar dacă instruirea inginerescă progresează, este probabil că peste 90% din cadrele didactice sunt formate într-un sistem cultural care înțelege educația inginerului numai în termenii pregătirii în științele ingineresti și nu este completată de experiență, de cercetări, precum și de cunoștințele științifice care vor fi necesare inginerilor peste 10 ani. Cursurile universitare pentru ingineri nu abordează de regulă procesele de producție "curate", nu sunt întreprinse cercetări în universități cu profil ingineresc în legătură cu aspectele tehnologice ale dezvoltării durabile. Aceste comentarii se referă la programele de instruire a inginerilor în universități. Din păcate, considerații similare se pot formula în raport cu activitatea practică a inginerilor profesioniști. Tematica adaptării sistemului de învățământ la noile exigențe este extrem de actuală, având în vedere faptul că, așa cum s-a subliniat în dezbateri, una din resursele remarcabile de care dispunem încă este potențialul creativ, potențialul nici pe departe înlocuit sau, cel puțin, respectat.

3. Pentru a selecționa și aplica tehnologii adecvate unei dezvoltări durabile, inginerii au nevoie de metodologii, de indicatori și măsurători, de mijloace de selecție și diferențiere, precum și de tehnologii alternative. În prezent este necesar ca inginerii să lucreze în cooperare multidisciplinară, alegând și adaptând soluții tehnologice durabile pentru probleme de dezvoltare în care condițiile de mediu, economice, sociale și culturale pot să se schimbe considerabil de la situație la situație, de la un sistem de valori culturale la altul. În etapa actuală, cercetările de bază necesare pentru a dezvolta o asemenea activitate inovatoare sunt total nedezvoltate în raport cu cerințele de viitor.

Cel de al IV-lea Simpozion științific al inginerilor români de pretutindeni a pus în lumină dorința care ne animă pe toți cei care am participat de a extinde legăturile profesionale și colegiale pe care le avem. În mod emoționant, colegii care trăiesc și lucrează dincolo de granițele de azi au dat glas atașamentului față de valorile țării noastre, dorinței ca România să avanseze mai repede. De altfel, aceeași stare de spirit și același sentiment de solidaritate au răzbătut pregnant din modul de abordare a dezbaterilor de către toți participanții la Simpozion. În acest cadru, este evidentă dorința comună de dezvoltare, a cooperării inginerilor români din țară și de peste hotare, de sprijin reciproc în ceea ce întreprindem. Firește, cu toții considerăm că Asociația Generală a Inginerilor din România trebuie să își amplifice acțiunile în această privință, să militeze pentru implicarea mai activă a factorilor de decizie ai țării în analiza și gestionarea marilor și dificilelor probleme ale dezvoltării.

În finalul lucrărilor Simpozionului, ne exprimăm convingerea că prin folosirea superioară a resurselor sale umane și materiale, a potențialului de gândire și de creație de care dispune, România se poate înscrie cu încredere pe o traectorie modernă de dezvoltare durabilă, pentru binele cetățenilor săi și al întregii umanități. Fi-rește, procesul general al unei asemenea dezvoltări nu poate fi conceput fără participarea largă a inginerilor, ca vizionari cu un larg orizont științific, ca acei de care depinde în mod considerabil eficacitatea producției și încadrarea acesteia în mediul ambiant, organizarea și desfășurarea muncii productive, asigurarea calității, investigația științifică în vastul câmp al practicii tehnologice și industriale.

Foto: Mihai Muscelanu



Ingineria la români

mâni, când ne apasă atâtea incertitudini legate de recunoașterea șansei cuturii amic de a rămâne pe liste la apropiatele alegeri, cât timp nu știm încă dacă rezultatele festivalului de la Mamaia vor fi sau nu validate și nici măcar dacă acel cunoscut conducător de club de fotbal, plută de pe Bistrița, va mai accepta să joace în campionatul intern fără arbitri străini? Cine să mai găsească timp de tras cu ochiul la ce le trece prin cap celor de la AGIR, organizație profesională cu unul din cele mai frumoase sedii de la noi, clădire situată în Calea Victoriei, gândită de Petre Antonescu?

Cât e anul de mare, Asociația aleargă. Are în fruntea ei un grup de personalități ce nu pregetă a-și ignora vârsta și starea de penie pentru a întreține tot felul de proiecte și idei. Sigur că știm mai multe despre fetele de la André și despre Șue Paparude, ceea ce trebuie privit ca un dat normal al zilelor noastre, dar cred că merită aflat și câte ceva din ce se scrie de pildă în volumul lansat cu ocazia sesiunii din acest an a colocviului ingineresc amintit. Se cheamă **Repere ale ingineriei românești** și are trei autori: Mihai Mihăiță, inginer cu o biografie palpitantă în planul răspunderilor profesionale și indiscutabil fermentul a toate câte sunt legate în acești ani de AGIR, Florin Teodor Tănăsescu, nume de notorietate în învățământul superior și în cercetarea științifică românească, și Mihai Olteanu, bine cunoscut la rândul-i în branșa inginerescă.

Aș spune că autorii doresc să rețezească

în noi dragul de inginerie ca profesie și respectul împins spre admirație față de protagoniștii săi. Avem în față o spumoasă redensare a reușitelor tehnice în România tuturor timpurilor, concomitent cu aducerea în prim-plan a setelor de nume altfel uitate de Dumnezeu prin anuarele forurilor de recunoaștere științifică din țară și din străinătate, prin **Who's who-uri** de prestigiu și prin orgolioase cataloage cu brevete de invenții. În acest fel, volumul apărut la Editura AGIR se înscrie într-o de aplaudat conduită de informare scrupuloasă binevenită, instructivă în cel mai înalt grad și de dezvoltare necesară a racordului nostru la universal. Nu mă feresc să spun că avem în față un manual care, deși nu asta pretinde, propune o filă de educație patriotică (nu va ferii de cuvinte, nu proprietățile lor sunt puse în discuție ci doar capacitatea de a le servi cu bună măsură).

Gândesc că poate fi considerat doar începutul unei trebuicioase operații de reactivare a interesului larg pentru produsul românesc sută la sută. Asemenea repere se cuvine să ajungă în cartea de învățătură a elevilor de la fragedă vârstă. Să lăsam chipurile lor să ne privească din cadrele aurite fixate pe pereții școlilor, să auzim cât mai multe despre ei de la radio și televiziune. Și chiar dacă n-ar reuși prea curând să intre în competiția cu spațiul și orele de audiență rezervate supărărilor provocate de Roxane și Suzane, nu e cazul să dezarmăm. Mai e și mâine o zi.

Altfel, sper ca la conducerea AGIR să existe deja orizonturile de atac pe ter-

men mediu și lung. Cine se va apleca asupra vieții și activității lor științifice pentru a ne oferi monografiile unor Anghel Saliny, Dimitrie Leonida, Gogu Constantinescu, H.Coandă, Vasilescu-Karpen ori, mai aproape de noi, Costin Nenițescu, Traian Negrescu, Elie Carafoli, Constantin Budeanu, I.S.Antoniou, Grigore Moisil, I.S.Gheorghiu, Dorin Pavel, Aurel Beles, Remus Rădulet, Cristea Mateescu?

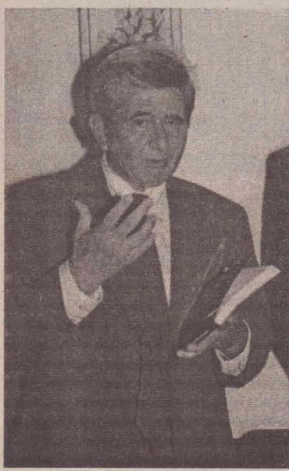
M-aș ambiționa chiar să inițiez un demers în maniera bine-cunoscutului de acum "Aici sunt banii dv.". Închipuți-vă câte ar trebui grabnic nominalizate: "Acest pod a fost realizat de ...", "Acestă linie ferată s-a proiectat și construit sub conducerea lui...", "În această clădire erau laboratoarele unde s-au realizat cele dintâi experiențe pe plan mondial cu privire la ...".

Doamne, și câte s-ar putea învăța!
Neagu Udroui

Important

Conferința științifică internațională "Gândirea științifică modernă: realizări și perspective", anunțată inițial a se desfășura la Chișinău în perioada 28-30 septembrie 2000 (vezi "Univers ingineresc" nr. 15/2000) se amână pentru 28-29 octombrie a.c., după cum ne informează dl prof. ing. Ioan Odanic.

Pentru informații suplimentare va puteți adresa la: (373-2)-24-85-77, Uniunea Scriitorilor; (373-2)-49-75-54, prof. ing. Ioan Odanic, dimineața 7,00-8,50, seara 20,00-23,00.



S-a consumat, într-un, din păcate, vizibil anonim încă o ediție a reuniunii inginerilor români din țară și de dincolo de granițele ei. Cu o constanță de invidiat, Asociația Generală a Inginerilor din România - AGIR - se încapătănează să convingă asupra posibilității că inginerii români de acasă și de pretendenți au ce-și spune în jurul unor teme de actualitate și de interes pentru ingineria ca mod de a fi și ca agent de combustie pentru progresul societății. Cum un număr semnificativ de prestigioși în domeniu au acum adrese peste mări și țări, inițiativa la care mă refer garantează un înalt indice de interes și utilitate. Dar cine să mai aibă timp de ingineria la ro-

Amenajările de irigație trebuie concepute, proiectate, realizate și exploatate ca lucrări naturalist-ingineresti, dimensionate flexibil în raport cu modificarea în timp a unor elemente climatice, furnizate prin studii.

Astfel, încă din anul 1986, în țările Comunității Economice Europene sunt analizate scheme de amenajare pentru eliminarea efectelor negative anticipate în viitorul apropiat, generația de creșterea temperaturii medii a aerului la scara planetară față de anul 1960, în diferite scenarii: cu 1°C până în anul 2005, cu 2°C în intervalul 2020-2025 și cu 3-4°C până în anul 2050. Evaluarea impactului este dificilă din punct de vedere spațial, estimându-se o creștere a nivelului planetar, extinderea zonelor aride și modificarea distribuției precipitațiilor cu până la 20%.

În acest sens, guvernele multor țări, îngrijorate de schimbarea evidentă a cliimei, au prevăzut în programe speciale, importante acțiuni de protecție a patrimoniului național și a securității alimentare.

Aceste efecte nefavorabile se vor manifesta în următorii 50 de ani, cu cea mai mare intensitate în jurul paralelei 45° latitudine nordică, unde se află amplasate cu prioritate culturile cerealiere. Unele perimetre din România sunt prezentate pe hărțile de prognoză ecologică drept zone în curs de aridizare.

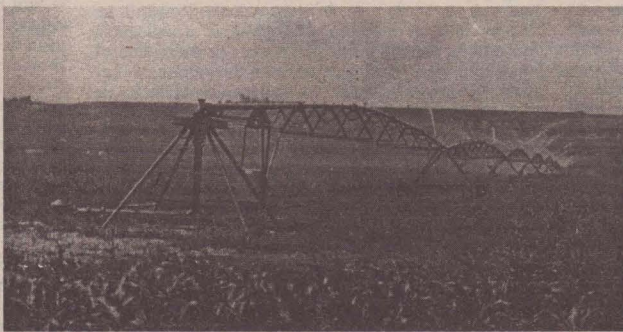
Tendința de aridizare a climatului local din partea de sud a țării este pusă în evidență de necesarul de apă de irigație pe plan de cultură mediu ponderat, și asigurarea de calcul de 80% din amenajarea de irigație Giurgiu-Razmirești (suprafața amenajată de 143.774 ha, din care 95.728 ha în județul Giurgiu, iar restul în județul Teleorman). Din datele ICITID rezultă că acest necesar de apă de irigație calculat pentru o perioadă de studiu extinsă până în anul 1990 a fost mai mare cu 340 m³/ha decât perioada raportată la anul 1970, când s-a întocmit documentația de proiectare.

În regim tehnologic neirigat (agricultura în condiții numai de precipitații), nivelul producțiilor corespunzător potențialului biologic poate fi puternic afectat, apa fiind primul factor limitativ al producției vegetale.

Se menționează că, în cazul agriculturii în care necesarul de apă al culturilor se asigură numai din precipitații, pagubele produse culturilor agricole au valori anuale inegale, în funcție de mărimea deficitului hidric din sol (intensitatea secetei pedologice).

Zonele cele mai frecvent afectate de seceta pedologică sunt următoarele: Dobrogea, Bărăganul de N-E, Câmpia Română, Oltenia, Podișul Moldovenesc și parțial Câmpia de Vest. Lunile în care seceta se manifestă cel mai frecvent sunt iulie-august, aria afectată crescând o dată cu intensitatea.

Irigația - condiție esențială în realizarea agriculturii durabile



De asemenea, există situații catastrofale când seceta poate să se producă cu intensitate mare în stadiile incipiente de dezvoltare ale plantelor și când, prin neaplicarea irigației nici nu se poate obține producție. Aceasta intră în contradicție cu însuși rolul exploatației agricole în economia de piață, acela de a produce bunuri vegetale și animale prin utilizarea unor resurse naturale și umane în condiții de profit.

Managementul fermei în condițiile dezvoltării durabile implică obținerea unui profit maxim, cu un anumit volum de mijloace de producție sau realizarea unui anumit nivel de producție cu un volum minim de mijloace de producție.

Analizând situația amenajărilor de irigație dintr-un județ din partea de sud a țării, se pot desprinde aspecte privind studiul tehnic al infrastructurii, gradul de echipare și modul de aplicare a udărilor, anterior și după anul 1990.

Astfel, în județul Giurgiu, lucrările de irigații acoperă 62,2% din terenul agricol (272.882 ha) și 66,5% din arabil (253.324 ha). După mărimea suprafeței amenajate, județul Giurgiu ocupă locul VIII pe țară, fiind devansat numai de județele Constanța, Brăila, Călărași, Dolj, Teleorman, Ialomița și Olt.

Capacitățile sunt apreciate ca neuzate moral, 89,3% din suprafață fiind amenajată după anul 1978 și până în anul 1990.

Tipul dominant de amenajare (95%) este cu conducte sub presiune și agregate electrice de pompare. După distanța dintre conductele distribuitoare de sector (antene), care reprezintă

ultimele ramificații din teren, fiind prevăzute cu hidranți distanțați la 72 m, la care se cuplează utilajul de udare, situația este următoarea: distanța de 400 m pe 8% din suprafață, 600 m pe 60% și 800 m pe 32%. Ponderea importantă a schemei de 600 m pentru amenajarea interioară constituie o facilitare pentru utilizarea echipamentului de udare în condițiile fragmentării terenului specific micilor proprietăți de după anul 1990.

Metodele de udare sunt: aspersiunea - 87%, bivalentă (aspersiune + brazde) - 8% și brazde - 5%.

Gradul de echipare s-a redus continuu de la 50% în anul 1990 la 25,4% în anul 1996 și 11,4% în anul 2000. În prezent, instalațiile de udare sunt în proporție de 99,51% cu acționare manuală (tip IIAM la aspersiune și tip EUBA-150 pentru brazde) și aparțin în proporție redusă (3,2%) sectorului privat (care deține 83% din suprafața agricolă).

Gradul redus de echipare, tipurile de instalații, lipsa structurilor asociative pe linie de echipament și de utilizare a apei de irigație, precum și situația financiară precară a fermierilor au influențat modul de aplicare a udărilor din intervalul 1990-2000, care în medie, pentru anii foarte secetoși, au fost de 2,7-17,5% din suprafața totală.

Viabilitatea tehnică, economică și financiară a amenajărilor din județul Giurgiu este apreciată ca foarte bună, conform studiului firmelor Rinnie și Partners în asociere cu Hunding Technical Services Ltd. (Anglia).

Din cele menționate privind rolul potențialului județului Giurgiu rezultă că amenajările sunt destul de avansate pentru infrastructură, iar echiparea (dotarea cu instalații de udare) este apreciată ca fiind deficitară și cu un grad foarte redus de mecanizare, afectând distribuția apei de la hidrant la plante. Luând în considerare durata normată de serviciu de 8 ani pentru instalațiile manuale și de 15 ani pentru cele cu acționare mecanică, rezultă că dotarea existentă este în majoritate uzată fizic și moral.

Față de problemele menționate, se desprind următoarele concluzii:

i) Cu toate progresele înregistrate, procesele de producție din agricultura sunt expuse acțiunii aleatorii și nefavorabile a secetei, a cărei apariție în timp și în spațiu nu poate fi preînțâmpinată sau total înlăturată și care poate afecta semnificativ continuarea proceselor de producție. Chiar dacă modul de acțiune al factorului de risc - deficitul hidric din sol - face parte dintr-o ciclicitate normală, totuși sunt necesare măsuri macroeconomice și de strategie pe termen mediu pentru contracararea efectelor negative.

ii) Irigația este necesară în România, având rolul de a organiza spațiul natural dintr-o anumită zonă pedo-climatică, astfel încât să prevină sau să atenueze seceta pedologică, asigurând dezvoltarea rurală sigură (durabilă) în raport cu mediul înconjurător.

iii) Neglijarea prin subexploatare, neexploatare și suboptimizarea rolului amenajărilor de irigație va conduce în circa un deceniu la obținerea unor potențiale necorespunzătoare de producție (sub 50% din cel biologic, care în medie, la irigație este de 6,5 l/ha x an de substanță vegetală uscată recoltabilă).

iv) Amenajarea pentru irigație a unei zone creează condiții pentru asigurarea factorului apă și pentru alte activități utile dezvoltării durabile a ruralului, și anume: irigația-intravilanului, alimentarea cu apă pentru zootehnie, hidroenergie și/sau acționării hidromecanice în amplasamente favorabile, administrarea îngrășămintelor chimice ușor solubile concomitent cu irigația (fertirigația). Tot prin irigație se poate valorifica apa evacuată din lucrările de desecare-drenaj ca resursă alternativă, precum și apa epurată provenită din zootehnie.

Nu este de neglijat nici asigurarea unui număr important de locuri de muncă (permanente sau sezoniere) pentru personal calificat sau necalificat, pentru o gamă diversă de activități (deplasarea utilajului de udare, întreținerea și repararea lucrărilor, exploatarea stațiilor de punere sub presiune - în medie o stație la 900 ha).

Această problemă trebuie analizată și în contextul din prezent, când forța de muncă din alte sectoare se disponibilizează.

JOCURILE OLIMPICE - ultima ediție a mileniului

Jocurile Olimpice își au originea în timpuri străvechi, în Grecia antică, unde exista interesul pentru îngrijirea corpului și a minții. Olimpiadele își trag denumirea de la Olimpia din Elada, o mică provincie situată la aproximativ 25 km de mare, despărțită de munți înalți de centrul și răsăritul Pelonezului.

Documentele atestă anul 776 î.d.Ch. drept data a primei Olimpiade cu caracter internațional, an în care grecii își încep de fapt cronologia.

Unele legende povestesc că Zeus ar fi fost inițiatorul Jocurilor, în urma luptei câștigate împotriva tatălui său, Cronos, pentru dominația lumii. Olimpia este considerată una din localitățile sanctuare, cu cele mai importante legende ale lumii antice. Majoritatea sunt legate de Zeus, stăpânul Olimpului. Locuitorii din Olimpia organizau jocuri și întreceri atletice în onoarea lui. În Olimpia, locul sacru principal era Templul lui Zeus Olimpianul, una dintre cele șapte minuni ale lumii antice, terminat de Fidias în anul 457 î.d.Ch. La est de acest lăcaș sfânt se afla stadionul Olimpia, care putea cuprinde 40.000 de spectatori.

Olimpiadele duc la un pact de neagresiune între conducătorii Eladei și Spartei (stat războinic cu legi foarte dure). Pactul declara Olimpia teritoriu sacru și inviolabil. O dată la patru ani, timp de o lună, în perioada numită "luna sacră", câteva zile înainte și câteva zile după Jocurile Olimpice, nimeni nu se putea apropia înarmat, trebuia să deună scutul și lanca la granița Olimpiei. Această "pace sacră" era un armistițiu impus orașelor grecești participante la Jocurile Olimpice. Întrecerile disputate aici determinau pașii, politica trecând pe planul secund în fața orgoliului atleților, care primeau drept recompensă ramura subțire de măsline cu care erau încununăți câștigătorii. O recompensă morală pentru ei și statele care îi trimiteau, lipsită de orice avantaj material.

La Jocurile Panelenice (Olimpiadele din Olimpia) erau admisi și grecii, cu excepția barbarilor și a aceluia care au suferit pedepse grave. De cea mai mare popularitate se bucurau alergările, cursa de viteză și cursa de fond. Appreciate mai erau și alte probe, precum luptele, pugilatul, aruncarea discului și a suliței, pentatlonul ș.a. În rândul spectatorescilor nu erau admise femeile, cu excepția preotesei zeiței Demeter. Juriul era alcătuit din personalități oficiale care erau însărcinate cu organizarea Jocurilor, antrenamentelor, transmiterea invitațiilor și vegherea ca totul să se petreacă potrivit regulamentului. Jocurile debutau printr-un sacrificiu adus divinității protectoare a sanctuarului. La Olimpia, la începutul serbarilor se aprindea o flăcără ce ardea pe întreaga durată a Jocurilor. De obicei, întrecerile sportive erau precedate de concursuri muzicale. În final se anunțau palmaresurile, după care învingătorii defilau și li se oferea un banchet. Întoarcerea în patrie avea un caracter triumfal și concetățenii le acordau numeroase onoruri. În anul 392 e.n., prin edictul împăratului Teodosiu al Bizanțului, Jocurile Olimpice au fost interzicte.

se, considerându-le ritualuri păgâne. Această hotărâre marchează de fapt sfârșitul lumii antice.

După 1500 de ani de întrerupere, când toată grandioasa mișcare olimpică aproape fusese dată uitării, în anul 1894, Congresul de la Paris a votat în sfârșit reînvierea Jocurilor Olimpice. Lui Pierre de Frédy, baron de Coubertin, educator francez, i se datorează reînvierea Jocurilor Olimpice din anul 1896, la Atena. În concepția lui Coubertin, sportul este cel mai convingător mod de înțelegere și cooperare, unde nu există discriminare de rasă, ideologie, religie.

Deși a crescut într-un mediu cultivat, aristocratic, părinții săi având preocupări artistice, Coubertin a fost atras în mod deosebit de lumea vastă a sportului. Când a împlinit vârsta de 31 de ani, și-a anunțat intenția de a revitalizeza Jocurile Olimpice. Era secretar general al Uniunii Franceze de Sporturi Atletice (USFSA). Nimeni nu credea că o astfel de idee se va materializa. Dar perseverența, entuziasmul și devotamentul i-au adus lui Coubertin satisfacția reușitei, în jurul Olimpiadelor născându-se un ceremonial al sportului, generator de frumusețe, de măreție, de noblete morală.

În perioada 1896-1924, Coubertin a fost întâi membru fondator al Comitetului Olimpic Internațional (IOC). În această perioadă (în 1906) a inițiat la București și Liga de Amicitie Franco-Română, ceea ce a avut drept urmare participarea și a sportivilor români la Olimpiade. Ca reparator al Jocurilor Olimpice, Coubertin a rămas o personalitate a istoriei culturale moderne. Ideea Jocurilor Olimpice provenea din nevoia de democrație. Europa în ceașă să fie fascinată de vechia Grece.

S-a creat un comitet de organizare și Grecia, la început sceptică, și ajutorul unui sponsor - armatorul Averaff, care a donat banii pentru stadion - a reușit astfel să organizeze prima ediție a Jocurilor Olimpice. A fost un succes răsunător și Grecia, până atunci sceptică, ar fi dorit să i se acorde privilegiul de a păstra pentru todeauna organizarea Olimpiadelor, dar Comitetul Olimpic Internațional, înțelegând că renașterea Olimpiadelor este un minunat prilej de a stimula dezvoltarea sportului, atât de folositor pentru noile generații, a impus ca toate țările să aibă dreptul de a organiza Jocurile Olimpice. Această regulă, respectată de la început, a reușit să stărnească și să inflăcăreze entuziasmul tuturor pentru astfel de manifestări.

Successul de la Atena nu a avut continuitate, în ciuda eforturilor IOC, următoare ediții nemişcându-se de ecouri pozitive. Abia în 1912, la Stockholm, Jocurile sunt repute pe linia de plutire, iar în primul război mondial, Coubertin reconstituie mișcarea olimpică, mutându-se în cartierul general la Lausanne, în Elveția. El îmbunătățește conceptul neolimpismului cu ideea necesității luptei pentru pace și a intercomunicării culturale prin intermediul sportului internațional.

După marea succes al Jocurilor Olimpice din 1924, la Paris, Coubertin se retrage de

la președinția IOC, ultimii ani din viață petrecându-și-i în izolare, lipsiri și tragedii familiale. Coubertin moare la Geneva în 1937 și este înmormântat la Lausanne. Inima sa, conform testamentului, se află înmormântată separat, într-un monument din oțel, lângă ruinele anticei Olimpia. Acolo se află și astăzi și "veghează" la aprinderea flăcării olimpice.

La prima Olimpiadă modernă din Grecia, în 1896, se estimează că au participat aproape 300 de atleți (toți bărbați) din 13 țări, care s-au întrecut pe stadionul Panathinaic, unde în prima zi au fost prezente aproape 60.000 de spectatori. Au câștigat grecii, urmați de americani. A doua ediție s-a desfășurat la Paris patru ani mai târziu, în 1900, și la ea a participat pentru prima oară un român, la proba de tir. Au participat 22 de țări, 1320 de atleți bărbați și primele 11 femei (la golf și tenis). Americanii au dominat prin numărul participanților, iar francezii au obținut cele mai multe medalii. Organizarea fiind deficitară și timpul nefavorabil, Olimpiada din 1900 n-a avut același răsunet ca precedenta. S-a impus formarea primului Comitet Olimpic Internațional. În 1904, Jocurile Olimpice s-au organizat la St. Louis, în America, unde au participat 681 de atleți, numai bărbați, din 13 țări, și doar 35.000 de spectatori. Majoritatea participanților au fost din America și Canada, călătorii fiind foarte scumpe. Americanii au câștigat cele mai multe medalii, ei fiind și cei mai mulți. Aceste Jocuri au fost considerate un dezastre în comparație cu cele de la Paris și istoria nu le consideră internaționale. Comitetul Olimpic s-a văzut nevoit să reînvie flăcără olimpică, organizând la Atena, în 1906, o ediție sărită din număratoarea Jocurilor Olimpice moderne, cu toate că la ea au participat 20 de națiuni.

Ceremoniile de deschidere a Jocurilor Olimpice sunt un prilej de dezvoltare a valențelor culturale, economice, a forței imaginative și a tradițiilor. De fiecare dată, ceremonia de deschidere se bucură de cea mai mare audiență internațională, fiind în ultimele decenii transmisă în direct la televiziune.

Prima ceremonie a avut loc în anul 1908 la Londra, urmată de parada atleților. Steagul olimpic fălăie pe stadion împreună cu toate steagurile țărilor participante la întrecere. Cele cinci inele de pe steag, care reprezintă cele cinci continente, înseamnă uniune pentru toată lumea. Pe podium urcă primii trei câștigători la fiecare probă. Aurul stă în mijloc, pe cea mai înaltă treaptă, argintul pe o treaptă inferioară în partea dreaptă, iar bronzul pe treapta cea mai mică, în partea stângă. Medalia olimpică trebuie să fie de 60 mm în diametru și 3 mm grosime. Aurul sau argintul trebuie să aibă puritatea de 92,5%. Medalia de aur trebuie poleită cu 6 g de aur. Designul medaliei aparține comitetului organizatoric al orașului care susține întrecerea. Imnul olimpic se cântă când se ridică steagul olimpic. Textul imnului a fost scris de grecul Costis în 1896, iar muzica a fost compusă de Spirou Samara.

"Cel mai important lucru în Jocurile Olimpice nu este să câștigi, ci să participi, așa cum în viață nu contează triumful, ci lupta. Esențialul nu e să cuceresci, ci să lupți bine."

Pierre de Coubertin, fondatorul Jocurilor Olimpice moderne

Ceremoniile de deschidere, cele de premiere a sportivilor, cât și cele de închidere sunt din ce în ce mai rigurose pregătite și mai spectaculoase.

În anul 1908, Jocurile Olimpice ar fi trebuit să se desfășoare la Roma, dar, datorită dezastrelor produse de vulcanul Vezuviu în 1906, au fost mutate la Londra, unde au reunit cea mai mare parte a probelor și a avut loc prima ceremonie de deschidere. Au participat 22 de națiuni, care au adus în competiție 2000 de atleți (bărbați) și 36 de femei. Această a patra Olimpiadă a fost dominată de gâlcăva dintre organizatori și participanți, în special cu americanii.

În anul 1912, la Stockholm, în Suedia, Jocurile Olimpice au fost mult mai bine organizate. Au participat 2500 de atleți din 28 de țări. Modernizările înregistrate și introducerea Codului Olimpic Internațional au dus la crearea unei atmosfere destinate a întrecerilor.

Jocurile Olimpice din 1916, programate să fie găzduite de Berlin, au fost anulate de începerea primului război mondial.

Onoarea de gazdă Jocurilor Olimpice din anul 1920 i-a revenit orașului Anvers, în speranța creării unui spirit de renaștere a Belgiei, devastată după război. Națiunile învinse în primul război mondial - Germania, Austria, Ungaria, Bulgaria și Turcia - n-au fost invitate, iar Uniunea Sovietică nu a dorit să participe. Au participat mai mult de 2500 de atleți, printre care 60 de femei, reprezentând 29 de națiuni. Orașul a fost marcat de o criză economică majoră, de o vreme total neprielnică, stadionul pentru atleți nedeterminat și de un interes scăzut în rândul spectatorescilor.

Jocurile Olimpice din 1924, găzduite de Paris, au reprezentat o revigorare a acestei competiții, atingând nivelul care s-a păstrat până în vremurile moderne. S-au introdus reguli standard pentru competiții. Au participat mai mult de 3000 de atleți, incluzând 100 de femei, reprezentând 44 de națiuni. Germania nu a fost invitată, iar Jocurile au fost dominate de SUA. Starul incontestabil al competiției s-a numit Johnny Weismuller, câștigător a trei medalii de aur și una de bronz, fiind cel mai popular înotător al timpului. Despre el se știe că s-a născut la Freidard (Ungaria), azi teritoriu românesc, și a plecat de copil în America. A participat la două olimpiade, obținând cinci medalii de aur, iar din 1932 s-a dedicat celei de a șaptea artă, jucând rolul principal în filmul de lung metraj "Tarzan".

La această Olimpiadă a participat și echipa română de rugby, care a obținut medalia de bronz. Din această echipă a făcut parte și celebrul actor George Vraca. Deplasarea s-a făcut pe cheltuieli proprii, în condiții grele și au avut adversari de temut. Dragostea pentru sportul pe care îl reprezentau, cumulată cu ambiția de a câștiga, le-a adus victoria mult așteptată.



Din 1928 s-a instaurat tradiția aprinderii flăcării olimpice în timpul Maraton din fața Stadionului Olimpia la fiecare ediție a Jocurilor. Torța pornește de la Atena și este purtată până în orașul care găzduiește Olimpiada. Conform tradiției, Grecia urma să conducă parada echipelor participante la Jocurile Olimpice, tradiție ce se păstrează până astăzi.

În 1928, Jocurile Olimpice s-au ținut în Olanda, la Amsterdam, și au fost considerate simbolul perseverenței feminine la atletism și gimnastică, remarcându-se un mare număr de sportive participante. Mari controverse s-au iscat în legătură cu proba de 800 m femei, deoarece multe au ajuns în pragul colapsului la finalul probei. Olimpiicii au decis că distanța este prea mare pentru o probă pentru femei. Această probă de alergare femei a fost suspendată până în 1960, când, la Jocurile Olimpice de la Roma, s-a permis din nou femeilor să participe la curse mai mari de 100 m.

La această Olimpiadă numărul participanților bărbați a fost de peste 3000 și al femeilor de 290, reprezentând 49 de țări. La această Olimpiadă a fost cea mai slabă participare a echipei SUA.

Pentru prima dată după zece ani de absență, Germania a participat la Olimpiadă, obținând locul secund la 400 m și pe echipe și primind zece medalii de aur la individual.

La Los Angeles, în 1932, au participat doar 1300 de atleți, reprezentând 37 de țări. Slaba participare se explică prin distanța mare și prin recesiunea economică prin care treceau toate țările lumii. Această Olimpiadă a atras participanți mai puțin pregătiți chiar decât cei care au participat la Jocurile Olimpice din 1906. Au participat mai mult de un milion de spectatori, iar Comitetul organizatoric al orașului Los Angeles a scos un beneficiu de peste un milion de dolari. S-au înființat primele sate olimpice, dar numai pentru bărbați, femeile fiind cazate la un hotel din centrul orașului. Stadionul a fost extins încă să încapă mai mult de 100.000 de spectatori și s-a înființat o nouă pistă cu zgură. Aceste piste cu zgură reprezentau o nouă suprafață de alergare, favorizând cursele rapide, obținându-se zece recorduri mondiale la alergări. S-au solicitat din plin cronometrele electronice și camerele de luat vederi pentru finish.

Tot la Los Angeles s-a demarat o tradiție, instaurarea podiumului cu trei premieri la fiecare probă și întoarcerea în patria națională a țării atletului aflat pe prima treaptă olimpică. Nici la această ediție a Jocurilor Olimpice, România nu a avut reprezentanți. Poate din cauza distanței sau poate nu au fost suficienți pregătiți. Pentru prima dată, flacăra olimpică aprinsă în Grecia, pe stadionul Olimpia, a traversat șapte țări, fiind însoțită de 3000 de alergători pentru a "lumina" cele 16 zile de întreceri, la Berlin. Pentru această competiție s-a construit complexul sportiv Reich Sport Field, care acoperă 131 ha și oferea 100.000 de locuri, stadion impresionant ca mărime pentru acea vreme. La cea de a XI-a ediție a Jocurilor Olimpice, la Berlin, în 1936, au participat 4000 de sportivi din 46 de state, incluzând 300 de atlete. Germania a câștigat cele mai multe medalii. Decorul și organizarea au fost deosebite, dar Olimpiada a fost, totuși, folosită drept instrument de propagandă pentru regimul nazist instalat cu trei ani în urmă. Pentru prima oară în istorie, o întrecere sportivă a fost televizată cu circuit închis, iar textul, de asemenea, a transmis permanent informații către toată mass-media și către capitalele importante ale lumii. La această Olimpiadă a participat și un român - Henry Rang - la proba de călărie, la Mărele Premiu al Națunilor, clasându-se al doilea, se crede, după un arbitraj incorect (El fusese la egalitate de puncte cu un sportiv german.)

Din păcate, cele două ediții următoare ale Jocurilor Olimpice, cea din Finlanda - Helsinki (1940) și cea din Anglia - Londra (1944), au fost anulate din cauza izbucnirii celui de al doilea război mondial.

După o întrerupere de 12 ani, Jocurile Olimpice au fost relansate la Londra, în 1948, unde au participat 5000 de sportivi din 59 de țări. SUA a obținut, ca de obicei, cele mai multe medalii (84). Japonia și Germania nu au fost convocate, iar URSS, deși a fost invitată, a refuzat să se integreze regulilor Comitetului Olimpic Internațional (IOC), așa că la această Olimpiadă nu a fost prezent nici un sportiv rus. A fost prima Olimpiadă la care au participat și țări comuniste. Multe probe au fost transmise la radio și televizor. Toți sportivii au fost cazați în cazărmi care adăpostiseră trupe americane și în clădirile publice.

(Continuare în pag. 8)

JOCURILE OLIMPICE - ultima ediție a milenului

(Urmare din pag. 7)

La Helsinki, în 1952 s-au întrecut 5000 de sportivi din 69 de țări, iar SUA și-a adju-decat din nou cele mai multe medalii (76). Pentru prima dată din 1912 în participat și sportivii din URSS, ei fiind ca-zați separat, alături de alți spor-tivi din țările comuniste, prin-tre care și România, ai cărei sportivi se aflau la a treia par-ticipare. Din țara noastră s-au deplasat 83 de sportivi, obținându-se 4 medalii, între care una de aur, obținută de Iosif Sârbu la tir, realizând și un nou record olimpic, 400 de puncte din 400 posibile. Arg-intul a fost cucerit de boxe-rul Vasile Tita, iar cele de bronz de Gheorghe Lichiar-dopol și de boxerul George Fia-t. La această Olimpiadă a participat pentru prima oară și Lia Manoliu, cea care avea să fie cea mai bună atletă româ-nă.

În 1956, la Melbourne, competiția a început cu cinci luni mai devreme decât data reală a Jocurilor Olimpice. Au participat 3184 de concurenți din 64 de țări, dintre care 2813 bărbați și 371 femei. Distanța fiind mare, au participat mai puțini sportivi decât la Helsin-ki, iar Jocurile Olimpice s-au ținut în perioada de vară austra-liană, fiind un serios han-dicap pentru sportivii din nord-ului planetei.

Românii au obținut 13 me-dalii, din care 5 de aur, 3 de argint și 5 de bronz. Cu toate că lotul a fost foarte mic, Ro-mânia s-a clasat pe locul doi la națiuni, devansând țări mai bine pregătite și cu state vechi la Jocurile Olimpice. La ace-te Jocuri a debutat și Iolanda Balaș, care mai târziu urma să devină una din cele mai bune atlete ale României. Medalii-le sportivilor noștri au fost ob-ținute la box, canoe, tir, floretă și gimnastică.

De data aceasta, cele mai multe medalii au fost obținute de atleții din URSS (98), pen-tru prima dată americanii fiind învinși la gimnastică și atletism.

La Roma, în 1960, Marea Britanie a câștigat 145 de me-dalii și au continuat disputele între URSS - 43 de medalii și SUA - 34 de medalii. Jocurile Olimpice de la Roma au fost deosebite din toate punctele de vedere, oferindu-li-se sporti-vilor tot ce era mai bun, mai reprezentativ.

Sportivii români au obținut 10 medalii - trei de aur, una de argint și șase de bronz. Aur au obținut Iolanda Balaș la înălțime, Ion Dumitrescu la tir și Dumitru Pârvelescu la lupte. Celelalte medalii au fost de argint la lupte, obținută de Ion Cemea, și bronz la box, flo-retă ș.a.

La Tokio, în 1964, au fost prezenți 5000 de sportivi din 93 de țări. Au fost primele Jocuri derulate în Asia și au fost deschise de împăratul Hirohito, constituind o relan-sare pe plan sportiv pentru ja-ponezi. SUA a obținut 92 de medalii. Participarea Româ-niei la aceste Jocuri Olimpice a fost un succes unde dărze-nia și tenacitatea au învins. Mihalea Peșea, la 17 ani a câș-tigat medalia de aur la suliță, iar Iolanda Balaș la săritura în înălțime, argint Ion Tripsa și Marcel Rusca la tir. Medalii de bronz au obținut Lia Ma-noliu, la disc, Dumitru Pâr-velescu și Ion Cemea la lupte, Andrei Igorov, la canoe, Valeriu Bularea.

A XIX-a ediție a Jocurilor Olimpice s-a derulat în Mex-ic, ea fiind plină de contro-verse deoarece se desfășura la altitudine de 2260 metri, aer-ul rarefiat putând provoca unele probleme anumitor sportivi neobișnuiți cu înălțimile și avantajând pe alții, cum ar fi cei din Mexic, Kenya și Etiopia. Poluarea din Mexic nu era favorabilă probei de ma-raton și curselor de lungă dis-tanță, la care se mai adaugă și faptul că timpul pentru acom-odarea sportivilor cu o climă umedă era prea scurt. Mai mult decât atât, era și o perioadă cu multe probleme politice pe glob și chiar în Mexic. Cu to-ate acestea, au participat 5530 de sportivi din 112 țări, iar cele mai multe medalii au fost câștigate de americani. Inter-esul publicului mexican a fost foarte mare, estimându-se că întreerile au fost vizionate de 4 milioane de spectatori plă-titori, iar numărul turiștilor veniți la Olimpiadă a depășit 100.000. Cu toate motivele in-voocate privind "aerul rarefiat", Olimpiada de la Ciudad de

care au urmat și-au mai pier-dut viața 11 israelieni, cinci palestinieni și un polist. Jo-curile au fost suspendate 24 de ore și un cortegiu funerar a mărșăluit în jurul stadionului, în fața a 80.000 de persoane.

Deși multă lume a cerut sus-pendarea definitivă a acestor jocuri, iar câteva țări și-au re-tras sportivii, IOC a refuzat acest lucru, Olimpiada a con-tinuat, iar drapelulele statelor participante au fost coborâte în bernă.

La această Olimpiadă au participat 159 de sportivi ro-mâni și s-au cucerit 16 meda-lij, din care trei de aur, șase de argint și șapte de bronz. Aur-ul a fost obținut de luptătorii Gh. Berceanu și Nicolae Mar-tinescu la greco-romane și cuplul Ivan Patzaichin și Ser-gei Coraliu la caiac. Argint a fost obținut la box, aruncarea discului, canotaj, floretă, argint de bronz a fost obținut de caiaciști, flo-retiste, canotaj, lupte și hand-bal.

A XXI-a ediție a Jocurilor Olimpice s-a desfășurat la Montreal, în Canada. Pentru

țări. Protestul împotriva inva-ziei sovieticilor în Afganistan a continuat. Mulți dintre spor-tivi au refuzat să participe la ceremonia de deschidere a Jocurilor Olimpice și imnul câtorva state cu concurenți medaliați nu s-a intonat.

Echipa sovietică a câștigat 80 de medalii de aur și 195 în total. România a obținut 25 de medalii, dintre care șase de aur, șase de argint și 13 de bronz. Aur au obținut Nadia Comăneci două medalii, Cor-neliu Ion la pistol viteză, Ște-fan Rusu la greco-romane, Sanda Toma schif simplu și cuplul Valer Toma - Ivan Pat-zaichin la canoe. Argintul a fost obținut la canoe două me-dalii, gimnastică feminină și greco-romane, iar bronz s-a obținut la handbal, la box, gre-co-romane, canotaj, călărie (dresaj), echipa de schif 8+1.

La Los Angeles, în 1984, au participat 7000 de sportivi din 140 de state. Cele mai multe medalii au revenit SUA (174). Aici au fost incluse noi probe: gimnastică ritmică, înot sincron ș.a. Pentru prima dată

8+1, la gimnastică feminină două medalii, la pistol viteză, la lupte, la haltere, echipa de floretă ș.a. S-au obținut me-dalii de bronz la înot, echipa masculină de handbal și la judo.

Olimpiada din 1988 s-a ținut în Coreea de Sud, la Seul, și au participat aproape 9000 de sportivi din 160 de țări. Cele mai multe medalii au revenit URSS. La aceste Jo-curi Olimpice s-au introdus noi probe: tenis, tenis de masă, ciclism feminin etc. În ciuda unor tulburări create de stu-denții chiar lângă Seul cu că-teva luni înaintea războiului rece dintre Coreea de Nord și Co-reea de Sud și a neparticipării sportivilor din Cuba și Etopia, în semn de solidaritate cu nord-coreenii, Jocurile au în-cepuit la data convenită.

Pentru românii această Olym-piadă a însemnat 24 de meda-lij, dintre care 7 de aur, 11 de argint și 6 de bronz. Dintre medaliații cu aur amintim pe Victor Babi la tir, Vasile Puș-ca la lupte, Daniela Silivaș la gimnastică, Paula Iana la atle-tism și cuplul Rodica Arba - Olga Homenghi la canotaj 2 rame. Argintul a fost câștigat de echipajul feminin de schif 8+1, cuplul 2 rame bărbați și schif 4+1 bărbați, haltere, gimnastică feminină, atletism, box și înot. Medalii de bronz au revenit echipajului de schif 4+1, echipajului 4 vâsle, gim-nastică feminină și înot.

În 1992, la Barcelona, Olimpiada se întoarce în Eu-ropa, în Spania. Au participat 171 de țări cu peste 10.000 de sportivi. Cele mai multe me-dalii au fost câștigate de URSS. S-au introdus probele de badminton, base-ball și judo pentru femei. Pentru pri-ma dată după 30 de ani n-au mai avut loc boicoturi, Africa de Sud revenind și ea după abolirea apartheidului. În de-trimentul sportivilor, partea televizată și drepturile au luat un avânt neașteptat. Această Olimpiadă este considerată una dintre cele mai reușite din epoca modernă. Germania a participat ca o țară reunită, pentru prima dată Lituania, Croația și Estonia au partici-pat ca țări independente, iar sportivii din Uniunea Sovietică au participat pentru ul-tima dată sub steagul URSS. Românii s-au prezentat on-ra-bil, obținând medalii de aur la canotaj prin Elisabeta Lipă, echipajul 4+1 și Lavinia Mi-loșevici două medalii. S-au obținut medalii de argint la atletism, echipa feminină de gimnastică, echipajul mascu-lin de schif 8+1 și feminin 8+1, echipajele feminine la 2 vâsle și la 4 vâsle. Bronz s-a obținut la gimnastică feminină, la lupte, la haltere, echipa fe-minină de floretă, la pistol, box și echipajul masculin 2+1 vâsle.

La Atlanta, Georgia, 1996, au participat un număr record de state - 197 - și peste 10.000 de sportivi. Americanii au obținut cele mai multe medalii de această dată. Au mai fost introduse probele volci pe ni-

sp, ciclism montan, fotbal pentru femei ș.a. Aceste jo-curi s-au caracterizat prin grandoare din toate punctele de vedere.

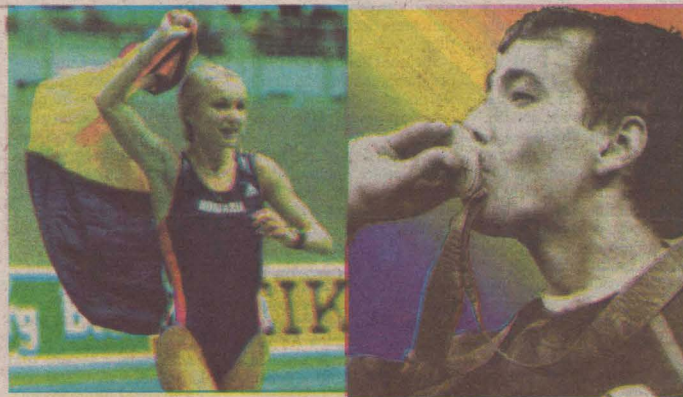
Sărbătorindu-se 100 de ani din 1896 din Grecia, la Atlan-ta s-a considerat că s-a petrecut cea mai extravagantă Olym-piadă din istorie, ceremonia de deschidere durând cinci ore, iar pentru organizarea ei s-au cheltuit 1,7 miliarde de dolari puși la dispoziție de sponsori. Statul nu a finanțat evenimentul.

Pentru prima dată, Comite-tul Olimpic Național a trimis invitații pentru sportivi din fosta Uniune Sovietică, Co-reea de Nord, Palestina, Bu-rundi și Hong-Kong.

Sportivii români au câștigat medalii de aur prin Laura Ba-dea la floretă, Lavinia Mi-loșevici și Simona Amânar la gim-nastică. Medalii de argint s-au obținut la sabie, la 2 vâs-le și echipajul 8+1 la schif simplu. Bronz s-a obținut la gimnastică feminină, gimnas-tică masculină, haltere, box și la atletism prin Gabriela Szabo.

La Sidney 2000 participă 200 de state și aproape 15.000 de sportivi, sub mottoul: "Lăsați Jocurile să înceapă!" Această Olimpiadă de la sfârșit de mileniu se dorește a fi cea mai reușită din istoria Jocurilor Olimpice.

Suntem alături de echipa României și îi urăm mult suc-ces în această grea competi-ție!



Mexico își merită cu prisosință calificativul de Olimpiada re-cordurilor corectate, datorită numărului recordurilor stabi-lite.

Pentru prima dată Germa-nia a concurat cu două echipe distincte, fiecare cu imnul și steagul propriu. S-au depășit recordurile la toate cursele masculine și la 1500 m femei. S-au obținut 34 de recorduri ale lumii și 38 de recorduri olimpice.

România a obținut în total 15 medalii - 4 de aur, 6 de argint și 5 de bronz - clasân-du-se pe locul 11. Amintesc pe cei care au obținut aurul: Viorica Viscopoleanu la lungime, Lia Manoliu, care, deși accidentată la brațul drept, la 36 de ani a luptat și a obținut aurul la disc, Serghei Cora-liu și Ivan Patzaichin la ca-noe dublu și Ion Drămbă la floretă. Medalii de argint s-au obținut la lupte greco-romane două, la suliță femei și echipa de scrimă femei, la box, la caiac simplu și la greco-romane.

La München, în 1972, au fost prezenți 7123 de sportivi din 121 de țări, cele mai multe medalii fiind obținute de această dată de URSS. Aceste jocuri au fost declarate drept cele mai mari și mai deosebite din istorie. Ele au fost, din păcate, umbrite de apariția pentru prima dată a terorismu-lui. Un comando palestinian a pătruns în Satul Olimpic și a atacat dormitorul echipei isra-eliene, ucigând doi atleți și luând 9 ostatici. În acțiunile

această Olimpiadă, statul ca-nadian a cheltuit 100 milioane de dolari, angajând peste 16.000 de polițiști și soldați pentru a nu se mai repeta tra-gedia de la München. Și de această dată au fost multe pro-bleme politice, multe țări cău-tând să boicoteze începerea Olimpiadei. Taiwanul a partici-pat sub steagul olimpic, 20 de națiuni africane au vrut să boicoteze Jocurile Olimpice protestând împotriva aparthei-dului din Africa de Sud. Cu toate acestea, eroii Olimpiadei nu au lipsit, începând cu românii. Pentru superbele exerciții care au atins perfec-țiunea, Jocurile Olimpice de la Montreal au fost denumite de întreaga suflare a sportului drept Olimpiada Nadia Co-măneci. Nadia va rămâne unică în istoria sportului olim-pic prin primele note de 10 pe care le a obținut. Din echipa României, aur a mai obținut și Vasile Dăbă la caiac. La arg-int s-a obținut 29 de meda-lij, printre care echipa de hand-bal masculin și Teodora Ungureanu la gimnastică.

Olimpiada de la Montreal va rămâne în memoria tuturor prin splendida victorie a echi-pe de gimnastică feminină ro-mânească.

Inviaza sovieticilor în Af-ganistan, în 1979, conduce la un nou boicot din istoria Jo-curilor Olimpice ce au fost pro-gramate la Moscova, în 1980. La tonul dat de amer-icani, 60 de state s-au alăturat boicotului. În total au partici-pat 5000 de sportivi din 81 de

din 1932 încoace, șafeta care a susținut flacăra olimpică a fost plătută cu 3000 \$ pe km, ceea ce a însemnat 225 milio-ne de dolari.

În replică la boicotarea Olym-piadei de la Moscova, soviet-icii au avut un rol principal în boicotarea acestei Olimpiade. La acest boicot s-au raliat 17 state, printre care Germania de Est și Cuba. Republica Chi-neză a câștigat 32 de medalii pentru prima dată din 1932. Medaliiile de aur câștigate de românii au fost obținute de Maricica Puiică, Doina Melin-te și Anisoara Cusmir la atle-tism, cuplul Valer Toma - Pe-tre Iosub la canotaj. Tot la ca-notaj, echipajul 4+1 rame, 4+1 vâsle, Elisabeta Olenciu - Maria Popescu vâsle, Elena Hortvath și Rodica Arba la 2 rame, Valeria Rocilă la schif simplu și mulți alți canotoi. Flotila de aur și-a făcut datoria. La gimnastică ne-am re-marcat prin întreaga echipă și în special prin Ecaterina Sza-bo și Simona Păucă, prin Nicu Vlad și Petre Berechet la hal-tere și prin Ion Draica și Va-sile Andrei la lupte. Argintul a fost câștigat la atletism, trei medalii, de echipajul de schif

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

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

Tipar: RH PRINTING S.R.L., Calea Plevnei nr. 114, sector 1, București, Tel.: 637.24.70

ASOCIAȚIA GENERALĂ
A INGINERILOR
DIN ROMÂNIA



UNIVERS
INGINERESC
ISSN 1223 - 0294

Colegiul director:
prof.ing. Aristide Dodu
prof.dr.ing. Dan Ghiocel
dr.ing. Mihai Mihală
ing. Viorica Anghel
Mocanu
prof.dr.doc.ing.
Dumitru Teaci
acad. Radu Voinea

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

Correspondenți:
ing. Gheorghe Moraru
(Galati)

Eugen Răpă (Iasi)
Procesare texte:
ing. Gabriela Dumitrescu
Secretariat de redacție,
paginatie comp.
inf. Camelia Bojoi
Productie-Difuzare:
Georgeta Pupezescu

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