

# BUNA VESTIRE

Am crezut într-o idee... Am sperat în aplicarea și utilitatea ei... Și iată, de astăzi, speranța noastră devine certitudine. Relansăm o publicație de opinie și informare inginerescă, într-o formă de prezentare mai apropiată scopului propus: un ziar pe care noi înșine l-am dorit și așteptat atât de mult, și instrument al colaborării noastre, al unității, al realizării și realității, un necesar, un spațiu cert de dialog profesional, un loc de întâlnire al inginerilor și organizațiilor ingineresti.

Cu siguranță, tenacitatea nu este doar o caracteristică de material ci și un atribut al profesiei noastre. La fel, seriozitatea!

De aceea nu am abandonat, chiar dacă multiple cauze ne-au dereglat, ritmicitatea și ne-am împiedicat temporar să continuăm: cota de hirtie, spațiul tipografic, difuzarea, ba chiar și altele... Dar numai până astăzi! Ne-am ajutat, ne-am sfătuit, am învățat: "Numai acela merită libertatea și viața, care trebuie să le cucerească zilnic!" (Goethe)

Am rămas același: entuziaști, consecvenți crezului și fidelii cititorilor. "Drum bun și viață lungă!", s-a scris cu optimism, cu sinceritate și mult suflet la debutul CURIER-ului A.G.I.R. Mulțumim celor ce au înțeles măcar atât și li s-au alăturat.

Aceasta ar fi opinia Cîit despre informație?  
Ca să existe, să fi util, trebuie să știi. Adică... să cunoști!  
Ori aceasta presupune, în primul rînd, acces la informație, la cea mai nouă, la cea mai exactă informație.

Repornim deci să transmitem informații, note, opinii, comentarii de specialitate. Lucrăm cu sprînjul și în sprînjul celor ce și-au ales profesia de inginer, dar și al celor ce poate... o vor alege.

De ce? Cu ce scop? Pur și simplu! Cu încredere în noi înșine!

Cu aceste gânduri a fost lansat acest "UNIVERS INGINERESC", în titlul, a fost să fie alea de noi, cel din redacție, chiar în 25... la "Buna Vestire".

Semn bun, drați colegi, semn bun! Și acum... "La drum!"

# Univers ingineresc

## BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMAȚIE AL INGINERILOR DIN ROMANIA

ANUL II - SERIE NOUA - Nr. 1 (13) - 6-14 MAI 1991 • EDITOR: CASA „ARGUS” • 8 PAGINI - 10 LEI

### Către Cititor

Desigur, cititorul acestei publicații va fi cu precădere, inginer sau subinginer. Se poate înciplu o lume fără ingineri? O lume în care inginerul să nu fie ascultat? Dacă România acestui sfîrsit de mileniu își va avea partea sa de îndreptățire la viață în acord cu tipul de civilizație europeană, atunci înseamnă că răspunsurile la aceste întrebări dramatice au fost cele bune. Numai că înaintea tuturor, aceste răspunsuri se cuvin date din partea inginerilor. O asemenea autoinvestire cred că este responsabilitatea noastră. Despre această responsabilitate va scrie "Univers ingineresc".

Publicația reprezintă, așadar, tocmai posibilitatea pentru ingineri de a-și vesti clar interacțiunea dintre știință, tehnică și societate. Scopul publicației este și acela de a pune în lumină influența gîndirii ingineresti, a culturii tehnice nu numai asupra dezvoltării societății, ci și a existenței sale indiferent dacă această influență este directă sau reprezentativă, dacă se manifestă prin contribuție de pură inginerie sau prin înfrîngerea exercităată asupra ideilor instituțiilor de decizie politică ale vremii.

"Univers ingineresc" își asumă deliberat și rolul de a contribui la formarea mentalității celorlalți categorii sociale, cel puțin în măsura în care tot ceea ce este act omeneș este și un act social, cultural și economic. Fără a fi implicat în politică, inginerul are datoria să spună dacă un scenariu politic generează binefacerile scontate. Pentru că inginerul nu poate acționa decît potrivit unei etici profesionale care îl obligă să evalueze acordul cu o realitate conformă cu binele general. Fără înglobarea intelectualității tehnice în procesul de dezvoltare și de decizie asupra dezvoltării nu poate fi vorba despre o economie care să suporte impulsul creației, găsirea unui mod just de a stimula inovația, de a folosi menirea obștească a statului în scopul de a promova investiția în inteligență și includerea ei definitivă în alternativele dezvoltării.

Mulțumită ingeniozității umane, caracterul finit al resurselor naturale nu-l condamnă pe om la neputință.

În paginile publicației "Univers ingineresc" vor fi cuprinse și informații ce fac obiectul activității AGIR-ului, ale obiectivelor cuprinse în statut, care reprezintă, în fapt, viața asociației la care se însumează polarizarea forțelor ingineresti în acțiunea de redresare economică a țării și elaborarea de propuneri circumscrie acestui scop esențial al poporului român în întregul său.

Iată cîteva argumente, alături de multe altele, ce se impun invocate în favoarea lărgirii gamei de publicații care trebuie să vadă lumina tiparului sub egida Asociației Generale a Inginerilor din România.

dr. ing. Mihăiță Mihai

### INGINERI ȘOMERI ÎN ROMÂNIA - O SITUAȚIE INACCEPTABILĂ SAU... INEVITABILĂ ?

În "epoca" de care, în decembrie-1989, tocmai ne-am despărțit (lucru de care, eu unul, tot mai cred că merită să ne bucurăm, cu toate neșeurile ei), se puteau citi, pînă la saturație, numai articole prezentînd "realitățile sumbre din lumea capitalului". Dintre acestea, multe se ocupau de "drama" șomajului în rîndul deținătorilor de diplome...

Acum, că ne-am schimbat cu 180° felul de a vedea aceste lucruri, sîntem obligați să privim în față și să înțelegem corect toate problemele reale ce există sau încep să existe și la noi: între acestea, cea a inginerilor șomeri merită un interes aparte.

Dar, avem noi, oare, ingineri șomeri? Dinspre partea asta putem fi "liniștiți": avem, și mai ales, vom avea destul. Dar se mai pot pune și alte întrebări.

Ce înseamnă a fi inginer șomer? Nu, nu este o întrebare absurdă și nici

răspunsul nu e simplu sau ușor de înțeles.

Fostii mei colegi de facultate X și Y nu sînt șomeri - cel puțin aparent. E drept că Y a fost trimis într-o vreme acasă cu 60% din salariu, pentru că institutul de proiectări la care lucra (?) nu mai avea contracte (sau nu i se plăteau): dar acum a revenit. Cîit despre X, tîm spunea zilele trecute că nu vede nici o perspectivă ziarului nostru, pentru că... "nimeni nu se mai gîndește în ziua de azi că are o diplomă și trebuie să-și facă meseria, să creeze sau să producă ceva! Oricum știe că nu iese nimic: banu", dom'le, repede și pe orice cale; doar asta contează"... Și tîm spunea lucrurile astea cu toată blazarea și cu tot scepticismul acumulat în cele 8 ore de... stat cu ochii pe pereți.

În lipsa cronicii a posibilității de a-și face meseria, într-un mod cîit de cîit constructiv și coerent. Și ca ei sînt mulți,

(continuare în pagina 2)

### În acest numar întrebări pentru și despre ingineri

(pagina 2)

### Repartițiile absolvenților- încotro ?

(pagina 5)

### Inginerul și privatizarea

(pagina 5)

# SALARII INGINERILOR - ecuații cu multe necunoscute

Anul acesta, "floriile" răsărite în peisajul național se deosebesc radical de cele din primăvara trecută. Atunci, înmugureau partidele politice, mireasma preelectorala răvășea simțurile tuturor, iar peuzele din fața hotelului Intercontinental și a Teatrului Național erau luate cu asalt de proaspeții adepți ai trailului "în aer liber". Acum, ne aflăm în plin consens național - indiferent de culoare politică, stăm toți cu ochii pe zdravenii boboci ai prețurilor liberalizate, pleznîți, mustind de sevă după 1 aprilie și prevestind o dezvoltare de feți-frumoși; într-un an, cîit altii-n șapte! Temători, mai aruncăm, și cîte-o privire în grădinița cu firavele

tulpini ale salariilor noastre, născute - după data din certificat - ceva mai devreme, dar condamnate parcă la o soartă de pigmei.

Intr-o economie în care o variantă certă a succesului se numește "tehnologizare", o cheie a acesteia ar trebui să se afle în minile inginerilor, iar picătura de balsam ce-ar putea unge articulațiile ruginitului mecanism ar trebui să fie salariile acestora. Alături de cointeresele (care, oricum, reprezintă principala factor de progres), nu sînt de neglijat nici alte aspecte: redobîndirea statutului profesional avut cîinda și de care știm că beneficiază colegii din alte țări; descătușarea realei concurențe,

prin corelare strictă cu competența, nu cu vechimea în "cîmpul muncii" și cu prietenii de-o viață. Dar pînă atunci, se pare că va mai curge multă apă pe Dimbovița. Acum nu curge de loc, e bine să o știe și cititorii din provincii!

"Negocierea salariilor cu sindicatul mare al muncitorilor, a decurs foarte rapid și corect; cu cel al proiectării, batem pasul pe loc de șase săptămîni", declară tînărul director al unei mari întreprinderi din industria electrotehnice bucureșteană, acum societate comercială aflată în plină consolidare a cooperării cu un celebru concern german.

(continuare în pagina 2)



Gradul de valorificare a inteligenței tehnice, nivelul satisfacției profesionale a inginerilor și al motivației muncii de concepție inginerescă... Iată o categorie de probleme a căror importanță nu se mai cere, credem, subliniată. Dacă, însă, vom încerca o analiză a cauzelor și efectelor acestor probleme, vom constata că acestea sînt extrem de complexe. Să ne gîndim, de exemplu, numai la acel fenomen al emigrației inteligenților (și în particular a inginerilor), la acel "brain-drain" care este o, deja clasică, problemă specifică... lumii a treia (!); fenomenul este, dacă stăm să ne gîndim, în același timp o cauză și un efect al problemelor de natură economică și socială...

Vă invităm deci, stimați colegi ingineri, cititorii ai Universului Ingineresc, să ne ajutați în intenția noastră de a analiza aceste fenomene; o puteți face răspunzînd la cele 12 întrebări ale acestui sondaj de opinie ce vi se adresează. Pentru aceasta, alegeți cite un răspuns la fiecare întrebare, cu excepția întrebărilor notate cu (\*) (nr. 3; 4; 9; 10), la care se pot alege și mai multe răspunsuri; acestea vor fi ordonate descrescător, după ponderea pe care credeți că o au, începînd cu cel mai important. Inscriseți literele corespunzătoare răspunsurilor alese în căuțele respective din formular (pe care îl puteți obține de la sediul redacției sau din numărul viitor al ziarului nostru), completați și datele personale solicitate (fără nume),

după codificarea numerică dată. În fine, mai rămîne doar să expediți formularele completate la adresa redacției noastre, pe care o găsiți în caseta din ultima pagină, sau le aduceți (trimiteți) direct acolo. Cu mențiunea că un plic poate să conțină și răspunsurile mai multor persoane, noi vă mulțumim și vă invităm să urmăriți rezultatele sondajului în numerele viitoare ale Universului Ingineresc.

**1. Ceea ce faceți acum în domeniul profesional, la locul dvs. de muncă, este:**

- a) pasionant;
- b) (destul de) interesant;
- c) normal;
- d) monoton. oclisitor. fără perspective, plafonant;
- e) total neinteresant.

**2. Considerați că, în activitatea dvs. profesională, competența pe care o aveți este valorificată:**

- a) corespunzător;
- b) parțial;
- c) prea puțin;
- d) (aproape) deloc

**3. (\*) Ceea ce vă împiedică să vă valorificați pe deplin competența este:**

- a) lipsa de motivație;
- b) lipsa de mijloace materiale (inclusiv documentație și literatură tehnică);
- c) lipsa unei bune organizări în domeniu și în locul unde lucrați;
- d) probleme individuale, accidentale sau conjuncturale; o situație nefavorabilă, o neșansă, o greșeală etc.

**4. (\*) La rîndul lor, lipsa de**

**motivație, de mijloace și de organizare au drept cauze:**

- a) legislația necorespunzătoare;
- b) neaplicarea corectă a legilor, corupția, imobilismul, birocrația, cramponarea de scaune, incompetența etc.;
- c) dotarea tehnică, nivelul tehnic și calitativ, tehnologiile, productivitatea, structurile funcționale etc.
- d) situația socială și politică actuală.

**5. Din punct de vedere al importanței și necesității, activitatea dvs. profesională, în situația actuală, în locul și în modul în care o desfășurați, este:**

- a) deosebit de necesară și importantă;
- b) necesară;
- c) relativ necesară;
- d) nu prea necesară;
- e) practic inutilă.

**6. Din punct de vedere al eficienței, apreciați munca dvs. ca fiind:**

- a) foarte eficientă;
- b) eficientă;
- c) relativ eficientă;
- d) nu prea eficientă;
- e) total ineficientă.

**7. În alte condiții și structuri tehnice, organizatorice și legislative de activitate, munca dvs. ar putea fi:**

- a) incomparabil mai utilă și mai eficientă;
- b) mult mai utilă și mai eficientă;
- c) ceva mai utilă și mai eficientă;
- d) la fel ca în prezent.

**8. V-ați hotărît pentru plecarea definitivă din țară în următoarele condiții:**

- a) în aproape orice condiții, numai să puteți ajunge acolo;
- b) cu condiția să aveți un loc de muncă oarecare sau pe cineva

- cunoscut acolo;
- c) numai în anumite condiții : o slujbă interesantă și bine plătită, locuință corespunzătoare, prieteni etc.;
- d) nu doriți să plecați în (aproape) nici un fel de condiții.

**9. Pentru dvs., motivele care ar pleda în favoarea plecării din țară ar fi:**

- a) dorința de a câștiga și de a trăi bine d. p. d. v. material;
- b) insatisfacția profesională, dorința de realizare pe acest plan;
- c) probleme politice;
- d) probleme social-culturale, etnice sau familiale;
- e) alte motive

**10. Motivele pentru care nu ați plecat (încă) din țară și pentru care ați avea (eventual) rețineri dacă s-ar pune problema plecării, ar fi:**

- a) nesiguranța care v-ar aștepta acolo, riscul;
- b) aspecte de ordin psihic și moral: înstrăinarea, lipsa oamenilor, locurilor și atmosferei cu care v-ați obișnuit;
- c) probleme familiale;
- d) comoditate;
- e) piedici materiale și/sau administrative care vă împiedică plecarea propriu-zisă;
- f) conștiința faptului că nu ați face față, cu competența pe care o aveți, concurenței de pe piața muncii;
- g) alte motive.

**11. O stabilire temporară (2-3, maximum 5 ani) într-o țară în care puteți munci pentru un salariu bun în valută forte, dar în condiții mai grele, ar fi:**

- a) un lucru (foarte) tentant , pe care ati dorit să-l faceți;
- b) o variantă cu avantajele și dezavantajele ei, la care merită

- oricum să te gîndesti;
  - c) o ipoteză care nu merită prea mult interes;
  - d) o absurditate.
- 12. Cît timp credeți că v-ar trebui să vă aduceți cunoștințele profesionale și competența la nivelul specialiștilor occidentali, odată aflat între aceștia?**

- a) vă aflați deja la acest nivel, sau aproape;
- b) cel mult o lună
- c) citeva luni;
- d) în jur de un an;
- e) doi-trei ani;
- f) mai mulți ani sau, practic, niciodată.

**Date personale (codificate)**

- A. Vîrsta 1= sub 30 de ani; 2 = 31-40 de ani; 3 = 41-50 de ani; 4 = peste 51 de ani
- B. Sexul : 1 = Feminin 2 = Masculin

**C. Specialitatea (se pot trece și mai multe)**

- 1=Metalurgie; 2=Construcții de mașini și utilaje; 3=Mecanică fină; 4=Electronică; 5 = Electrotehnică; 6=Energetică, 7=Automatizări și calculatoare; 8 = Transporturi; 9 = Chimie; 10 = Construcții; 11 = Ind. alimentară; 12 = Ind. textilă; 13 = Mine, petrol, geologie; 14 = Alte specialități.

**D. Tipul locului de muncă:**

- 1=Întreprindere (unitate) Industrială, compartiment productiv;
- 2=IDEM, compartiment administrativ; 3=IDEM, compartiment de proiectare; 4=Institut de proiectări; 5=Institut de cercetare; 6=Institut centrală; 7=Comert exterior; 8=Învățămînt; 9=Santer (incl. naval); 10=Alte tipuri de loc de muncă.

ing.Sorin Golopența

# SALARII INGINERILOR - ecuații cu multe necunoscute

(continuare din pagina 1)

"Sperăm să discutăm criteriile de stimulare a valorilor, să-l pot plăti pe inginerul cu trei ani vechime, dar eu două produse deja fabricate, mai mult decît pe cel care, în douăzeci de ani, nu a realizat nici un produs. Dar vîd că nu se urmărește așa ceva, ci protecție socială, care nu ar trebui să aibă nici o legătură cu salariul - sau o creștere egalitaristă, pe bază de coeficient. Atunci, diferenta între cel cu trei ani vechime și cel cu douăzeci se va dubla!" Firește,

aceasta nu înseamnă că toți inginerii vechi sînt mai slabi decît cei tineri - nici pe departe. Dar, dacă tot discutăm de afla vreme despre competență, oare cînd vom ține și cont de ea?

O altă situație alarmană există în institutele de cercetare și proiectare, în special în cele din cadrul ministerelor și departamentelor economice, care grupează cea mai mare parte a intelectualității noastre tehnice. Chiar și institutele care reușiseră, cu chiu cu val, să-și contracteze aproape

întreg volumul de activitate (în preturi vechi), sînt în situația de a nu putea asigura celebrele compensații, care ajung pînă la două treimi din fondul de salarii. Un cunoscut institut bucureștean, lider de tradiție într-un întreg sector industrial trebuie să-și sporească "cifra de afaceri" (ca să folosim termen la modă) de la 800-1000 milioane lei, la peste 2 miliarde de lei, iar în institutele Academiei - cu statut de institut public, deci finanțate de la buget - se pare că majorarea salariilor nu se va putea face mai devreme de luna Iunie. De unde nu-... Aceeași soartă o împărtășește și învățămîntul de toate gradele.

Purtînd balastul mentalităților învechite și cel al unei economii secătuite ciudat și inadmisibil de repede de toate resursele, valoarea muncii efectuate preponderent cu "materie cenușie" nu pare a accede prea curînd la cote ridicate. Nu am nominalizat exemplele de mai sus, pentru că din păcate, nu sînt singulare. Sindicatelor interpretăază numai partitura protestărilor celor vulnerabili în fața examenului competenței și concurenței, iar consiliile de administrație dau din umeri, arătînd cu degetul spre visteria goală. Dar ce facem pentru cei ce pot și vor s-o umele? Pentru a lărgi sfera investigațiilor, în numărul următor, așteptăm (pe adresa redacției) cu opinii și propuneri din partea cititorilor noștri.

Alin Theodor Ciocirile

ing. Sorin Golopența

## INGINERI ȘOMERI ÎN ROMÂNIA - O SITUAȚIE INACCEPTABILĂ SAU... INEVITABILĂ ?

(continuare din pagina 1)

oameni de obicei bine pregătiți, dar în plin proces de descalificare, începînd apatici în așteptarea unui salariu... bine uniformizat , victime nevinovate (cei mai mulți dintre ei) ale unui sistem economic disfuncțional...

Pe scurt , sînt inginerii noștri pe care l-as numi "someri impliciti"...

Alți foști colegi de-al mei sînt reporteri TV sau ziaristi; alții se ocupă cu comerțul de orice fel și așa mai departe.

Sînt și el un fel de someri, dacă ne gîndim la pregătirea lor, în imposibilitate de a fi valorificată și la o deocamdată ipotetică nevoie de ingineri.

Revenind însă la întrebări și anume la întrebările din titlu, ne putem pune problema : își poate permite România să aibă ingineri someri?... Dar își poate permite... să nu aibă?! Pentru că, într-adevăr, problema poate fi privită în două moduri cel puțin în aparent opuse.

Pe de o parte, avînd în vedere utilizarea absolut ineficientă a inginerilor, acolo unde sînt , deocamdată, angajați, rezultă că economia noastră se poate lipsi fără probleme de o parte însemnată dintre aceștia, ei și așa reproducînd, practic, nimic; ba chiar asta ar crea și o binevenită concurență...

# PREOCUPARI PENTRU REZOLVAREA SEPARARII FAZEI SOLIDE DIN AMESTECUL AER-GAZE TEHNOLOGICE PE PLATFORMA COPȘA MICA



Protecția mediului înconjurător și reconstrucția ecologică a unor zone grav afectate de emisii de substanțe poluante datorită proceselor tehnologice au devenit urgente de prim plan. Dezechilibrul creat între sistemele biologice au, pe lângă consecințe economice și grave consecințe de ordin social.

În acest sens, un prim exemplu îl constituie platforma industrială Copșa Mică constituită din Combinatul de Metalurgie Neferoasă (pentru extragerea metalelor neferoase prin prelucrarea concentrațiilor miniere de zinc și plumb) și Întreprinderea Chimică Corbosin (pentru fabricarea negrului de fum, stîplex, sulfat de amoniu și acid oxalic).

În legătură cu efectele poluării mediului înconjurător pe platforma Copșa Mică, ne-am adresat domnului prof.dr. Anghelută Vlădineanu, secretar de Stat, șef al Departamentului Mediului din Ministerul Mediului. Astfel am luat cunoștință de înființarea ca primă măsură, în temeiul art.18 din Legea nr.37/7 decembrie 1990, a Comisiei guvernamentale pentru combaterea poluării mediului, în zona Copșa Mică, cu următoarele atribuții: analiza surselor de impurificare a mediului în zonă, impactul evacuărilor de noxe asupra mediului, evaluarea pagubelor cuantificabile și generale ale impactului poluării asupra mediului.

În urma acestor analize, comisia a întocmit un raport în care sînt prezentate date reale asupra depășirilor față de proba maro a noxelor degajate în atmosferă sub formă de gaze și pulberi, cit și în apă, din care prezentăm:

În continuare sînt evaluați indicii de morbiditate ai populației și la animale, precum și alte pagube înregistrate în

fondul agricol și în fondul silvic; datorită depășirilor mari ale concentrațiilor admise.

Domnul prof.dr.Anghelută Vlădineanu subliniază cauzele care au generat poluarea (prezentate și în raport): uzura avansată a instalațiilor tehnologice de producție, lipsa pieselor de schimb și a materialelor din import și din țară, fiabilitatea redusă a unor utilaje și echipamente asimilate în țară și lipsa unor instalații corespunzătoare privind purificarea gazelor nocive și de epurare a apelor uzate evacuate.

Acest raport a fost înaintat Agenției Internaționale pentru Energie Atomică, cu sediul la Viena, care în cadrul programului interagenției urmează să efectueze expertize la fața locului și apoi să aprobe una din variantele de rezolvare prezentate în raport sau să ofere alte soluții viabile.

Doamna inginer Speranța Ianculescu, director în Departamentul Mediului; ne vorbește despre lucrările de depoluare, concepute în vederea reducerii emisiilor de substanțe nocive la surse și a reducerii la condițiile inițiale a factorilor de mediu afectați de poluare.

Pentru prima categorie de măsuri încă de la primele lucrări ale Comisiei guvernamentale au anticipat diferite comisii de specialiști din țară. Printre aceștia se numără și cel de la Uzina Mecanică București, care au realizat un filtru de aer destinat motoarelor cu ardere internă, intrat în fabricație de serie în anul 1989.

Domnul inginer Gabriel Laslu, unul din realizatorii filtrului ne oferă date tehnice legate de acesta. Filtrul este prevăzut cu două trepte de filtrare, pentru debite de aer variind de la simplu la dublu au condus la ideea utilizării acestora pentru rezolvarea

problemelor legate de separarea fazei solide din amestecul aer-gaze tehnologice. Ciclonul este realizat din materiale asimilate și este în curs de brevetare.

În urma analizelor tehnice efectuate a fost întocmită o temă de cercetare ce urmează să fie rezolvată în anul 1991.

Cercetările preliminare care s-au executat deja, au confirmat posibilitatea obținerii unor filtre cu performanțe echivalente filtrelor scotite bune pe plan mondial.

În prezent este realizată o primă instalație ce urmează a fi experimentată

pe unele dintre circuitele de aer-gaze tehnologice la SOMETRA S.A Copșa Mică.

Urmărind în continuare, cu același interes lucrările Comisiei guvernamentale pentru combaterea poluării mediului în zona Copșa Mică, ne propunem, ca în următoarele numere ale ziarului nostru, să vă aducem la cunoștință și alte soluții tehnice propuse pentru reconstrucția ecologică a zonei.

Ing. Marioara Faighenov

## BRECK HITZ

### PRODUCATORII NORD-AMERICANI DE LASERI ȘI STANDARDELE INTERNAȚIONALE

După toate aparențele standardele îi frământă și pe unii din colegii noștri de breaslă de dincolo de ocean. Domnul Breck Hitz este directorul executiv al Asociației Producătorilor de Laser și Opto-Electronică (LEOMA) cu sediul în California și ridică problema stabilirii unui standard internațional în domeniu.

Trebuie remarcat că în ultimii ani numărul firmelor producătoare de laseri, diode laser și alte echipamente auxiliare sau care folosesc surse laser a crescut simțitor și răspindirea lor este la fel de mare atît pe bătrînul continent cit și în Lumea Nouă.

După unii producători de laseri, alinierea la un standard va presupune cheltuirea a zeci de mii de dolari, iar alții mai temători se îngrijorează de dificultățile indiscutabile care se întîmpină la modificarea unui standard odată stabilit. O serie de alți producători recunosc însă importanța unui standard bun și sînt mulțumiți de acțiunile profilate de ISO (International Standard Organization). Aceștia din urmă sînt siguri că noul standard va facilita și nicidecum nu va împiedica, lărgirea pieței de vînzare în cursul anilor '90.

În vederea unificării economice din 31 decembrie 1992 EEC (Comunitatea Economică Europeană) încearcă să creeze un set de standarde comerciale care vor fi introduse în toate țările EEC. Deoarece aceste standarde vor fi stabilite după cerințele europene se pot ivi o serie de impedimente pe plan internațional. Astfel, producătorii nord-americani doresc să participe la stabilirea acestor standarde.

Participarea directă nu este posibilă deoarece țările ne-europene sînt excluse din instituțiile europene (CEN și CENELEC) care crează standarde pentru EEC.

De aceea LEOMA și-a orientat activitatea în cadrul ISO unde și europenii pot participa.

Grupul de lucru în cadrul ISO - comitetul de laseri - cunoscut sub

denumirea SC9, are 7 grupuri, fiecare referindu-se la un domeniu al standardizării laserilor, după cum urmează:

- Terminologie și metode de testare - grupul respectiv încearcă să înlăture ambiguitățile din specificațiile producătorilor referitoare la măsurarea fasciculului laser, polarizare, energie și putere.

- Interfațări - grupul se ocupă de interfețele mecanice și de fluid și totodată de cuplările cu fibre optice.

- Protecție - domeniul cuprins de acest grup este considerat cel mai important și se referă desigur la protecția laserilor industriali.

- Sisteme medicale laser - grupul lucrează în cooperare cu lumea medicală astfel încît să se poată asigura deplina securitate în lucrul cu respectivele echipamente medicale. Este cert încă de pe acum, că produsele din această categorie care nu se vor înscrie în prevederile standardului nu vor mai putea fi vîndute pe piața internațională.

- Alte aplicații - acest grup examinează necesitatea standardizării performanțelor sistemelor laser în diferite aplicații, de asemenea intenționează să realizeze standarde de calitate.

- Optică - scopul acestui grup este de a stabili standarde referitoare la caracteristicile dimensionale ale lentilelor, oglinzilor și a altor componente optice și să creeze un standard pentru măsurarea defectelor optice. Standardizarea dimensională a fost limitată la diametrul și grosimea la margine a lentilelor.

- Sisteme opto-electronice - acest grup nu și-a început încă activitatea. Scopul său va fi să realizeze standarde pentru aplicații ca cele din domeniul interferometriei și holografiei, fotolitografiei și altele.

Traducere și adaptare după  
Laser Focus World - Februarie 1991  
ing. Roxana Rădvan

#### In aerul atmosferic :

POLUANȚI EVACUAȚI	ADMIS ( mg/mc)	MASURAT (mg/mc)
<b>Combinatul de Metalurgie Neferoasă</b>		
Pb	0,2	1,50
ZnO <sub>2</sub>	10,0	20,00
Cd	0,2	0,95
SO <sub>2</sub>	15,0	300,00
<b>Întreprinderea Chimică Carbosin</b>		
oxid de carbon	69 mg/m <sup>3</sup>	2 mg/m <sup>3</sup>
negru de fum	17 s/m <sup>2</sup> /lună	238 s/m <sup>2</sup> /lună

#### In ape de suprafață : Tîrnava Mare

POLUANȚI EVACUAȚI	ADMIS ( mg / l)	MASURAT (mg / l)
<b>Combinatul de Metalurgie Neferoasă</b>		
Pb	0,2	40,0
Zn	0,1	27,0
Cd	0,1	1,5
<b>Întreprinderea Chimică Carbosin</b>		
CBO <sub>5</sub>	60	820
produse petroliere	12	162
NH <sub>4</sub>	90	1277
pH	6,5-8,5	2,6-12,0

# Univers Ingineresc

## ULTIMUL VENIT = PRIMUL PLECAT ?

Iată-ne la începutul unei primăveri care se anunță mult mai "fierbinte" ca de obicei, iar acest lucru nu l-am aflat telefonind la 059 sau de la buletinul meteorologic ci, pur și simplu, l-am constatat datorită stării de spirit actuale a multor tineri și foarte tineri ingineri care își desfășoară activitatea în domeniul cercetării.

Printre cei mai tineri pentru vîltoarea lor profesională l-am regăsit pe cel pe care, nu cu mult timp în urmă, îl întâlneau pe coridoarele Institutelor politehnice cuprinși de emoțiile examenelor de absolvire și care s-au putut mîndri cu medii demne de laudă sau... invidie.

Acești tineri ingineri s-au îndreptat cu multă speranță spre institutele de cercetare sau proiectare bucurătoare, locuri în care credeau că se vor "întîlni" cu cele mai noi tehnologii, și că vor avea posibilitatea să "vadă" micronul, să "simtă" o mică fracțiune dintr-un grad Celsius și nu mai puțin adevărat este că cei mai îndrăzneți sperau să devină discipolii unor falmoși cercetători români recunoscuți deja de breasă, de publicul de specialitate.

Teama care li încearcă este ușor de înțeles în aceste zile în care cu toții se întreabă cît sintem de utili, de apreciați sau, altfel spus, cît de bine văzuți! la

locurile de muncă și, este de neîgăduit, că cei mai tineri ingineri nu se pot lăuda, încă, cu prea multe, dar tot afit de adevărat este că tot ei sînt aceia care nu au crezut nici o clipă în zvonurile despre posibilele "eclipse" (sau apusul vesnicel) la institutelor de cercetare românești. Și apoi cine nu cunoaște exuberanța, speranța și inventivitatea specifice tineretii, caratele de neînlocuit ale unui cercetător autentic? Oare ne putem permite să le înșirăm?

Să nu uităm că adesea munca cu tinerii poate fi mult mai plăcută - ei nu sînt deocamdată împregnați de prea uzatele "nu există" și "nu se poate".

Fiecare din cunoscuții cercetători de astăzi au fost studenți sau doctoranzi ai unor mari savanți din generațiile mai vechi, ori s-au format pe lîngă o serie de matematicieni, fizicieni sau ingineri de marcă. Este verificată de prea multe generații, pentru a ne mai îndoi de ea, zicala care afirmă că marile spirite se întînesc. Așadar dați o șansă generațiilor tinere de a "fura" meseria și nu veți fi înșelați, există cu siguranță printre ei viitori specialiști de valoare și inventari; - timpul o va dovedi!

Succes tuturor tinerilor ingineri!

ing. Roxana Rădvan

## DIVIDE și vei cîștiga !

În ultimele luni se constată o adevărată febră ce a cuprins întreaga economie, avînd drept scop divizarea marilor întreprinderi de stat într-o serie de fabricuțe-satelit. Acum, fiecare secție își dorește independența prin motivații de rentabilitate.

Cert este, că acum, în majoritatea unităților economice, dezmembrarea "întreprinderii mamă" într-o serie de "fabrici-module" va genera fără dar și poate o serie de probleme cu un caracter deosebit.

Problema revendicărilor patrimoniale de către mai multe secții, va conduce cu siguranță la litigii, acest lucru datorîndu-se faptului că, în fosta viziune unitară în care s-au pornit investițiile, existau utilaje și oameni ce deserveau mai multe secții, după necesitățile productive, cerînd o structură de fabricație mai mult sau mai puțin elastică.

Acțiunea de divizare, va conduce la sporirea personalului administrativ, care și așa era supradimensionat din cauza lipsei tehnicii de calcul și a unui circuit informațional modern, cu consecințe asupra creșterii costurilor de pîndă, iar paradoxal, în unele unități numărul directorilor îl va întrece pe cel al personalului de pază.

Odată cu segmentarea fabricilor va dispărea și posibilitatea de transfer inter-secții a utilajelor și al oamenilor dar și al tehnologiilor.

Acum, fosta mare întreprindere se va transforma într-un lanț de fabrici independente economic-financiar, în timp ce dependențele tehnice vor spori într-un circuit de livrare a semifabricatelor și fabricatorilor, pînă la obținerea produsului montat și echipat, gata pentru livrarea finală.

Pentru independență, fiecare fabrică din noua structură va avea nevoie de importante investiții pentru spații și utilaje, în scopul realizării unei secții proprii, care să-i asigure reperele în exclusivitate.

În cazul nefast al "căderii" unei verigi - fabrici din componenta "întreprinderii mamă", indiferent de motive obiective sau subiective, celelalte, automat, vor cădea una după alta.

Felul în care a fost structurată economia României, "funcție de o repartizare teritorială cît mai adecvată", va face aproape imposibilă apelarea la o altă fabrică cu program similar de fabricație - teritorial apropiată.

Dacă acest lucru va fi posibil cu alte unități aflate la distanțe mari, costurile de transport vor spori implicit costurile pe produs și vor apărea întîrzieri mari în livrarea produselor finite.

Aspectele semnalate conduc inevitabil la creșterea factorilor de risc, la sporirea pericolului de blocaj în lanț, iar posibilitățile de redresare din ce în ce mai grele.

Apelăm la colegii din industrie pentru sugestii și aspecte din experiența proprie.

ing. Florin-Liviu Isvoranu

## COMPARAȚII, EXPERIMENTE, DECIZII

Firmele constructoare de motoare cu ardere internă se află într-o continuă competiție privind creșterea performanțelor motoarelor și reducerea costurilor.

Una din metodele des uzitate la firmele din Statele Unite sau Germania este compararea componentelor motoarelor, piesă cu piesă, pentru motoare cu performanțe asemănătoare produse de firmele concurente.

Cum se procedează? Se achiziționează de pe piață un motor ce are performanțe asemănătoare - putere, turație, etc. Se demontează piesă cu piesă punînd vis-a-vis componentele firmei de analizat cu cele de fabricație proprie.

Piesele sînt cîntărite separat pentru determinarea consumului net de material, se analizează modul de prelucrare, finisare, găuri de ungere etc, pînă la cel mai mic amănunt.

Uneori se fac analize de material, analiza formelor constructive la capace de lagăr, biele etc., la absolut tot ce poate furniza o informare.

Specialiștii din proiectare și execuție stabilesc apoi unele concluzii pentru îmbunătățirea propriei producții. Spre exemplu dacă la piese cu același scop funcțional și solicitări asemănătoare se observă greutatea mai mici, atunci firma care întocmește studiul va impune specialiștilor proprii să abordeze reconsiderarea consumului de material etc.

Evident nu trebuie înțeles că se copiază piesele de la concurență, ar fi nelocal. Dar concluziile privind

posibilitățile de îmbunătățire a propriilor tehnologii sînt utile.

Marile firme din Occident au departamente speciale pentru aceste "analize de valoare" iar cunoașterea tuturor produselor fabricate de concurență constituie o practică curentă.

Un alt aspect demn de semnalat îl constituie micile corecturi de formă la unele piese, fapt ce conduce la îmbunătățiri substanțiale de performanțe în exploatare, economii de materiale și multe altele.

Spre exemplu capacele de lagăr de la un motor Diesel se confecționează dintr-o fontă cu grafit nodular. Există posibilitatea înlocuirii acestei calități de material, cu o fontă cenușie mai lefină, dacă se schimbă concentratori de eforturi; poziția și mărimea razelor de racordare.

Bineînțeles că verdictul final îl dau măsurătorile realizate de echipe mixte de ingineri mecanici și electroniști.

Capacul de lagăr nou obținut, este supus unor măsurători tensometrice rezistive care decurge în modul următor:

- aplicarea pe raza de racordare între zona de fixare a suruburilor și corpul propriu-zis, a unui lanț de traductori electrici rezistivi (tip KV);
- racordarea traductorilor la un sistem complet de măsurare ce include cutii de comutare, punți tensometrice, înregistrator cu buclă (tip Visicorder).

Se montează apoi capacul de lagăr pe motor și se înregistrează deformările specifice, funcție de valoarea momentelor de strîngere a suruburilor. Prin această se

observă și care traductorii din lanț cuprind zona de maximă concentrare a tensiunilor.

Experimentul hotărîtor este dat de determinarea dinamică, obținută prin încercarea motorului pe stand.

În regimuri diverse de lucru; sarcină și turație, se înregistrează evoluția dinamică a acestor traductori (puncte) din lanț pe hirtie sensibilă UV cu ajutorul Visicorderului.

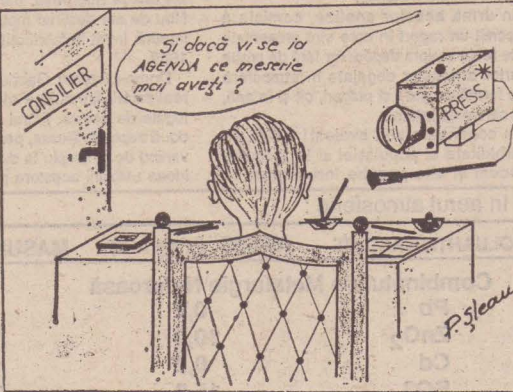
Prelucrarea datelor de către Inginerul mecanic conduce la stabilirea solicitărilor statice datorate momentului de strîngere al suruburilor și contribuțiilor dinamice datorate forțelor ce apar în timpul funcționării motorului. În final cunoscînd proprietățile materialului nou ce va fi utilizat, se determină coeficienții de siguranță și se dă "lumină verde" pentru noua soluție.

S-ar pune întrebarea: merită un asemenea volum de măsurători și cheltuieli pentru o mică modificare de formă și material?

Fără nici o îndoială merită. Pe de o parte orice firmă serioasă garantează o bună funcționare a motoarelor în exploatare și ține la "marca fabricii". Cu cheltuieli, spre exemplu de cca. 40.000 mîrci cît ar costa experimentul descris pe scurt, se realizează economii în producția de serie de 150-200.000 mîrci pe an.

Dar toate acestea nu sînt posibile fără munca plină de dăruire, competență și inteligență creatoare a inginerului.

Dr.ing. Alex Grădinaru



## DENUMIREA DE INGINER

Originea cuvîntului Inginer se reflectă în mod interesant într-o serie de enciclopedii de circulație internațională.

Iată spre exemplu, ce scrie în enciclopedia germană Meyer's Konversations Lexikon, editat la Leipzig în anul 1888: "Inginer, vine de la spaniolul ingenio mașină de război, ai căror maestrii se numesc ingenieros".

Este vorba de tehnicienii aflați în serviciul militar și civil. Primii se încadrează în trupele de geniu, ultimii, inginerii civili sînt fie inginerii civili, în adevăratul sens al cuvîntului, fie inginerii constructori.

Cei din urmă, inginerii constructori se denumesc după branșa de specialitate: ingineri pentru construcția de drumuri, căi ferate, tunele, apeducte sau poduri, construcția de porturi fluviale sau marine.

Primul corp de ingineri pentru drumuri și șosele s-a format în anul 1720 în Franța. Pentru pregătirea lor s-a deschis în anul 1747 la Paris școala pentru inginerii civili, urmată în anul 1795 de Școala Politehnică pentru poduri și șosele.

În etapa actuală (1888 n.n.) au apărut domeniul noi Inginerești pentru construcția de mașini, furnale, prelucrarea la cald a metalelor, metalurgie."

dr. ing. Alexandru Grădinaru



## INTRO? REPARTIȚIA ABSOLVENȚILOR

- Domnule Prof. Viorel Midoși, peste puțin timp o nouă promoție de ingineri vor absolvi Institutul Politehnic București. Pe foarte mulți îi frământă ideea repartiției în contextul economic actual, vehiculându-se întrebarea "VOR FI SAU NU REPARTIȚII" în acest an? Vis-a-vis de această problemă foarte, foarte serioasă ce părere aveți dumneavoastră?

Constat că îmi puneți o întrebare incomodă ca să folosesc un termen deș utilizat acum, incomodă pentru că răspunsul impune abordarea unor chestiuni fundamentale specifice societății noastre și incomodă de asemenea în privința sincerității răspunsului în sensul evitării ascunderii după deget. Problema trebuie privită, cred, cel puțin sub două aspecte și anume a situației de moment, înțelegând prin aceasta ceea ce se va întâmpla acum la sfârșitul anului universitar și în următorii doi ani, cel de-al doilea aspect vizînd perspectiva mai îndepărtată. Doresc să mă restrîng exclusiv la domeniul învățămîntului

universitar tehnic pe care îl cunosc mai bine.

Înainte de Revoluție repartizarea absolvenților era privită ca o formă de constrîngere, deși în fond asigura și o anumită comoditate pentru studenți. Mă refer la faptul că indiferent de efortul depus în facultate și de gradul de pregătire al fiecăruia aveau pînă la urmă totuși asigurat un loc de muncă și asta pentru o proporție de peste 20% dintre cei ce au intrat în anul I. Folclorul studențesc cuprîndea versuri de forma:

Dormi băiete, dormi în pace  
Țara inginer te face!

Repartizarea după media de absolvire nu era destul de stimulativă mai ales că în prea multe situații locurile de muncă se ocupau și prin diverse aranjamente.

După Revoluție reacția firească, naivă, a unor studenți, a fost să se respingă ceea ce era bine părea a fi o formă de constrîngere și anume repartizarea obligatorie. De atunci însă lucrurile s-au schimbat mult și în fața absolvenților noștri apar acum probleme extrem de serioase

în privința gășirii unui loc de muncă adecvat. Fenomenul s-a manifestat chiar și atunci cînd încă mai funcționa sistemul de repartizare deoarece nu în puține cazuri studenții cu repartiție nu erau primiți de către instituțiile respective deși acest lucru ar fi fost obligatoriu!

Acum problema este și mai serioasă și nu trebuie să ne ferim a ne gândi la ce se va întâmpla cu această masă de tineri care vor ajunge într-o piață unde cererea este extrem de mică în momentul de față. Socotesc că acum problema repartiției s-a transformat din una cu aspect de constrîngere în una de protecție socială ce trebuie rezolvată neapărat. Putem oare accepta ideea că această masă de oameni tineri, dintre care mulți sînt bine pregătiți și entuziaști să fie puși în situația de a alerga pentru gășirea unui loc de muncă și a nu-l găsi?

Nu-i descurajăm oare și facem să germineze ideea părăsirii țării, situație total inacceptabilă pentru economia noastră?

De aceea cred că pentru această

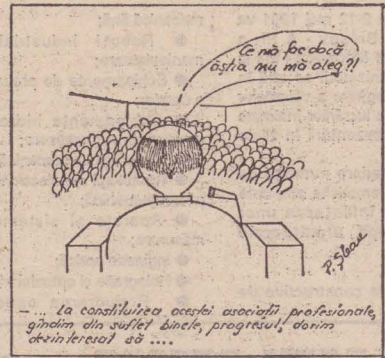
## TEMPUS

Oficiul român TEMPUS a fost înființat în luna Iulie 1990 prin ordinul Ministerului Învățămîntului și Științei. Sediul Oficiului este în Splaiul Independenței nr. 313 R.77 206 București.

Prin amabilitatea directorului acestui oficiu dl. Ing. Ioan D. Marinescu am obținut permisiunea de a prezenta conținutul acestui program, satisfăcînd astfel interesul unui larg număr de specialiști sau viitorii specialiști în domeniile: economie aplicată, medicină, știință și tehnologie etc.

Vom publica deci integral conținutul programului pentru a răspunde tuturor celor interesați de acest program.

ing. Marcel Pleșca



etapă, dacă s-ar renunța la ideea repartizării așa propune să se facă cel puțin un inventar al posturilor și să fie comparat cu numărul studenților pe diferite specialități pentru a avea o imagine reală a situației cu care ne confruntăm. Poate nu ar fi lipsită de interes pentru trecerea cu perturbări sociale minime peste această etapă de tranziție dacă s-ar oferi încă din acest an posibilitatea celor mai valoroși absolvenți să continue perfecționarea așa cum este ea

prevăzută în viitor cu 1-2 ani și aceasta pînă să iasă din acest mas. Pentru o perspectivă mai îndepărtată, apreciez situația pornind de la ideea că în societățile dezvoltate nu există un sistem de repartizare așa cum a fost la noi, dar această realitate trebuie să o analizăm prin luarea în considerare a legii cererii și ofertei care reglează oarecum automat numărul de absolvenți în diferite specialități.

(continuare în pagina 6)



## DECENIUL PRIVATIZĂRII ROMÂNIEI

Indiscutabil ultimul deceniu al acestui mileniu se va putea numi, pentru România, deceniul Privatizării.

Amplora fenomenului și implicațiile sale, directe și imediate, în viața noastră de zi cu zi, îl fac să fie pe buzele tuturor. Nu există discuție, publică sau particulară, în care să nu se pomenească cel puțin o dată cuvintele: privatizare, privatizat, privat, privați etc.

Dacă se întîlnesc doi cunoscuți, prima întrebare este invariabil: Ce faci, te-ai privatizat?

Cînd reușim să ne smulgem din discuțiile și teoretizările care ne plac atît de mult și "coborîm" în stradă, observăm imediat că foarte mulți s-au și apucat de treabă.

Privatizarea SE ÎNȚIPLA sub ochii noștri.

Ce face inginerul nostru în această situație?

Situația lui este ceva mai deosebită. De ce? veți întreba indignați, de ce să fie mereu inginerul într-o situație mai complicată decît restul oamenilor?

Pentru că el este un om "mai special". Ei, așa mai merge, veți răspunde ușurați; alînd că nu este vorba de vreo boală ciudată sau

de vreun blestem.

Da domnilor, inginerul știe să proiecteze un reductor, sau un automobil, sau un circuit electronic, știe să facă un calcul de rezistență sau o tehnologie de fabricație și altele altele.

Din păcate se pare că nimeni nu

cu pronunțate lente de negru. Și iată cum drama inginerului român pare că se perpetuează. El se simte din nou marginalizat, într-o cuvînt nu-și găsește locul și liniștea.

Ce să fac? se întreabă într-una. Să abandonez meseria pentru care m-am pregătit atîția ani și să mă fac taximetrist particular?

Să renunț la experiența acumulată în anii de practică profesională și să mă apuc de bisniț ca tot românul care "se respectă"?

Ar fi păcat domnilor! Ar fi mare păcat!

Iată de ce, ziarul nostru, în noua sa formă, vă propune această rubrică care va încerca să descâlcească puțin hățiturile de idei și noțiuni ce se vehiculează în

strîctă a termenului, înseamnă, transferul proprietății statului în proprietate privată.

Deci trebuie făcută, încă de la început, delimitarea între privatizare și activitățile private ce se organizează și se desfășoară pe baza liberei inițiative, care sînt de fapt, cele de care ne lovim la tot pasul.

Din păcate privatizarea adevărată nu a început încă. Motivele sînt multiple, consecințele grave, dar acestea le vom analiza într-un număr viitor.

Să ne întoarcem la privatizare pentru a stabili care este scopul ei. De ce trebuie făcută privatizarea?

Privatizarea trebuie făcută pentru a se putea trece de la sistemul economiei centralizate la sistemul economiei de piață. Bun.

nivelul resurselor și preferințele (subiective sau reale) consumatorilor, către factorii de decizie economică, care stabilesc modalitatea cea mai eficientă de alocare a resurselor.

Întreprinderile controlate de stat nu vor putea niciodată să realizeze o alocare eficientă a resurselor de care dispun deoarece semnalele pe care le primesc din exterior sînt de natură politică sau administrativă. Și deci false din punctul de vedere al eficienței economice.

Chiar în cazul unei astfel de întreprinderi, care are o conducere și o organizare internă bună, ea nu va reuși să funcționeze niciodată cu aceeași eficiență ca o întreprindere privată.

Avantajele economiei de piață nu pot apare, încă, decît într-o economie formată predominant din întreprinderi private, în care deciziile se iau pe baza unor criterii economice de natură să conducă la o permanentă eficientizare a alocării resurselor.

Rezultă deci că privatizarea este mijlocul prin care se poate face trecerea către o economie sănătoasă, care să ne conducă la o viață mai bună.

Desigur toate acestea sînt arhicunoscute pentru foarte mulți dintre d-voastră, dar am considerat că nu se poate aborda această temă fără ca ele să fie amintite foarte pe scurt.

În numărul următor vom încerca să facem o trecere în revistă a metodelor și tehnicilor prin care se poate face privatizarea, precum și a ceea ce se întîmplă, în acest domeniu, în celelalte țări foste socialiste.

Ing. Dan Ghițescu

## FATA ÎN FATA INGINERUL ȘI PRIVATIZAREA

mai are nevoie de așa ceva.

Privatizații fac gogosi fără o tehnologie riguroasă întocmită și își construiesc barăci și dughene cum dă Dumnezeu fără proiecte, calcule de rezistență sau consumul de materiale. Bisnițarii (oficializați sau clandestini) nu au nevoie de nici un aviz tehnic pentru contrabanda cu mărfuri în sau din Turcia sau Iugoslavia.

Activitatea întreprinderilor stagnează. Institutele de cercetare și proiectare sînt pe cale de dispariție din lipsă de comenzi și fonduri. Perspectivele sînt cenușii

legătură cu privatizarea și să aducă o rază de lumină în sufletele breslei noastre încercînd să vă convingă că și inginerii vor avea de jucat un rol important în procesul de privatizare.

Pentru că ne adresăm unor oameni riguroși și exacti va trebui să începem încercînd să definim și să clarificăm termenii cu care vom lucra (definițiile profesionale sînt extrem de utile în haosul actual).

În mod obligatoriu trebuie să începem cu noțiunea de privatizare.

Privatizarea, în accepțiunea

Dar de ce trebuie neapărat să trecem la economia de piață, mai ales în condițiile în care această trecere se arată a fi extrem de dureroasă?

Principalul avantaj al economiei de piață este că instalează un mecanism de alocare a resurselor (materiale și umane) care funcționează pe baza stabilirii unei corespondențe biunivoce între cerere și ofertă.

În economia de piață sistemul prețurilor funcționează ca un sistem informațional care transmite informațiile privind



# Noutăți de la A.M.F.O.R.

În perioada 9-12 mai 1991 va avea loc la Brașov - A III-a Conferință de Mecanică Fină și Optică. Organizatorii se află în stadiul de pregătire a volumelor cu rezumatele lucrărilor înaintate în vederea prezentării în zilele Conferinței.

Având în vedere numărul de materiale și tematicile abordate se propune înființarea unor secțiuni după următoarele tematici:

- mecanică fină;
- Roboți industriali și manipuloare;
- Echipamente de prelucrare a datelor;
- Echipamente hidropneumatice de automatizare;
- Tehnologii de mecanică fină;
- Tehnologii de electronică și microelectronică;
- Aparate și sisteme de măsurare;
- Inginerie optică;
- Holografie și optoelectronică;
- Prelucrare optică a

- informații;
  - Echipamente cine-foto;
  - Automate de control;
  - Aparatură biomedicală;
  - Tribologie;
  - Materiale pentru mecanică fină;
  - Tensometrie;
  - Proiectare asistată de calculator.
- Gruparea acestora se va face în funcție de opțiunile participanților.

Conf.dr.ing.  
EUGEN CURATU

- Elemente constructive de

## REFLECȚII DESPRE... INGINERI

"Dacă o societate vrea să existe fără ingineri e primitivă. Comuna primitivă nu a avut ingineri. Refuz să cred că inventivitatea se află în afara corpului tehnic de pregătire superioară. Este nevoie de ingineri pentru a-i pregăti pe toți cei ce lucrează sau vor lucra în procesul productiv. Robotizarea, informatizarea... îi pot transforma pe om într-un primitiv care apasă pe butoane. Dar prin simpla apăsare, operatorul face un gest căpătat de la inginer."

Gheorghe Dumitrașcu  
- istoric -

"În multe discipline oamenii fac ce vor, ce le place sau ce pot. Inginerul însă... este chemat să facă doar ce trebuie."

prof.dr.ing.V.N.Constantinescu  
- rectorul Institutului Politehnic București -



### EXAMENUL DE FIZICA

**Profesorul:** De ce la trecerea trenului pe sine se aude la fiecare vagon tac-tac, tac-tac?  
**Candidatul:** M-da! Să facem un raționament analitic... Roțile vagoanelor sînt rotunde, deci cu formă circulară.

Aria cercului fiind  $R^2$  se analizează expresia: este o constantă, roțile au toate aceeași rază R, deci nu interesează nici raza și atunci mai rămîne pătratul. ... Iar dacă luăm un pătrat și-l învîrtim în jurul centrului, pe sine,

el va face : tac-tac  
...Raționamentul se modifică la sinele de cale ferată sudate la capete.

### EXAMENUL DE CHIMIE

**Profesorul:** Ce înțelegeți prin substanță eterogenă?  
**Candidatul:** ...Ceva ce conține eter!  
**Profesorul:** Cum?...și ce înțelegeți prin simbolul "Hg"?  
**Candidatul:** Hidrogen înmulțit cu accelerația gravitațională!

### EXAMENUL DE ZOOLOGIE

**Profesorul (nemulțumit):** - Și totuși cum se numește animalul negru, originar din India, ce seamănă cu o vacă și este răspîndit în Ardeal, Banat...?  
**Candidatul:** - A...! GHIVOL!  
**Profesorul:** - Nu se spune GHIVOL ci BIVOL...Dar de unde ești?  
**Candidatul:** - Din BIMBAV.

La un serviciu de aprovizionare un nou angajat este chemat urgent de șef:  
- Te duci dragă și procuri de unde știi oțel pentru secția mecanică. Vezi la baza de aprovizionare din Slatina... Județul OLT dacă n-au ei ceva OLT-35. De nu...treci peste tot și vezi ce poți aduce...! După două zile, tipul revine și-și informează profesorul:  
- Să trăiți dom'șee! N-am găsit nicăieri. Am fost și la Tg.Jiu și le-am cerut oțelul lor: JIU-35.

(continuare din pagina 5)

-Care va fi la noi situația prin prisma acestei legi?

-Cred că în viitorul apropiat nu vor fi investiții majore care să ducă la realizarea unor obiective industriale conținînd implicit și noi locuri de muncă pentru ingineri. De asemenea evoluția actuală a economiei măi face să cred că în viitorul apropiat se va pune problema conservării, întretinerii și reparației instalațiilor industriale. Dacă mai adaug la aceasta și faptul că prea mulți dintre inginerii deja

existenți în industrie nu erau utilizați la întreaga lor capacitate creativă, cred că nu greșesc dacă apreciez că cererea de ingineri nu va fi foarte mare pentru intervalul de timp imediat următor. Lucrurile se complică și mai mult dacă ținem seama de sporirea ofertei de ingineri. La înființarea de noi facultăți tehnice, institute tehnice și chiar universități particulare s-a pornit cu argumentul că numărul de studenți la mia de locuitori din țara noastră este relativ mic, înțat la coada listei țărilor europene. Acest indicator, luat

ca atare și reanalizat critic, oferă o imagine falsă, pentru că acest număr este foarte mare în alte părți în special datorită faptului că ponderea cea mai mare în învățămîntul universitar nu o are învățămîntul tehnic ci cel umanist. La noi pînă la Revoluție situația era inversă. În concluzie apare firesc ca îmbunătățirea acestui indicator să se facă pe seama mării numărului de studenți din ramura cu caracter umanist.

ing. Marcel Pleșca

# CALENDAR

- Cursurile internaționale anuale de tehnologie informațională Garmisck - Partenkirchen, Germania

10 - 12 iunie 1991

- Corectarea erorilor codurilor pentru înregistrarea datelor (3 zile - 2290 DM)

13 - 14 iunie 1991

- Procesarea semnalelor, modularea și zgomotul în canalele de înregistrare a datelor (2 zile - 2020 DM)

9 - 13 septembrie 1991

- Stocarea magneto-optică a informației - Cleanrooms Europa (camere curate)

24 - 26 septembrie 1991

- Conferință și expoziție dedicate în exclusivitate tehnologiei camerelor curate (Centrul Congreselor - Olanda, Haga)

21 - 23 mai 1991

- Conferința și expoziția internațională SEMICON / WEST 91 - la Centrul expozițional San Mateo - USA 6 PE TEMA MATERIALELE SEMICONDUCTOARE.

8 - 9 octombrie 1991

- Controlul contaminării și realizarea camerelor curate - Centrul Național Expozițional, Birmingham, Marea Britanie.

15 - 17 aprilie 1991

- Analiza suprafețelor și materialelor - Manchester, Marea Britanie (curs 3 zile).

29 iulie - 2 august 1991

- A 22-a Întîlnire anuală a FPS (Fine Particle Society), San Jose, California.

29 - 31 mai 1991

- a 10-a Conferință anuală europeană de semiconductori, Marbella, Spania.

1 - 5 aprilie 1991

- Simpozion tehnic de optică, optoelectronică și senzori (SPIE) - Orlando, Florida.

8 - 12 aprilie 1991

- Întîlnire pe tema litografiei - Pisa, Italia.

9 - 12 aprilie 1991

- Expoziție internațională de prelucrare electronică a imaginilor - Varșovia, Polonia.

16 - 19 aprilie 1991

- Primum simpozion de măsurare automată și control - Davos, Elveția.

8 - 12 aprilie 1991

- Curs despre propagarea fascicolului laser, Orlando, Florida.

29 aprilie - 3 mai 1991

- Curs de proiectare optică, San Francisco, California.

10 - 14 iunie 1991

- Fizica pe calculator, 1991, San Jose, California.

12 - 17 mai 1991

- Conferința CLEO (Conferință laseri și optoelectronică), Baltimore, Maryland (SUA).

14 - 16 mai 1991

- Expoziția CLEO (Conferință laseri și optoelectronică), Baltimore, Maryland (SUA)

10 - 21 iunie

- Cursurile de vară 1991 la Institutul de Optică - Universitatea din Rochester, N.Y. SUA.

Cuprins: 10. - 21 iunie

- Optică contemporană
- 10 - 14 iunie
- Optică neliniară
- 10 - 14 iunie
- Straturi subțiri
- 17 - 21 iunie
- Proiectare optică

6 - 10 mai 1991

- Introducere în proiectarea lentilelor, München, Germania.

24 - 28 iunie 1991

- Introducere în proiectarea lentilelor, Santa Cruz, California.

3 - 7 iunie 1991

- Proiectarea acoperirilor optice, Tucson, Arizona.

28 aprilie 1991

- Conferința Laseri în medicină, San Diego, California.

# CALENDAR



Vă prezentăm câteva invenții ce au fost brevetate în ultimele 6 luni :

**- Distribuitor rotativ de aer**

- Brevet România nr. 99717

**Titular :** Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Construcții Navale - Galați

**Autor :** Tarcea Ion

**- Mecanism de translație**

- Brevet România nr.99692

**Titular :** Intreprinderea Mecanică de Mașini și Utilaj Minier, Baia Mare

**Autor :** ing. Nasu Vasile

**- Procedeu de reutilizare a roților dințate uzate din textolit și polimer**

- Brevet România nr. 99 787

**Titular :** Intreprinderea Filatură de Lână - Pleptănată - București

**Autori :** Buzatu Florea, Kovacs Gheorghe, Năstase Alexandru, Constantin Paul

**- Ventil electropneumatic cu comandă indirectă**

- Brevet România nr.99834

**Titular :** Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Motoare, Transformatoare, Aparataj Electric - Craiova

**Autori :** ing. Radu Gheorghe, ing. Gătej Emil, Rusus Gheorghe

**- Distribuitor pneumatic reglabil -**

Brevet România nr.99835

**Titular :** Intreprinderea de Utilaj Minier Petroșani  
**Autori :** prof. ing. Marian Ion, ing. Tigae Ionel  
ing. Marioara Faighenov

**ȘTIATI CA...**

- Proiectul noii legi privind protecția invențiilor este în curs de examinare în cadrul comisiei pentru învățămînt și știință din parlament.

- AGIR, prin intermediul Comitetului Român pentru Inventică, la sediul din Calea Victoriei nr.118 vă poate oferi toate informațiile legate de metodologia întocmirii dosarelor cu propuneri de invenții și urmărirea acestora pe tot parcursul aprobării, de la înregistrare pînă la brevetare și aplicare.

- Colecțiile revistei "Invenții și inovații" și "Buletinul pentru invenții și mărci" editate de OSIM le puteți consulta și la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118 la punctul de informare al filialei București.

**Informații vă putem oferi și prin POSTA REDACȚIEI - pentru rubrica "INVENTICA"**

ing. Marioara Faighenov

Vă prezentăm

**CICLUL DE CONFERINȚE**

organizate de Filiala AGIR BUCUREȘTI sub genericul

**"Probleme ale devenirii noastre"**

- Conferința I "Inginerul în trecut, în prezent și în viitor"  
Partea I; Ing. PAUL CARTIANU

- Conferința II "Inginerul în trecut, în prezent și în viitor"  
Partea II. Ing. PAUL CARTIANU

- Conferința III "Momente și aspecte din istoria asociațiilor profesionale ingineresti"  
Dr. ing. MIHAI MIHAITA

- Conferința IV "Camera de comerț și industrie a României - organ neguvernamental de interes public cu largi implicații în noua devenire a României"

Dr. AUREL VAINER

- Conferința V "Probleme actuale pentru ingineri în confruntarea economiei noastre cu cerințele pieții internaționale"

Dr. ing. DUMITRU NICULESCU

- Conferința VI "Evoluția producerii și consumului de energie în România pre și post revoluționară. Rezultate obținute și prevederi".

Ing. PAUL EMIL RASCU

- Conferința VII "Practici actuale pe plan mondial cu privire la marca de calitate".

Dr. ing. DUMITRU NICULESCU

- Conferința VIII "Acustica - disciplină de deosebită importanță și actualitate"

Dr. ing. AUREL STAN



**competență  
calitate  
promptitudine**

**IPTANA S.A.**  
**FIRMA CU 40 DE ANI  
DE EXPERIENȚĂ**

**Vă oferă următoarele servicii :**

- studii de fezabilitate, consulting și engineering,
- documentații de investiții, dezvoltări, modernizări pentru :
- drumuri, autostrăzi, piste și platforme, străzi
- poduri, pasaje și tunele
- construcții hidrotehnice, regularizări, canale navigabile
- amenajări portuare, industriale, comerciale și de agrement
- amenajări pentru navigație
- construcții și instalații civile și industriale
- tehnologii de exploatare, utilaje și dispozitive în domeniul transporturilor
- lucrări pentru asanarea și consolidarea terasamentelor și versanților
- documentații pentru transporturi agabaritice inclusiv coletaj
- expertize tehnice și verificări în domeniul lucrărilor ingineresti
- studii topografice și fotogrametrice
- relevee de precizie cu aparatură modernă pentru biserici și monumente istorice
- prospecțiuni și analize geotehnice de laborator
- urmărirea lucrărilor, asistență tehnică

**IPTANA S.A. București, bd. Dinicu Golescu nr. 38, sector 1,  
telefon 38.55.95., telex 10.948**

# ORGANIZATIU INGINERESC

## CITEVA MENȚIUNI PRIVIND ACTIVITATEA FILIALEI AGIR - BUCUREȘTI

Inițiat provizoriu la data de 06 aprilie 1990 și ales prin vot secret la Conferința Filialei din 25 mai 1990, în cursul existenței sale de un an Comitetul Filialei AGIR - București a pășit pe un drum destul de spinos.

A fost parcursă o etapă grea de muncă de desțelenire și de pionierat. În aceste condiții s-au realizat:

- un ciclu de 17 conferințe pe teme de actualitate, grupate sub genericul "Probleme ale devenirii noastre" și ținute de specialiști de frunte în domeniile abordate;

- un grup de cursuri de specializare ingineresci legate de utilizarea tehnicii de calcul și de management, cursuri aflate în plină desfășurare (cu acordarea de atestate corespunzătoare);

- mai multe dezbateri ale unor probleme de interes național, efectuate cu participarea unora dintre cele mai competente cadre de specialitate din țară și încheiate cu concluzii susținute la cele mai înalte foruri decizionale și legislative (Guvern și Parlament) (proiectul de lege

privind protecția invențiilor, statutul Institutelor de cercetare - proiectare, viitorul energetic al țării, inclusiv cu dezvoltarea centralelor nucleare-electrice).

Au mai fost organizate citeva runde de consfățuirii cu conducerile tehnice ale unor întreprinderi și institute din țară (patru runde), s-a elaborat cu Comitetul de Inventică al Academiei Române la organizarea unor colocvii științifice, au fost publicate citeva articole și au fost acordate citeva scurte interviuri în presă și la televiziune.

O activitate mai arde a constituit-o colaborarea intensă cu Comitetul Român pentru Inventică, respectiv cu asociațiile reunite în acest Comitet.

Rezultatul de ansamblu al activității desfășurate constă în leșirea parțială din anonimat și - inclusiv prin multiplele relații de colaborare statornicite pe parcurs - în crearea unei platforme de lansare pentru viitor. Se îndește spre o implicare puternică în procesul de redresare a economiei, în sprijinirea corpului Ingineresc din aria de competență

teritorială a Filialei pentru modul și nivelul de exigență al exercitării profesiunii de inginer, al prestigiului și autorității profesionale a inginerului în societatea românească.

Elementele acumulate mai ales recent prefigurează perspective foarte largi - valorificarea lor efectivă depinde însă de păstrarea continuității activității și de modul cum înțelege fiecare membru AGIR, fiecare inginer în parte să pună umărul, să contribuie cu priceperea și cu energia sa la opera comună.

La ora actuală Filiala AGIR - București numără cca 1400 membri individuali înscrși. 5 membri colectivi "întreprinderi mari" și 18 membri "întreprinderi mici" - aceștia din urmă grupați în "Societatea Inginerilor Întreprinzători privați" (SIIP) și coordonați de un membru al Consiliului AGIR (dl. dr. ing. Ioan Desire Suceveanu, prim-vicepreședinte al AGIR).

**Dr. ing. Eugen Sofan**  
Președinte Filiala  
AGIR-București

## AGIR - CLUJ

Constituită la 9 aprilie 1990, Filiala Cluj a Asociației Generale a Inginerilor din România, cuprinde peste 400 de membri din teritoriul județului Cluj, majoritatea ingineri și foarte puțini subingineri.

La 2 mai 1990, Judecătoria municipiului Cluj-Napoca a acordat personalitate juridică Filialei Cluj a AGIR prin încheierea nr.289 din 2 mai 1990. Filiala și-a deschis contul nr.45 10 8 68 2 la Banca Comercială a județului Cluj.

La 9 mai 1990 Asociația Inginerilor din Combinatul metalurgic Cimpia-Turzii a aderat la Filiala Cluj a AGIR stabilind unele condiții de aderare, stipulate prin Declarația de aderare de cel în drept.

În același mod au fost contactați și reprezentanții al inginerilor din unele unități economice ale municipiului Turda.

Aduarea generală a Filialei Cluj a AGIR desfășurat la 24 mai 1990 a aprobat Statutul propriu, forma de organizare, alegerea Consiliului de conducere și a

aprobat Statutul propriu; forma de organizare, alegerea Consiliului de conducere și a aprobat participarea la Congresul AGIR desfășurat în 6-7 Iunie 1990 la București.

Din punct de vedere organizatoric, greutățile pe care le simțim și acum sînt concretizate în:

1. Problema sediului Filialei - primele întâlniri bilunare s-au desfășurat în sălile Facultății de electronică a Institutului Politehnic Cluj Napoca. Cu toate intervențiile făcute nici Primăria și nici Prefectura județului Cluj nu ne-au asigurat un spațiu corespunzător desfășurării unor activități pe măsură.

2. Sîntem în tratative cu conducerea fostelor Case a Agronomului pentru închirierea unui spațiu necesar activității Filialei.

3. Repartiția în teritoriul a membrilor Filialei - Cimpia Turzii, Turda, Gherla, Cluj-Napoca, și potențial, Dej și Huiedinul.

O credibilitate mai mare în activitățile AGIR, în realizarea

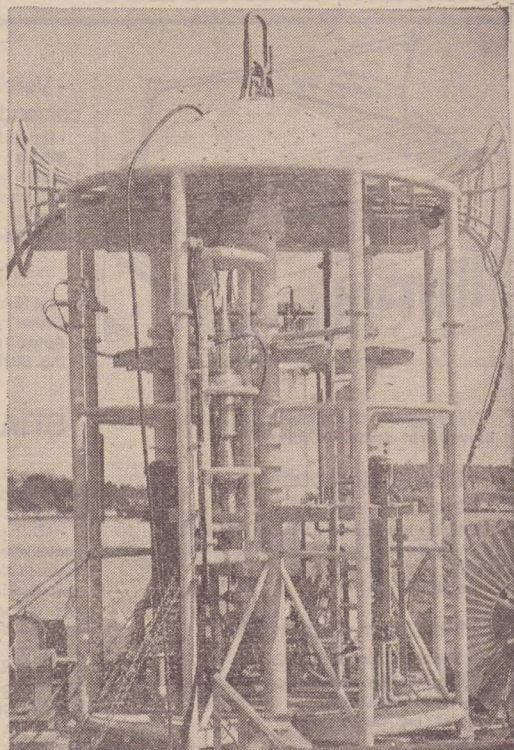
obiectivelor prevăzute în Statut și în Programul de activitate, ar constitui argumente în contactarea și a unităților din Dej, Huiedin și a celor care nu au adepti.

3. Inițierea a multor Filiale, Societăți, Asociații pe profile (ex: Societatea Inginerilor Mecanici Agricoli, Asociația de Tensometrie din România, filiale ale Inginerilor ceramisti de toate nuanțele etc.) ai căror membri au renunțat sau nu vor să facă parte și din AGIR.

4. Situația incertă în care se află mulți ingineri și subingineri la lucrurile de muncă.

Merită subliniată activitatea membrilor Filialei Cluj a AGIR din cadrul întreprinderii de reparat material rulant "16 Februarie", care și-a constituit un cerc AGIR, au obținut un sediu în cadrul unității și care desfășoară activități specifice în mod ritmic.

**Ing. BEJAN MIRCEA**  
Președinte Filialei  
AGIR-Cluj



## PRIMA CONFERINȚA NAȚIONALĂ DE TERMOTEHNICA

Societatea română a termotehnicienilor în colaborare cu Catedra de Termotehnică din Institutul de Construcții București organizează în zilele de 24-25 mai 1991, prima Conferință Națională de Termotehnică. Comitetul coordonator include nume de elită în domeniu, sub îndrumarea prof. ing. Nicolae Leonăchescu.

Obiectivul manifestării este de a reuni cele mai reprezentative forțe din acest domeniu pentru dialog profesional și schimb de idei.

Tematica lucrărilor ce vor fi susținute în conferință cuprinde o arie complexă și variată de preocupări ingineresci:

Termodinamică teoretică și aplicată; Transfer de căldură și masă;

Procese de transport; Cazane și schimbătoare de căldură; Motoare frigorifice și pompe de căldură; Criogenie tehnică; Termoenergetică și termoficare; Combaterea poluării termice; Termodinamica aplicată în biologie; Energie solară; Recuperarea căldurii; Surse neclasiche de energie; Uscare industrială.

Lucrările se vor publica în volume care se vor oferi participanților contra taxei de 250 lei depuși în contul S.R.T. 45 11 09 109 - Filiala CEC sector 5 sau direct la sediul S.R.T.: B-dul Republicii 176, telefon 42.42.00/112.

**Conf. dr. ing.**  
**Alexandru Chisacof**

**NOTA** : Punctele de vedere ale autorilor materialelor publicate nu reprezintă punctele de vedere ale redacției.

**Redacția** : Calea Victoriei 118 Sect.1 București, Cod 70179  
tel. 59 41 60

**Colectiv de redacție :**

**Redactor șef** : Stelian Dorobanțu  
**Redactor șef adj.** : Ing. Honoriu Pitaru  
**Secretar general de red.** : Emil-Dușan Petrovici  
**Secții** : **Ec.societate** : Dan Sorin Ghițescu (șef secție) ; **Știință - cercetare** : ing.Roxana Rădvan (șef secție) ; **Invățămînt** : S.L. ing. Marcel Pleșca (șef secție) ; **Forum ingineresc** : dr. Alexandru Grădinaru (șef secție)  
**Rep.special** : ing.Tudorel Lungu ;  
**Curier Ingineresc** : ing. Mioara Faighenov, ing. Cristian Sencovici, ing. Florin Liviu Isvoreanu, ing. Alin Teodor Ciocirile, ing. Adrian Persachie, ing. Tiberiu Boja, ing. Marta Tătal, ing. Sorin Galopentă, S.I. ing. Adina Florea.  
**Consultant** : Prof. ing. Dodu Aristide  
**Grafică** : Hebe Smarandache

Tiparul executat la : C.P. CASA PRESEI BUCUREȘTI