



Motto (126):

Singura cale de a descoperi
limitele posibilului
este să încerci imposibilul.

(A doua lege a lui Clarke)

NUMARUL

8

1996

Univers ingineresc

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE * ANUL VII * NUMĂRUL 8 (126) * 16 - 30 APRILIE 1996 * LEI 300

Bani pentru cercetare

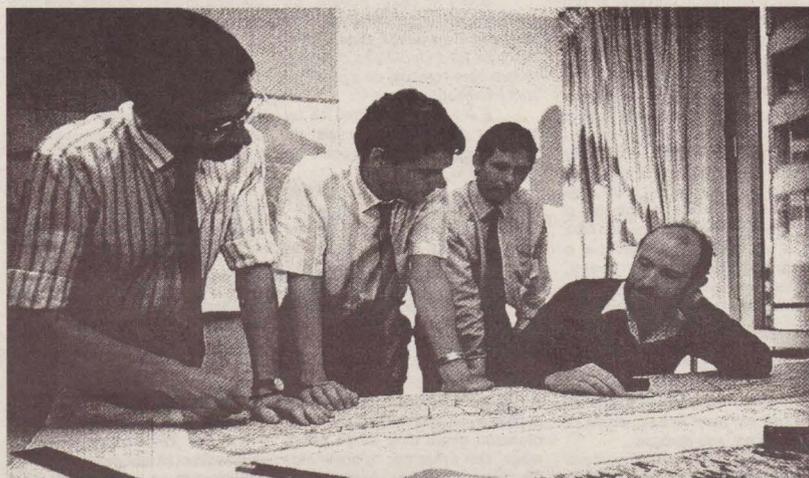
Ordonanța de organizare și finanțare a activităților de cercetare-dezvoltare s-a bucurat de o atenție specială a Parlamentului. Acest interes este cu totul justificat, având în vedere faptul că, după cum am mai consemnat în revista noastră, Ordonanța nr. 25 joacă rolul unei veritabile "legi a cercetării", prevederile sale conturând jaloanele reorganizării și restructurării activității C-D.

Unul dintre punctele cele mai fierbinți ale dezbaterii acestui act legislativ s-a legat de suma destinată cercetării în cadrul bugetului de stat. Deputații au fost primii care au acceptat până la ultimele sale consecințe principiul că dacă bani nu sunt, nimic nu e - lucru perfect valabil în orice domeniu, cu deosebirea fundamentală că în cercetare zgârcenia de azi nu se compensează prin (eventuala) mână largă de mâine. Ca urmare, în Camera Deputaților a fost propus și votat un articol conform căruia cercetarea are dreptul la o sumă echivalentă cu minimum 1% din buget. Din orice buget, indiferent de an și indiferent de circumstanțe. Inițial, senatorii n-au fost de acord cu această prevedere. Totuși, la "înfrățirea" textului final al Ordonanței în fața Camerelor reunite, a avut câștig de cauză varianta deputaților, menită să protejeze cât de cât activitatea C-D. Astfel, după șase ani de urgisire sistematică, acestui sector i se recunoaște, fie și implicit, fie și parțial, importanța deosebită în cadrul economiei naționale.

Din păcate, însă, "minunea" nu a ținut mult. Datorită în special insistențelor dlui Florin Georgescu, ministrul finanțelor și "părintele" bugetului pe 1996, dar și cu acordul oarecum surprinzător al dlui Doru Dumitru Palade, ministrul Cercetării și Tehnologiei, guvernul a formulat obiecții de neconstituționalitate la acel articol din Ordonanța nr. 25 care consacră procentajul de 1%, arătând că stabilirea unei sume (relative) alocabile unui domeniu dat nu își are locul în nici o altă lege în afară de cea a bugetului. Și a avut câștig de cauză: prevederea cu pricina a fost declarat neconstituțională - și asta exact în ziua în care Camerele reunite ajungeau la articolul din buget consacrat cercetării. Ca urmare, acesta a fost votat în varianta guvernamentală (deci, cu 0,56%), spre satisfacția dlui Florin Georgescu, ministrului finanțelor, care se istovise în împărțirea sărăciei naționale a anului 1996 și nu accepta ca socotelile să îi fie date peste cap.

În acest fel, a fost evitată încă o dată problema de fond, care este cu totul alta. Și anume: are nevoie cercetarea de bani pentru a supraviețui? Ne putem lipsi de cercetare, ne putem

Daniela Iordănescu
(Continuare în pag. 8)



PROBLEMELE ÎNVĂȚĂMÂNTULUI TEHNIC SUPERIOR

(interviu cu d-na prof.dr.ing. Ecaterina Andronescu,
secretar de stat în Ministerul Învățământului)

Sorin Golopența: D-nă secretar de stat, v-am solicitat acest interviu pentru a discuta despre unele probleme ale învățământului superior românesc, probleme semnalate și în editorialul nostru din numărul 5/1996 al "Universului Ingineresc". Una dintre concluziile noastre era aceea că profesia de inginer a devenit, în ultimii ani, tot mai puțin atractivă. Cum explicați acest fapt din punctul de vedere al celui ce lucrează în învățământ?

Ecaterina Andronescu: Profesia de inginer este grea, dar oferă foarte multe satisfacții. Din păcate, unii descoperă asta puțin cam târziu, în anii mari, când ajung să facă efectiv ceva concret, cu propriile lor mâini și cu propriile lor minți. Pe de altă parte, ceea ce s-a propagat prin mass media în legătură cu ingineria din țara noastră nu este

de natură să-l încurajeze pe tânăr să se orienteze către această meserie. S-a spus că ingineria este grea, că este falimentară, că este poluantă, că este prost plătită ș.a.m.d.

S.G.: Și nu este adevărat?

E.A.: Ba da, dar ar trebui să privim și în perspectivă, să încercăm să nu-i descurajăm pe cei ce ar putea alege această meserie, de care societatea românească are și va avea nevoie.

S.G.: Fapt este că tinerii, odată ajunși în facultate, sunt lipsiți de încredere, de entuziasm, de motivație...

E.A.: Aici, rolul profesorului poate fi esențial; el poate să însușească tinerilor ceva din acea încredere care s-a erodat atât de mult în ultimul timp.

S.G.: Care sunt cauzele nivelului în scădere al pregătirii viitorilor ingineri?

E.A.: O cauză este legată de faptul că eșantionul care se îndreaptă spre învățământul tehnic nu mai este cel de altă dată. A coborât nivelul celor care vin către Politehnică - cel puțin în anii trecuți, pentru că eu cred că situația este pe cale să se redreseze. De asemenea, nu putem trece nici peste nivelul învățământului din liceu, care în ultimii ani a scăzut.

S.G.: După 1990, studenții au obținut o serie de drepturi, între care se detașează frecvența facultativă la cursuri și numărul mare de reexaminări. Nu au contribuit și acestea la situația actuală?

E.A.: Noile facilități obținute de studenți pot fi privite ca o evoluție a sistemului de învățământ și nu exclud menținerea exigenței. Totuși, problema prezenței facultative este foarte delicată, pentru că învățământul tehnic nu s-a putut face niciodată la "fără frecvență". Profesorul nu expune numai niște idei; de foarte multe ori, el expune din propria lui experiență de laborator sau din producție, lucruri care nu pot fi înscrise în cărți... Șansele studentului de a deveni un bun profesionist cresc dacă se procedează în felul acesta. Eu nu sunt de acord că trebuie mers pe ideea că e treaba studentului dacă vine sau nu vine la curs. În fond, profesorul este responsabil de profesionalismul de mâine, nu? Eu am preferat întodeauna profesorii la care studentul îi este rușine să se ducă nepregătit la examen. În opinia mea, profesorul trebuie să caute mijloace prin care să aducă studentul în sala de curs.

S.G.: Oare profesorii nu au și ei partea lor de răspundere pentru starea actuală?

E.A.: Pe undeva, există și o vină a profesorilor. Cursurile învățământului tehnic, în mod deosebit, sunt extrem de condensate și extrem de dificile, iar capacitatea

A consemnat:
ing. Sorin Golopența
(Continuare în pag. 2)

În
acest
număr
mai puteți
citi:

- **Omagiu academicianului**
GRIGORE C. MOISIL - pag. 4 - 5
- **CONSILIUL AGIR - pag. 5**
- **Societatea informațională - pag. 8**

PROBLEMELE ÎNVĂȚĂMÂNTULUI TEHNIC SUPERIOR

(Urmare din pag. 1)

studentului este cea care este, ca o arăcitură om; are anumite limite. Și atunci, după părerea mea, cel care ar trebui să facă selecția din acest volum imens de informație este profesorul, nu studentul, la întâmplare. În acest fel, cursul fiind mai aerisit, se lasă timp studentului să se gândească și să coreleze noțiunile acumulate.

S.G.: Nu s-ar putea impune profesorilor și tendința de a deveni mai toleranți din dorința de a-și păstra studenții?

E.A.: Nu; nu pot fi de acord cu această ipoteză. Părerea mea este că orice profesor universitar din învățământul tehnic este un foarte bun specialist în domeniul lui. Deci, faptul că și-ar pune problema zilei de mâine cred că ar trebui exclus. Un profesor universitar nu se formează peste noapte. El a străbătut o serie întreagă de etape: a ucenicit lângă o valoare, s-a format de-a lungul unor ani. Eu cred că unui bun absolvent de facultate îi trebuie cel puțin zece ani ca să devină un bun profesor - și asta în condițiile în care are, prin firea lui, o aplecare pedagogică; e o meserie de vocație. De aceea, preocuparea noastră, a școlilor, este să nu-i pierdem. Nu din grija pentru ce s-ar putea întâmpla cu ei ca indivizi. Pentru că ei își pot găsi, în mod normal, în altă parte, un loc în care să le fie chiar mai bine.

S.G.: Alți profesori, dimpotrivă, au ajuns să "pice" la examenele lor grupe întregi, sau aproape...

E.A.: Eu nu pot fi de acord nici cu profesorii care "decimează" grupe întregi și nici cu cei care au coborât și ștacheta exigenței. Un profesor nu poate fi rigid. El trebuie să se adapteze, să fie flexibil, să găsească metode prin care din materialul uman pe care îl are la dispoziție să scoată cât mai mult posibil.

S.G.: Dar dacă materialul este de proastă calitate și nu se poate face din el nimic, nici după mai multe încercări?

E.A.: Categorie, cei care nu vor sau nu pot să facă efortul cerut de această meserie nu au ce căuta în facultate. Dar este necesar ca înainte de a se ajunge la această concluzie extremă să se încerce tot ce se poate, cu flexibilitate despre care vorbeam.

S.G.: În fond, poate că scăderea numărului de studenți nici nu ar fi un lucru așa de rău. Dacă unii sunt lipsiți de chemare sau de bunăvoință, e firesc să scăpăm de ei și să rămânem ceilalți. Ce împiedică să se întâmple acest lucru? Mă gândesc că în țările avansate este un lucru obișnuit ca un profesor să predea chiar și la 5 sau 10 studenți.

E.A.: Eu sunt de acord cu dvs, dar trebuie să înțelegem seama de situația în care ne aflăm și care, din punct de

vedere financiar, nu ne permite să ne comparăm cu alții. Dar este adevărat că, atunci când sunt mai puțini studenți, relația profesorului cu aceștia se personalizează, apare o comunicare reală. Profesorul nu trebuie să fie un funcționar, să stea numai cu tabla în față și să nu-i pese ce se întâmplă în sală. În momentul în care nu reușește să comunice cu sala, el nu are ce să caute acolo.

S.G.: Noi am afirmat și susținem că mulți profesori îi trec pe studenți mai ușor decât ar trebui - cum se zice, "de milă, de silă". Care este părerea dvs?

E.A.: Nu neg că există și asemenea cazuri.

S.G.: În cazul acesta, nu credeți că acei profesori ar trebui să devină mai exigenți? Bineînțeles, după ce își îndeplinesc obligația despre care vorbeai, de a preda un curs interesant ș.a.m.d.

E.A.: Ba da; eu cred că un profesor care este preocupat de calitatea cursului său nu poate să facă rabat la exigență.

S.G.: Cum se poate decide, însă, care este calitatea cursului?

E.A.: Studentul este cel mai sever judecător al profesorului. Iar profesorul trebuie să simtă cum apreciază studenții cursul său.

S.G.: N-ar putea fi o soluție și alegerea profesorilor de către studenți?

E.A.: Dacă n-am fi atât de legați de norme, am putea încerca și soluția pe care dvs o avansăți: să punem în paralel doi sau mai mulți profesori dintre care să se poată alege. Dar avem noi, în acest moment, convingerea că studentul este în stare să-l aleagă pe cel mai bun și nu pe cel mai puțin exigent? De asta îmi este teamă.

S.G.: Doamnă secretar de stat, se pregătesc, la noi, prea mulți ingineri?

E.A.: Convingerea mea este că NU - nu pregătim prea mulți ingineri. Și așa aduce ca argument exemplul altora. Japonia este unde este și pentru că numărul inginerilor pe care i-a pregătit în perioada de reconstrucție a țării a fost extraordinar de mare.

S.G.: Se știe că până la jumătate dintre absolvenții politehnicilor ajung, imediat sau după câțiva ani, să nu-și mai practice meseria. Se apucă de comerț, de gazetărie, de afaceri, de politică, de orice altceva. Nu înseamnă asta că nu avem cu adevărat nevoie de toți? Nu este legea cererii și ofertei cea care ar trebui să regleze și piața muncii pentru ingineri?

E.A.: În principiu, da; însă la noi aceste mecanisme încă nu funcționează. Desigur, faptul că mulți posesori de diplome de ingineri fac altceva este trist. Dar nu este adevărat că nu avem nevoie de ei. Eu vin de la facultatea de chimie,

unde am fost decan; și vreau să vă spun că m-am confruntat anul trecut cu următoarea situație: după ce, în anii precedenți, am tot scris la societățile comerciale ca să cer locuri de muncă pentru absolvenții noștri, în vara anului trecut am primit 200 de asemenea oferte și n-am avut cui să le dau!

S.G.: Totuși, poate industria noastră, alături de agricultură și de diferitele domenii ale infrastructurii, să absoarbă forțele ingineresti formate în facultățile noastre?

E.A.: Răspunsul la această întrebare este extrem de greu de dat; el nu ține doar de sfera învățământului, ci de multe alte domenii. În ultimă instanță, este chiar o chestiune de politică. Factorul politic este cel care trebuie să dea un răspuns la întrebarea: încotro merge economia românească? Iar în funcție de acest răspuns vom putea răspunde și la întrebarea pusă de dvs. În orice caz, datoria școlii este să scoată ingineri foarte buni.

S.G.: Și o face?

E.A.: Și aici e greu de dat un răspuns. Dar eu cred, totuși, că absolvenții noștri nu sunt mai slabi decât cei de acum, să zicem, zece ani.

S.G.: Revenind la problema numărului de studenți, putem privi lucrurile și într-un mod oarecum cinic. Pregătirea inginerilor se face cu mari cheltuieli din partea statului, a societății în general. În cazul celor ce ajung să facă altceva, nu sunt acestea niște cheltuieli nejustificate?

E.A.: Dacă școala l-a învățat pe absolvent să facă ceva foarte bine, indiferent de ce va face, prin acest "foarte bine" el este de folos societății. Și acesta este un câștig, indiferent cât s-ar îndepărta de meserie. Efortul societății se întoarce într-o formă oarecare în beneficiul ei. Pentru că facultatea, în afară de faptul că îți dă o profesie sau care poți să te descurci, este de natură și să-l învețe pe tânăr, de la început, cu greu, să l învețe cu o gândire riguroasă și sistematică, ceea ce este un câștig pentru toată viața. Un inginer cred că se poate adapta mai ușor în orice altă meserie, iar tânărul are posibilitatea și libertatea să aleagă. Totuși, faptul că mulți se apucă de o altă meserie este un lucru trist. Pentru că însăși profesia respectivă, mai ales dacă este vorba de un absolvent foarte bun, pierde posibilitatea de a evolua prin el. Efectul negativ este pe termen lung. Aici trebuie să intervină reglajul din societate. Când am pregătit un absolvent pentru o anumită meserie, iar el fuge de acea meserie, înseamnă că societatea nu-i recunoaște valoarea - fie meseriei, fie aceluși om. Și atunci nu este greșala lui, ci a societății, și trebuie găsit un sistem de reglaj. În țările dezvoltate, meseria de inginer este foarte bine plătită; și atunci absolventul nu are interes să se ducă în alte zone profesionale. La noi, trăim o perioadă dureroasă din punctul de vedere al ingineriei. Eu sper că, treptat, vom ajunge să intrăm în normalitate, iar inginerul să revină la locul lui. Chiar și cei care nu sunt ingineri trebuie să recunoască faptul că într-o societate trebuie să existe și oameni care fac ceva concret.

S.G.: Ce ne puteți spune despre atestarea profesională a inginerilor și despre educația continuă inginerescă?

E.A.: Eu cred că aceste probleme foarte importante trebuie să stea în special în atenția Ministerului Învățământului, care are la dispoziție sistemul prin care se realizează efectiv atât pregătirea de

bază, cât și cea continuă, dar și în atenția Ministerului Muncii și Protecției Sociale, care face legătura cu piața muncii. Girul pe care-l dă școala rămâne de bază, dar probabil că în timp vom ajunge la un sistem în care vor fi implicate și alte organisme, inclusiv cele neguvernamentale și în special asociațiile neprofesionale de tipul AGIR-ului. În timp, o parte din responsabilități vor putea fi transferate către AGIR, care poate avea un rol specific. Ministerul Învățământului este deschis pentru o asemenea colaborare. Dar până atunci nu trebuie să stăm pe loc.

S.G.: Ce schimbări credeți că se vor produce în viitorul previzibil la nivelul învățământului superior?

E.A.: Legea învățământului oferă autonomie universităților; ele trebuie să știe să o folosească. De aceea, eu mă aștept la o evoluție diferențiată. Sunt în momentul de față multe universități care încep să gândească asupra unui sistem de credite, care este absolut necesar. În Europa trebuie să intrăm și cu școala; trebuie să vorbim aceeași limbă, să reușim acceptarea reciprocă a diplomelor, să folosim unități de măsură comparabile. Prin sistemul de creditare, disciplinele din planul de învățământ ar urma să fie evaluate în funcție de ponderea lor în pregătirea unui specialist, pentru că nu orice disciplină este la fel de

importantă. Se are în vedere și creșterea numărului materiilor opționale, în măsura posibilităților financiare.

S.G.: Care este rolul Ministerului Învățământului în acest proces?

E.A.: Ar fi foarte dificil ca ministerul acesta, cu structura pe care o are, să impună universităților toate schimbările ce se presupune că ar trebui făcute. Ministerul încearcă doar să controleze ceea ce se face în universități, fără a încălca în vreun fel autonomia acestora - care însă nu trebuie confundată cu anarhia, cu nerespectarea legilor. Apoi, Ministerul Învățământului, prin pârghiile pe care le are la dispoziție, îi revine sarcina deloc ușoară de a face politica globală. Prin studii de prognoză, care nu sunt la îndemâna fiecărei universități, prin sistemul de informații pe care îl are și pe care ar trebui să îl aibă, ministerul are rolul de a adapta învățământul la realitatea economică și socială, să mențină o stare de echilibru. În cadrul ministerului există o mare preocupare pentru o reformă substanțială a învățământului superior și cred că rezultatele se văd și mai ales se vor vedea din ce în ce mai mult.

S.G.: Doamnă secretar de stat, cu convingerea că, prin funcția pe care o ocupați, veți contribui la relansarea învățământului tehnic superior din România, vă mulțumim pentru acest interviu și vă dorim mult succes.

Calendar de manifestări tehnico-științifice interne

* 11-17 mai 1996, Craiova: Târgul național de utilaje, mașini, aparate și echipamente pentru agricultură și industrie alimentară cu participare internațională - **AGROTEX '96**. Informații: Camera de Comerț și Industrie "Oltenia" Dolj, str. I. Măiorescu nr. 10, Craiova, Tel: 051-412379, 411628, 418876; fax: 411628, 412652.

* 31 mai - 1 iunie 1996, București: Simpozionul Anual de Proprietate Industrială - ediția a II-a - organizat de Asociația Națională a Consilierilor în Proprietate Industrială din România, Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci, Universitatea Tehnică de Construcții București. Informații: ANCPPIR - prof.dr.ing. Constantin Turcanu, București, Calea Plevnei nr.51, fax: 401-311.28.26; 401-312.77.80; tel: 614.15.60, 401-311.28.26.

* 4-7 iulie 1996, Cluj-Napoca: Expoziția Internațională de Metalurgia Pulberilor, prilejuită de Prima Conferința Internațională și a Patra Conferință Națională de Metalurgia Pulberilor - **ROPM '96**, organizată de Facultatea de Științe și Ingineria Materialelor, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și Societatea de Metalurgia Pulberilor din România. Informații: ROMPM '96, prof. G.Arghir, secretarul general al Conferinței, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Facultatea de Științe și Ingineria Materialelor, Bd. Muncii 103-105, RO-3400 Cluj-Napoca 14. Tel.: +40-64-142387; fax: +40-64-145887.

* 25-27 septembrie 1996, Iași: Conferința Română de Textile-Pielărie "Management în textile și pielărie", organizată de Secția Iași a Societății Inginerilor Textiliști (SIT-AGIR). Informații: ing. Mioara Dobrovă, Tel.: 643.44.02. (mulțumim)

* 3-5 octombrie 1996, Brașov: A 2-a Conferință Națională "Tradiție și dezvoltare în construcții subterane". Informații: prof. Virgil Fierbințeanu, Asociația Română de Tuneluri, Universitatea Tehnică de Construcții, Bd.Lacul Tei nr.124, București. Tel.: +401-243.7330; fax: +401-312.7780.

* 9-13 octombrie 1996, Iași: Al III-lea Salon Internațional al Invențiilor, Cercetărilor și Transferului Tehnologic (INVENTICA '96) și a III-a Conferință Internațională de Inventică. Informații: Secretariatul Conferinței și al Salonului de Invenții, prof.dr.ing. Boris Plăteanu, P.O.Box 727, RO-Iași-3. Tel.: 032.214764; fax: 032-214763.

* 16-18 octombrie 1996, Iași: Simpozionul Internațional "Reabilitarea tehnică a clădirilor", organizat de Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași; Facultatea de Construcții și Arhitectură, Catedra de Construcții Civile și Industriale; manifestare sponsorizată de Ministerul Cercetării și Tehnologiei. Informații: prof.dr.ing. Adrian Radu, Facultatea de Construcții și Arhitectură, Splai Stâng Bahului 43, 6600 Iași - România. Tel.: 40-32-137074; fax: 40-32-211667.



Societatea de Construcții din România (membru colectiv al AGIR)

adeuce un pios omagiu celui care a fost academicianul Ștefan Bălan, de la a cărui trecere în neființă s-au împlinit 5 ani la 26 martie a.c.

Pentru înalta sa probitate morală, pentru sufletul său nobil și generos și pentru dăruirea cu care a contribuit la formarea de generații de ingineri constructori, membrii Societății îi aduc fostului lor președinte un prinos de iubire și veșnică amintire.

În dezbateri:

ENERGETICA NUCLEARĂ

- avantaje și riscuri -

Circa 17% din producția totală de energie electrică mondială este de origine nucleară. În anul 1995 se aflau în funcțiune 425 reactoare nucleare în 30 de țări ale lumii, cu o putere instalată de 332,7 GW; 43 de reactoare, totalizând o putere instalată de 34,1 GW, se aflau în construcție în 14 țări, iar alte 5 reactoare nucleare, situate în 4 țări și cu o putere va de 2,9 GW, se aflau în criticitate.

Accesul laobucit privind capacitățile energetice nucleare în lume demonstrează că strategiile multor țări industrializate sau în curs de dezvoltare sunt orientate către acest tip de resursă energetică.

România se situează, începând cu anul 1996, în rândul țărilor care dețin capacități energetice nucleare, după depășirea a numeroase dificultăți în derularea procesului investițional, iată că momentul punerii în funcțiune a primului reactor românesc destinat producerii de energie electrică se apropie în mod inevitabil.

Situată la 180 km de București, la Cernavodă, prima centrală nuclearo-electrică constă dintr-un complex de 5 grupe energetice, aflate în diferite faze de construcție, fiecare având o putere instalată de 700 MW. Reactoarele sunt de tip CANDU, de concepție canadiană (PHWR), și utilizează drept moderator și agent de răcire apa grea, iar combustibilul folosit este uraniu natural. Producerea energiei electrice se realizează din energia termică obținută prin injecția și întreținerea unei reacții nucleare de fisiune controlată în lanț.

În cazul unei centrale nucleare, un risc pentru populație îl constituie numai acele accidente care conduc la mari scurgeri de substanțe radioactive în mediul înconjurător, peste vârfurile limitelor stabilite pentru astfel de situații.

Măsurile luate în centrul pentru creșterea securității nucleare au la bază tehnologia de execuție și exploatarea preluată de la firmele occidentale, astfel că posibilitatea producerii unui accident este sub 10⁻⁶ evenimente/an. În ceea ce privește performanțele reactorului canadian din punct de vedere al factorului de disponibilitate, este de subțiat că în 3 din primele 10 reactoare nucleare din lume sunt de tip CANDU

Societatea Română de Radioprotecție (SRPR), Asociația Română "Energia Nucleară (AREN), Institutul Ecologic Român (IER), Asociația Română pentru Managementul Ecologic și Dezvoltarea Durabilă (ARMED), Asociația Română a Ziarștilor de Mediu și "Mare Nostrum" din Constanța - au prezentat, în fața unui numeros auditoriu, referate și comunicări abordând inițiativele societății civile, în special a celei europene, în favoarea reconsiderării rolului și locului CNE în energia prezentului și mai ales, a viitorului, în lumina diferitelor aspecte proprii proiectului "România durabilă - orizont 2010" (ARMED); implicarea societății civile în informarea populației asupra riscului potențial al energiei nucleare (IER); locu și importanța energiei nucleare în strategia de dezvoltare economică a României (SRPR); aspecte privind protecția oamenilor și a mediului înconjurător în exploatarea CNE-Cernavodă, conceptul de securitate nucleară (AREN); studii comparative între diverse cicluri industriale de producere a energiei electrice, în raport cu impactul lor asupra mediului (ARMED); managementul unui accident nuclear la CNE-Cernavodă (SRPR); supravegherea radioactivității mediului în România (SRPR).

În finalul dezbaterilor s-au pus în evidență următoarele concluzii:

"Nu poate exista un "ris zero" în ce privește exploatarea CNE, dar prevenirea oricărui accident posibil se realizează printr-un sistem de securitate nucleară bazat pe un management eficient.

"Constituirea "Grupului de urgență a punerii în funcțiune a CNE-Cernavodă", din care fac parte directorii REVEL, managerii întreprinderilor implicate în Programul nuclear, juriști, reprezentanți ai mass media; grupul are ca obiectiv punerea neîntârziată în funcțiune a Unității nr.1 și relansarea lucrărilor la Unitățile nr.2-5, în contextul declarării anului 1996 ca moment al relansării Programului nuclear românesc, printr-un "lobby" susținut la nivelul tuturor instituțiilor guvernamentale și organismelor de stat abilitate în

OBSERVATOR

Furatul electoral al căciuiului

Atunci când guvernul a anunțat că sunt iminente scumpiri cu aproximativ 50% ale energiei electrice și combustibilului, mulți români vor fi simțit fiori reci. Nu de alta, dar experiențele anterioare au arătat că în astfel de cazuri prețurile explozează de-a dreptul - și nu cu câteva procente amărite, cum încearcă să-și îmbărbăteze "victimele" di Văcăroiu, ci cu niște zerouri sănătoase ațaleste la coadă.

Nici nu-și anunșe executivul bine intențiile (fiorose pentru majoritatea cetățenilor), că întreaga operațiune a fost sistată. PDSR, ca principal

partid de guvernământ, și-a făcut scoțelea că "nu pică bine" o scumpire în sezonul electoral. Așa încât Cabinetul a fost convocat, preluat și persuadat să amâne scumpirile pentru luna iunie, când se vor fi desfășurat alegerile locale.

Deci, cetățenii au primit o păsură. Numai că formula în care au luat cunoștință de ea apare puțin bizant. Din două una: sau aceste creșteri de prețuri se impun, sau nu. Cum ține toată lumea, prima variantă este cea corectă. Dar atunci amănarea se arată ca un caz tipic de învârtăle electorală, când rău e tărât

până ajunge să nu mai dăuneze unor scotele politicești, a căror principală miză e aruncarea saclor într-o căruță oarecare.

Și încă ceva: comunicarea între guverner și principalul partid e-girează se arată cel puțin șchioapă. Di Văcăroiu a dat de știre public în vîș șemprile, și țuie public a primit semnalul de "la loc comanda". Nu era mai simplu ca de la bun început să aibă loc o discuție lămuritoare între capii politici și capii tehnocrați? Fiindcă de aranjamente de culise nu dăruim lipsă. Sau și această transparență a concluziilor are tălăci ei?

Privatizarea: buluc la potou

Cu două săptămâni înainte de închiderea cupoanelor de cupoane și certificate, proporția celor care "au ales", "s-au decis" și "s-au hotărât" se ridica la aproximativ 40% din totalul populației posesoare de astfel de documente. Acest procentaj fusese atins cu chiu - cu vai după campanii plângărețe de convingere a cetățeanului, tras de măneca la serviciu de șefi și acasă de poștaș. Di Coșea, primul privatizator al țării, pregătea deja terenul pentru un (semi)șco previzibil, declarând că executivul n-are nici o răspundere legată de subscrierea cupoanelor.

Dar, pe ultima sută de metri a privatizării, românii au demonstrat că nu degeaba le e condițional personalaj Cănuță - om sucit: centrele de subscriere au început să fie asaltate și au apărut cozile. Ca urmare, la 24 martie

procentajul cetățenilor care își folosiseră cupoanele se ridica brusc la 60%. În ritmul bulucului de la final, este de presupus că această cifră va crește considerabil (închiderea ediției revistei noastre implicându-ne să consemnăm datele de bilanț ale "cuponiștilor").

O asemenea răsturnare de situație pare greu de explicat. Totuși, ea întărește rezultatul unor sondaje de opinie care-i arătau pe românii încrezuți în economia de piață și în privatizare (sondajul Eurobarometru pentru Europa Centrală și de Est consemna faptul că 64% dintre românii sunt convinși de viitorul unei economii de piață), iar încrețelna de reacție este explicabilă printr-o informare insuficientă și nefăcută la timp. Sau poate și-a făcut efectul avertismentul "dacă nu subscrieți, sigur pierdeți".

Un magician pentru IMGB

La sfârșitul lui 1995, managerul general al IMGB, Contantin Cojocaru, era demis în "GA pentru "incompetență" și "nerespectarea obligațiilor asumate în contractul de management". Susținut de sindicate, di Cojocaru refuza să accepte verdictul și amorsa un scandal în mass media, declarând că FPS își propune să distrugă întreprinderea.

Ca urmare a acestor întâmplări este formată o comisie, alcătuită din reprezentanți ai FPS, Ministerului Industriilor, BCR și IPS-Cosmopol, pentru a lămurii definitiv lucrurile. Și lucrurile se lămurăse, dar nu așa cum și-ăr di dorit di Cojocaru: pentru că raportul comisiei indică o situație dezastroasă, care ne

face să ne mirăm că fostul manager a putut lăsa atâtă vreme să-și exerseze incompetența.

Astfel, s-a constatat că volumul pierderilor în 1995 nu se ridică la "numai" 284 de milioane, recunoscut de di Cojocaru, ci la 5,5 miliarde lei! Când și-a prezentat scoțelile, acesta a "uitat" că produse nemateriale în valoare de 5,2 miliarde lei sunt destinate unor contracte anulate sau sistate - cu alte cuvinte, marfa respectivă nu are șanse de a-și găsi vreedată cumpărător. Pe deasupra, capacitățile de producție au fost folosite în proporție de 16-21%; vanitările s-au ridicat la 48,3 miliarde lei, iar cheltuielile la 49,5 miliarde,

la o cifră de afaceri de 28,2 miliarde lei. În schimb, salariul mediu pe 1995 a crescut cu 75% față de 1994. Probabil că pe aici se găsește explicația popularității dlui Cojocaru printre subordonzații săi.

"Căzul" IMGB este simptomatic. Întreprinderea se încrezătoare în categoria "mamău industrial" și lucrează în regim de supraveghere elaborat de FPS. A fost însă nevoie de impulsivul domn Cojocaru și de indignările sale pentru ca situația jălică a IMGB să intre în atenția publică. Neîndoielnic, și alți "mamău" au scos capul în suprafață - dacă nu mai rău. În curând, pentru a fi redreșate nu va mai fi nevoie de manager, ci de magician.

Avem faliții noștri

După ce le-a aplicat un program sever de restructurare, cu rezultate nuie, FPS a decis să închidă porțile a opt societăți comerciale. E vorba de întreprinderi mai degrabă modeste, cu profil alimentar (exemplu: Zahăr SA Babadag, Avicola SA Titu, Avicola SA Sorniceni, Sunprod SA Cozmești etc) sau textile (Trixol SA Nicești, Filatura de Bumbac SA Murgeni). Din lichidarea lor s-a obținut o sumă netă de 234 milioane de lei. Făcând o medie rezultată aproximativ 29 milioane pentru o întreprindere. Cu atâția bani nu se poate cumpăra nici un apartament cu două camere în cartierele

"dormitor" ale Bucureștiului.

Oricum, avem faliții noștri. Paradoxal, proventii din industrii care teoretic ar trebui să întreprină unități rentabile. Într-o timp, pe lista clienților pungași ai FPS aștepta Dunacor SA Brăila, IAR SA Brașov, IMGB București și Siderca SA Călărași. Numai că închiderea acestora ar însemna disponibilizarea a zeci de mii de oameni. Și, să nu uităm, ne găsim în un electoral.

Grupaj realizat de Daniela Iordănescu

OBSERVATOR



(Canada Deuterium Uranium). Sursa: Institutul Ecologic Român

Programul nuclear românesc beneficiază în acest an decca. 112,5 miliarde lei, care acoperă integral punerea în funcțiune a primei unități - reactorul nr.1; în cursul lunii iulie a.c., după efectuarea probelor de criticitate și de putere la turbogeneratoarele, centrala va putea trece în faza de exploatare comercială.

În acest moment, premergător intrării în funcțiune a Unității nr. 1, o serie de organisme, reprezentante ale societății civile, au organizat, în sala AGA din str. M.Eminescu nr. 1, în cursul zilei de 15 martie 1996, o extrem de interesantă masă rotundă cu tema "Energia nucleară în România, riscuri potențiale pentru mediu și sănătatea omului". Specialiști din domeniu, reprezentând organizații guvernamentale participante -

Ne necesitatea consilierii nr.1 și participarea publicului la luarea unor decizii de importanță națională pentru România privind energia nucleară și asigurarea respectării siguranței în funcționarea a obiectivelor energetice nucleare în România.

În înțelegând că proiectul a fost finanțat de Centrul Regional de Protecție a Mediului pentru Europa centrală și de est (REC) și că organizatorii și-au asumat responsabilitatea de a-și asuma broșuri cuprinzând toate elementele necesare mediatizării problematiceii energiei nucleare, print-o evaluare realistă a beneficiilor, riscurilor și costurilor, putem aprecia că această manifestare a conștientizării și interesant schimb de informații pentru toți participanții.

Ing. Ion Rozandic

La 90 de ani de la naștere

magiu academicianului GRIGORE C. MOISIL

Anul acesta se împlinesc 90 de ani de la nașterea marelui savant român Grigore C. Moisil.

Academia Română a ținut să omagieze personalitatea marelui matematician, și nu numai prin două manifestări de înaltă științificitate, organizate, în luna martie a.c., la București și la Iași.

La București, sesiunea științifică '90 de ani de la nașterea acad. Grigore Moisil' a fost prezidată de acad. Virgilău N. Costinescu, președintele Academiei Române, și s-a bucurat de participarea unor distinși profesori: Cristian Calude, Constantin Corduneanu, acad. Nicolae Cristescu, George Dinca, Solomon Marcus, Sergiu Rudeanu, Victor Toma și acad. Radu Voinea.

Simpozionul comemorativ desfășurat în sala Academiei Române - Filiala Iași a fost organizat de Comisia de Sistemare Fuzii și I.A. a Academiei Române, seminarul 'Grigore Moisil' din cadrul Universității Tehnice Iași, Institutul de Informatică Teoretică Iași, Fundația Moisil și Societatea Română de Sisteme Fuzii, membru colectiv al AGIR și a fost prezidată de di. acad. Cristofor Simionescu. Manifestarea s-a bucurat de un mare interes, fiind prezentați: foști studenți ai lui Grigore C. Moisil din timpul cât acesta a predat la Iași, academicieni, cadre didactice ale facultăților de matematică, informatică și electronică, precum și de distinși profesori de Informatică de la alte facultăți, matematicieni, ingineri și specialiști din alte domenii. Simpozionul i-a avut ca invitați de onoare pe academicii Viorel Barbu și Radu Mirom, precum și pe prof. dr. Olga Costinescu.



În cadrul ambelor manifestări, vorbitori i-au evocat cu mult căldură pe stilinca unu de științar dar și pe omul de spirit care a fost Grigore Moisil, și au relevat numeroase aspecte inedite privind viața și opera savantului român, contribuind la sinteza unei imagini multidisciplinare asupra operei lui Grigore C. Moisil.

Grigore C. Moisil și științele tehnice

Aceste însemnări se doresc o pleoacă pentru recuperarea de către științele inginerie și operele lui Grigore C. Moisil. Vorbim de o pleoacă pentru că, în primul rând, științific din afara matematicii, dând dovadă de oarecare niochie, tinde să cantoneze întreaga operă moisiiană între granițele matematicii, uitând că Grigore Moisil a lucrat ani la rând pentru inginerie, pentru ingineri și în numele lor.

Nu începem pleoacăria cu mârtaș un reputat om de știință străin, care a fost mai întâi inginer și apoi matematician și care s-a numărat printre admiratorii și prietenii lui Grigore Moisil: "...Profesorul Moisil nu s-a lămit cătuși de puțin la domeniul matematicilor teoretice și aplicate! Era nu numai un matematician, dar și un inginer de mare talent, un fizician și de asemenea un filozof în sensul cel mai exact al acestor cuvinte". Aprecierile îi aparține binecunoscutului profesor Arnold Kaufmann, un cunoscut specialist în programarea liniară, teoria mulțimilor nuanțate (fuzzy) și creativitate, și poate îl găsit în evocarea făcută de acesta cu ocazia comemorării la 20 de ani de la despărțirea academicianului român.

Grigore C. Moisil a avut contribuții și preocupări într-un număr impresionant de mare de domenii tehnice, dovăduindu-se și aici un enciclopedist al științelor. Ne străduim în cele ce urmează, să argumentăm, fie și parțial, necesitatea recuperării sale ca personalitate a științelor tehnice - și anume, în domeniile informaticii, automatizării și electronicii.

Se afirmă că Grigore C. Moisil a fost un reprezentant al științelor tehnice este la fel de adevărat ca și a afirma că a fost un reprezentant al matematicii. Această realitate se poate demonstra atât în domeniul științific propriu-zis, cât și la nivelul

organizatoric. Grigore Moisil a ocupat, pentru perioade suficiente de lungi de timp, funcții organizatorice în domeniul tehnic: director al Centrului de calcul al Universității din București, membru în comitetul Federației Internaționale de Control Automat (IFAC) etc.

Referitor la științele tehnice, în prima parte a activității științifice intensului său a fost îndreptat spre științele mecanice (teoria matematică a elasticității), sub influența lui Volterra. Acest interes, legat de preocupările sale în teoria ecuațiilor diferențiale și cu derivate parțiale, a continuat până târziu.

În a doua parte a vieții, interesul său s-a mutat preponderent în electrotehnica, electronică, automatizări și calculatoare. Dar și alte aplicații matematice au fost acoperite; vezi de exemplu interesele pentru electrodinamica (lucrarea *Ecuațiile electrodinamice în dielectrice și în conductivități izotropi și omogeni*, Analele Academiei, seria A, tom II, mem. 20).

Este, din nefericire, adesea uitat faptul că Grigore Moisil a fost cel care a sprijinit introducerea calculatoarelor și a creat prima secție de informatică (precursoare a actualelor facultăți de informatică) și primul centru universitar de calcul în învățământul românesc, precum și că el este cel care a format prima generație de informaticieni din București.

Grigore Moisil a fost, alături de Popov, unul dintre marii automatizatori ai României, cu contribuții recunoscute peste tot în lume. Nimeni nu poate contesta valoarea volumului *Teoria algebraică a mecanismelor automate*, apărut în 1955 și tradus în următorii ani în engleză, rusă, cebă, după cum nu se poate contesta valoarea marelui volumului *Teoriei structuralele des*

automates fini, apărută în Franța în 1967. Cronologic, Grigore Moisil este primul care a abordat la noi teoria ingineră a automatelor, într-un curs ținut pentru prima oară în 1954.

Un fapt uitat, poate necunoscut bine știut, este că, prin contribuțiile sale, Grigore Moisil a fost unul dintre marii electroniști români - și poate primul preocupat cu procedurile de circuite logice cu tuburi și tranzistori.

Electroniștii și Grigore Moisil a scris două cărți despre circuite cu tranzistoare în regim de comutație, precum și o carte despre funcționarea rețea a releelor și circuitelor cu rele; ba mai mult, și că a tratat, cu aproape 30 de ani înainte de a deveni "moderne" (în anul '80), problema hazardului în circuitele electronice digitale - bazate hardware ale informaticii. Chiar Who's Who in Science (1968) îl menționează pe Grigore Moisil ca "specialist în circuite de tranzistoare" și însuși Moisil se considera astfel.

Grigore C. Moisil și-a început activitatea de cercetare în domeniul teoriei circuitelor electronice (cu tuburi și tranzistoare) în anul '50. Între ani 1959 și 1961, a prezentat un sir de prelegeri despre asemenea circuite, în cadrul Seminarului de "Teoria algebraică a mecanismelor automate" (ținut la Casa Oamenilor de Știință). În 1961, Grigore Moisil a predat cursuri de "Teoria algebraică a circuitelor cu tranzistori" la Uzinele Gurgui Protoasca. În 1960 și 1961, în două ediții, Grigore Moisil scoate un *Curs de automatizare industrială, cu subtilul Probleme speciale. Teoria algebraică a circuitelor cu tranzistori* (publicat de Editura Științifică a inginerilor și tehnicienilor din R.P.R. - Direcția cursurilor de perfecționare a inginerilor).

prof. Horia N. Teodorescu
(Continuare în pag. 5)

Academicianul GRIGORE MOISIL, așa cum l-am cunoscut

Numele academicianului Grigore Moisil a precedat ferocul moment în care am avut privilegiul să-l cunosc, atunci când, ca student la Politehnica și apoi ca asistent, participam la pedinele de comunicări științifice ce aveau loc la Facultatea de matematică a Universității din București. Mi-a apărut atunci ca o mare personalitate a științei românești și am îndrăgit pentru dinamișmul său, pentru varietatea domeniilor pe care le aborda, și pentru simțea clar pentru tendința spre universalitate pe care o manifesta: îmi plăcea vocea lui baritonă, ușor voalată, optimizantă, însoțită de un aer de încredere, însoțit de un aer de mare amatur de butade și de paradoxuri, având dar de lași din orice încercătură improvizată o anecdotă sau făcând o aluzie scânteietoare.

Faptul că, în paralel cu Facultatea de matematică a Universității din București, a urmat și primii trei ani al Politehnicii din București l-a orientat către unele probleme ale matematicii aplicate, ca de exemplu mecanica analitică și sistemelor dinamice, elasticitatea, electrostatica, hidrodinamica fluidelor vâscoase și mai târziu teoria algebraică a mecanismelor automate.

Trebue să spun că în acea perioadă exista o înverșunată discuzie: dacă există sau nu o matematică aplicată. Se susținea că există o singură matematică, cea în care se aplică riguros și corect axiomele și teoremele ei. Academicianul Moisil, cu umorul său binecunoscut, a susținut că există atât matematică pură, cât și matematică aplicată, deosebirea fiind aceea că în matematica pură cercetătorii face ce poate, cum trebuie, în timp ce în matematica aplicată face ce trebuie, cum poate!

Grigore Moisil nu a părăsit Politehnica de bună voină, ci a fost într-un fel alungat de profesorii săi oneroși, din cauza o pripnicioasă, dar și de o rigiditate ieșite din comun, care nu i-a putut lătra niște desene ce nu se corepondeau normelor. Din această cauză Grigore Moisil a păstrat toată viața o anumită atitudine nefavorabilă față de Politehnică. Astfel, cu umorul caracteristic, îi plăcea să spună că la Politehnică se predau cursuri de mecanica fluidelor, de electrotehnica și de termodinamică, dar li se spune: hidrotehnica, electrotehnica și termotehnica. A fost mai târziu membru academicianului Remus Răduțel de a prezici locul științelor tehnice în raport cu științele naturii, pe de-o parte, și cu tehnica propriu-zisă pe de altă parte.

Grigore Moisil și-a făcut studiile la Universitatea din București, unde și-a obținut în 1920 și doctoria în 1921. S-a specializat la Paris în 1930-1931 și la Roma în 1931-1932. El susținea că: în general este bine să liniți să-și facă studiile universitare în țară și cel mult doctoratul să-l urmeze în străinătate, pentru că, susținea dânsul, tânărul, la vârsta studenției, are limba probleme ce om, încăt nu este bine să mai abia și alte probleme, cu amănunț, sau adaptarea la felul de viață și obiceiurile din străinătate etc.

La 1 noiembrie 1932, Grigore Moisil era conferențiar de algebră la Universitatea din Iași, iar 4 ani mai târziu, în 1936, când avea doar 30 de ani, s-a înscris în un concurs de profesor agregat de calcul diferențial și integral la aceeași universitate. Întâlnindu-se cu profesorul Procopiu, care ajunsese profesor la vârsta de 30 de ani și care însea mult ca nimeni să nu-l cunoască profesor mai devreme, acesta i-a spus: "Domnule Moisil, înfrumosește, ieși foarte bine pregătit, dar ai un defect: ești prea tânăr!". Am să vă dau mă corectez, domnule profesor - a fost răspunsul lui Moisil.

În 1941, Grigore Moisil a fost chemat ca profesor de analiză superioară și de logică matematică la Universitatea din București. La Facultatea de arhitectură, vizavi de Universitate era profesor de matematică Gabriel Sudan, un matematician deosebit de valoros, care susținea o frumoasă teză de doctorat la Göttingen, fiind și asistentul lui Felix Klein. Profesorii Grigore Moisil și Șimon Stîllov i-au oferit o catedră la universitate, afirmând că este păcat de dânstră să predea un curs de analiză matematică și algebră la facultatea ca Arhitectura. Gabriel Sudan a refuzat, molvând astfel: "Știi, mie îmi plac foarte mult tezele de doctorat".

Recepiv la tot ce era nou, academicianul Grigore Moisil era un luptător înverșunat împotriva prejudecăților, închișturii, conservatorismului. "Adevărul științific - susținea dânsul - începe prin a fi un paradox. Așa s-a întâmplat, de exemplu, cu teoria relativității, ale cărei adevăruri contrazicau flagrant simțul. Încet, încet, noi adevăr se instalează, devine o obișnuință, o banalitate, ceva firesc, pentru că în cele din urmă să se transforme într-o prejudecată, care împiedică pe oameni de știință să recepționeze un nou progres".

Fărăste, un adevăr om de știință trebue să fie modest, dar pe academicianul Grigore Moisil nu-l supăra când cineva avea o părere foarte bună despre el însuși. "Ești îngrâșat - spunea dânsul - cineva să te considere un mare specialist în domeniul în care lucrează. Merg mai departe și consider firesc să se considere cel mai mare specialist în domeniul său de activitate. Unde încop să nu mă înțeleg este atunci când se consideră singurul specialist în domeniul respectiv".

Un mare merit a avut academicianul Grigore Moisil în soluționarea problemei implementării fabricii de calcul în țara noastră. Se discuta mult dacă trebue să importăm calculatoarele, sau să le fabricăm în țară. "Nu este atât de important - spunea academicianul Grigore Moisil - decât vom importa calculatoarele sau să le vom fabrica în țară. Important este să pregătim specialiști care să lucreze cu calculatoarele, pentru că, așa cum se știe, mașinile automate nu merg singure - căci totuși un om trebuie să le controleze și să le controleze".

Fărăste, cu ajutorul calculatoarelor, se poate optimiza un proces, dar acest avantaj, arăta cu mult umor academicianul Moisil, nu se poate folosi în țara noastră pentru simplul motiv că forurile conducătoare nu știu să optimizeze. "Ești îngrâșat - spunea dânsul - pentru că o producție mai mare decât în anul precedent. Ar trebui aplicat că adjectivul "optim" este prin el însuși optim; care decii nu mai are grade de comparație, expresiile "mai optim" și "cel mai optim" fiind lipsite de sens.

Academicianul Grigore Moisil făcea o propunând susținută pentru matematică în rândurile elevilor de liceu. Cândă, trebuind să se ducă la un examen de liceu, a avut ocazia să comenteze cu un profesor al unui automobil Mercedes. L-am întrebat de ce. Mi-a răspuns: "Elevii trebuie să vadă mai întâi că, dacă înveț matematică ai un automobil Mercedes.

acad. Radu Voinea
(Continuare în pag. 5)

NFLATAȚIA - factor și accentuării dezechilibrilor din economie (III)

Creșterea economică, inflația și șomajul în economia de piață

Indiferent de pozițiile de pe care au fost formulate și prezentate ale inflației au un număr comun, constând în sublinierea formei de manifestare finală a acestui proces: creșterea generalizată a prețurilor și salariilor. Se poate afirma că, în orice situație, această creștere este nouă? Dacă nu, când vine acest proces îndreptat? În condițiile în care creșterea generalizată a prețurilor este o formă de manifestare finală a inflației, este suficientă urmărirea statistică a evoluției acestora pentru fundamentarea științifică a acțiunilor menite să asigure compatibilitatea dintre fluxurile reale de bunuri și servicii din economie și fluxurile monetare?

Pentru a răspunde la aceste întrebări și la altele de același gen, este necesar să se ia în considerare relațiile care se stabilesc între procesele complexe de creștere economică și cele de evoluție a inflației și șomajului într-o economie de piață. O asemenea necesitate este ușor de formulat și nu mai trebuie demonstrată. Numai că este mult mai dificil de aplicat, deoarece toată în contextul acestor relații au apărut cele mai multe controverse în gândirea economică din țările dezvoltate, datorită curenților care s-au succedat, cu deosebire în ultimele șapte decenii.

În perioada 1980-1990, România a înregistrat o rată medie anuală de creștere a prețurilor bunurilor de consum și a salariilor serviciilor de peste 4,5%. A fost mare, a fost mică? A fost nouă sau a fost nouă-nouă înflație? În perioada 1957-1985, în SUA rata medie anuală a inflației a fost de aproape 6,8%. În anul 1984, rata inflației a fost de 10,3%, în Italia, de 7,4%, în Franța, de 7,7%, în Marea Britanie. Prin comparație, s-ar părea că România nu a avut probleme deosebite. Este vorba, evident, de o simplă aparență, pentru că în anii '80 inflația în țara noastră s-a dus dublată de stagnare și de degradare calitativă a vieții fenomen negative care nu s-au manifestat în SUA și nici în celelalte țări menționate. Pentru țara noastră, o rată medie anuală a inflației relativă nu redusă a avut consecințe negative asupra creșterii economice și a evoluției nivelului de trai, ceea ce nu s-a întâmplat în SUA, în anii '70 și în cei de început ai deceniului al nouălea. Rezultă de aici o primă premisă care trebuie luată în considerare: aprecierea caracterului noului inflație trebuie făcută în legătură cu evoluția ansamblului sistemului economico-social național.

După marele dezastru economic de la începutul anilor '30, gândirea economică occidentală a fost dominată de concepțiile promovate de J.M. Keynes, din care

politică economică a preluat trei învățăminte, și anume:

1. Recesivitatea poate proveni din insuficiența cererii care să alimenteze circuitul producției.

2. Statul poate alina acest neajuns prin intermediul unor cheltuieli bugetare pentru lucrări de mare anvergură, având ca efect o multiplicare a cererii în întreaga economie datorită interdependențelor dintre sectoare.

3. Deficiențele bugetare sunt, în acest caz (dacă se dorește relaxarea activității), inerente și trebuie să fie acceptate și dimensionate atenț. În schimb, cronizarea deficiențelor bugetare este o sursă sigură de presiuni inflaționiste.

Sub incidența presiunilor inflaționiste declanșate de cele două șocuri petrolere, cu reverberații în toate sectoarele activității economice, gândirea economică din țările occidentale a înclinat spre teoria monetaristă, la cărei promotor este Milton Friedman, laureat al Premiului Nobel pentru economie. Monetariștii contestă necesitatea unei anumite doze controlabile de inflație în procesul creșterii economice și au accentuat pe controlul statului asupra evoluției masei monetare în sens larg (cantitatea de bani aflați în circulație și toate formele de monedă structurale). În concepția monetaristă, rolul de promotor al concepției monetariste susțin că între inflație și șomaj nu se stabilește o corelație inversă, iar creșterea economică nu semnifică neapăra existența unei anumite doze de inflație. În concepția monetaristă, este posibilă ocuparea deplină a forței de muncă în condițiile reglării corupsuzătoare a funcțiilor sistemului economico-social național. Susținătorii teoriei monetariste au evidențiat că, în deplina a forței de muncă pierd din vedere anumite categorii de șomaj care nu pot fi eliminate complet, deoarece derulă din esență funcționarii pieței forței de muncă.

În primul rând, există o rigiditate structurală, care, care se produce ca efect al incompatibilității dintre structura pe meserii, profesii, grade de calificare

etc. a ofertei de forță de muncă și structura de cerințe a economiei naționale, care determină obiective, decurgând din modificările structurale ale cererii de bunuri și servicii, precum și din reînnoirea tehnologiei ca rezultat al promovării progresului tehnic. În al doilea rând, există o disincronie socială s-ar instaura într-o societate democratică, este imposibil de conceput eliminarea fricțiunilor profesionale generatoare de șomaj, chiar dacă multe din acestea apar în perioade scurte și în treilea rând, este de neîngăduită funcționarea perfectă a pieței forței de muncă, astfel încât să dispară complet șomajul și să se asigure, totodată, mobilizarea forței de muncă într-un mod compatibil cu dinamismul economiei. De altfel, în lucrările de specialitate publicate în SUA s-a admis că fiind normală o rată a șomajului de cca 4%, iar în ultimii ani s-a constatat că această rată este și puțin superioară este prea redusă, avansându-se propuneri pentru a rată normală a șomajului de 5%.

A treia premisă se referă la faptul că, în condițiile unei anumite doze de inflație de creștere logic din cele două laturi diferite ale creșterii economice. Pe de o parte, se are în vedere evoluția fizică a producției de bunuri și a prestărilor de servicii, care, chiar dacă multe din acestea sunt cantitativ a cerințelor pieței, care manifesta tendința de plafonare. Pe de altă parte, evoluția ascendentă a calității produselor și serviciilor și, implicit, a utilităților sociale,

recunoscută ca atare pe piață, reprezintă un aport obiectiv al creșterii benefice a prețurilor și tarifulor. Inflația devine nouă, dacă, numai atunci când ritmul de creștere al prețurilor și tarifulor este superior în valoare absolută celui de reducere a raportului preț/performanță. Cu alte cuvinte, corelația dintre creșterea masei monetare aflată în circulație și creșterea producției nu trebuie să se facă la modul general, fără să se precizeze că de fapt comparația se

face cu suma valorii bunurilor și serviciilor în care se reflectă utilitatea lor socială recunoscută pe piață.

A patra premisă derivă din modul specific de organizare socială a producției și a muncii în economia de piață. Pe parcursul ultimelor peste patru decenii, în gândirea economică românească s-a promovat concepția potrivit căreia una din trăsăturile esențiale ale țării dezvoltate ar fi constată în tendința de lungă durată de concentrare a activităților productive, justificându-se astfel gigantismul din economia etalizată, condusă cu metode dirijate aministrative și birocratice. În realitate, așa cum am demonstrat convingător B. Belton și J.M. Chevalier, tendința de concentrare a capitalurilor pentru conservarea puterii financiare a fost

însoțită de una contrară, constând în decentralizarea activităților productive. Așa se explică de ce, spre exemplu, în Suedia, țara cu o populație ocupată foarte puțin din mai puțin de patru milioane persoane, își desfășoară activitatea ca 572.000 firme menționate în registrul firmei, organizat și întințuit de Broul Central de Statistică, la care se adaugă un număr foarte mare de ferme agricole. Exemple de acest gen pe care luate într-un număr foarte mare. Esențial este însă faptul că, în aceste împrejurări, cvantitatizata membrilor unor societăți democratice urmăresc direct și cu atenție maximă

prof. univ.dr. Barbu

Gh. Petrescu

(Continuare în pag. 7)

Calendar de manifestări tehnico-științifice externe

* 4-6 Iunie 1996, Havana, Cuba: **Prima Conferință Internațională de Ingineria Construcțiilor**. Informații: Union Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba (UNIAIC), Humboldt 104 esq. a Infanta, Vedado, CP 10400, Havana, Cuba, P.O. Box 5359. Tel: 703996,783767/33; Fax: (537)331667,335323.

* 16-21 Iunie, 1996, Copenhaga, Danemarca: **Al XV-lea congres al Asociației Internaționale de Inginerie Civilă (IABSE)**, cu tema "Ingineria civilă prin prisma economiei, mediului și energiei". Informații: IABSE, ETH Hochschule, CH-8093 Zurich, Elveția. Tel: +41-1-633.26.47; Fax: +41-1-321.21.31.

* 17-21 Iunie 1996, Antwerpen, Belgia: **Al XI-lea Congres Internațional al Porturilor Maritime** Ms Rita Peys, Secretariatul Congresului, Desguinlei 214, B-2018 Antwerpen, Belgia. Tel: +32.3.216.09.96; Fax: +32.3.216.06.89.

* 25 Iulie 1996, Paris, Franța: **Congresul mondial al responsabililor cu formarea inginerilor și al managerilor din industrie** (organizat de UNESCO, ONUDI, UAT și FMOI). Informații: UATI, Maison de l'UNESCO, 1, rue Miollis, F-75732 Paris; Cedex 15, France. Tel: +33 (1) 43.06.20.29; Fax: +33 (1) 43.06.29.27.

* 22-26 Iulie 1996, Londra, Marea Britanie: **Conferința internațională "Transfer de cunoștințe '96"**. Informații: Secretariat, Mr. B. Hejazi, E-mail: 100526.3024@compuserve.com și la c/col.dr.inj. Nicolae Buz, tel. 410.40.0136, 1142.

* 22-26 Iulie 1996, Orlando, SUA: **Conferința internațională de analiză și sinteză a sistemelor informaționale ISAS '96**, Informații: Nagi Callios, 14269 Lord Barclay Dr. Orlando, FL 32837, SUA. Tel/fax: 1-407-8566274 și la c/col.dr.inj. Nicolae Buz, tel. 410.40.0136, 1142.

* 3-5 Septembrie 1996, Budapesta, Ungaria: **A doua conferință internațională de inovare, tehnici și educație în industria textilă și de piețerie - INTTECH-ED '96**. Informații: TMT-Hungarian Society of Textile Technology and Science, Budapest, POB 433, Hungary, H-1371. Tel: (361) 201 8782; fax: (361) 201 8782.

* 11-13 Septembrie, Viena, Austria: **Conferința anuală SEFI - "Educația inginerilor pentru învățare pe tot parcursul vieții"**. Informații: Franz Reichl, Vienna University of Technology, University Extension Center, Gusshausstrasse 28, A-1040, Vienna, Fax: +431 5054961.

* 16-18 Septembrie 1996, Innsbruck, Austria: **Conferința internațională "Construcții compozite. Convențional și inovator"**. Informații: IABSE, ETH Hochschule, CH-8093 Zurich, Switzerland. Tel: +41-633.26.47; fax: +41-1-371.2131.

* 23-27 Septembrie 1996, Birmingham, Anglia: **Expoziția de Ingineria Metalor '96**. Informații: Metals Engineering '96 Event, Departamentul de Publicitate, Queensway House, 2 Queensway,

Redhill, Surrey RH1 1QS, Anglia. Tel: +44(0) 1737.769681; Fax: +44(0) 1737.761685

* 23-27 Septembrie 1996, Moscova, Rusia: **A doua Conferință Internațională de Comunicații prin satelit - ICSC '96**. Informații: International Centre for Scientific and Technical Information, Kuxuinen Str. 21-B, ICSTI, 125252 Moscova, Rusia. Tel: 7(095)198.7691; fax: 7(095)943.0089.

* 24-26 Septembrie 1996, Leipzig, Germania: **Congres și expoziție de Tehnică optică de măsurare și optoelectronică - OPTO '95**. Informații: ACS Organisations GmbH, P.O. Box 233, D-31506 Wunstorf, Germany. Fax: +49(53)1052.

* 30 sept.-5 octombrie 1996, Izuku, Fukuoka, Japonia: **Un congres în domeniul "Soft Computing"** (sisteme fuzzy, rețele neuronale etc.) - **IIZUKA '96**. Informații: Professor Takeshi Yamakawa, Organizing Committee Chairman of IIZUKA '96, c/o Fuzzy Logic Systems Institute (FLSI), 680-41 Kawazu, Izuku, Fukuoka 820, Japan.

* 6-10 octombrie 1996, Boston, SUA: **A 18-a Conferință Internațională de Energie și Tehnologice - INTELEC '96**. Informații: W.J. Hazen, 65 Ames Drive, Framingham, MA 01701-2845, USA. Tel: +1(508) 877-0783; fax: +1(508)877-5360.

* 13-16 octombrie 1996, Tel Aviv, Israel: **Al 37-lea Congres al Federației Internaționale a Specialiștilor în tricotaje**, cu tema: "Tricotarea - viitorul industriei textile". Informații: c/o International Travel & Congresses Ltd., P.O. Box 29313, 9, Rothschild Blvd., Tel Aviv, 61292, Israel. Tel: +972 3 5102538; Fax: +972 3 5106004.

* 6-8 noiembrie 1996, Belgrad, Iugoslavia: **Simpozion internațional de tehnologie industrială - SIE '96**. Informații: Mrs. Versna Spasojevic, Expert Coordinator, Faculty of Mechanical Engineering, Industrial Engineering Dept., Belgrad, Str. 27 Marta no.80, Yugoslavia. Tel: 381-11-3221.030; fax: 381-11-3221.198.

* 18-22 noiembrie 1996, Londra, Marea Britanie: **Conferința IEEE de Telecomunicații globale - GLOBECON '96**, cu tema: "Chiaie spre prosperitate globală". Informații: Professor Hamid Aghvva, GLOBECON '96 Technical Programme Committee Chairman, c/o Kings College, London, The Strand, England, WC2R 2LS, Marea Britanie. Tel: +44171 873 2898; Fax: +44 171 876 4781.

* 3-6 februarie 1997, Orlando, Florida, SUA: **Conferința și expoziția internațională "Perspectivă noi ale defectoscopiei structurale"**. Informații: Mr. A.L. Wicks, SEM/IMAC, 7 School Street, Bethel, CT 06801, USA. Tel: (203) 790-6373; Fax: (203) 790-4472.

* 21-25 aprilie 1997, Budapesta, Ungaria: **A II-a Conferință specială internațională asupra energiei în telecomunicații**. Informații: Scientific Society for Telecommunications, Kossuth Lajos ter-6, H-1055 Budapesta, Ungaria. Tel: +36-11-531-027; Fax: +36-11-530-451.

Ingineri, absolvenți a Facultății de Mecanică Fină, promoția 1976, cu activitate de proiectare în domeniul mașinilor, utilajelor și SDV-urilor pentru prelucrări reconvenționale, pentru prelucrări prin așchiere și pentru montajul componentelor de motor (licență HATZ), cercetări de documentare din publicații de specialitate și brevete de invenții în limbile engleză, franceză, germană, cauz servicii corespunzător. Vasilicu Monica, tel. 675.6544, orele 17-21.

Un model de cooperare

RODAE AUTOMOBILE

Cea mai mare investiție de capital străin în țara noastră până în prezent s-a materializat în constituirea societății mixte româno-coreene RODAE Automobile SA Craiova, în noiembrie 1994.

și telecomunicații - cu aport de capital coreean, concomitent cu un însemnat transfer de tehnologii și un proces de specializare a personalului ingineresc, a tehnicienilor și muncitorilor, cu însemnate beneficii

întregului nomenclator de componente și subansamble (din țară și din import), s-au creat condițiile necesare pentru punerea parțială în funcțiune a unor importante capacități și demararea efectivă a producției de autoturisme.

Pentru anul 1996, nivelul producției programate este de 50.000 autoturisme, capacitatea finală urmând a se realiza începând cu anul 1997, la nivelul de 80.000 autoturisme/an, cu o cadență de 20 autoturisme/h.

Capacitatea maximă a obiectivului, prevăzută pentru anul 2000, cu un grad de integrare a fabricației de cca. 80%, va fi de 200.000 autoturisme/an.

În etapa a doua de dezvoltare, prevăzută pentru perioada 1996-1997, este planificat un volum de investiții de cca. 380 milioane USD, în scopul realizării capacităților pentru fabricația de motoare și cutii de viteză. Pentru anul 1998, este prevăzută realizarea unei producții de 80.000 motoare/an și 60.000 cutii de viteză/an, iar în etapa finală, 140.000 motoare/an și 100.000 cutii de viteză/an.

Întregul proiect și realizările efective până în prezent s-au derulat în mai puțin de 3 ani de la prima întâlnire între partenerii români și coreeni, ca rezultat al unei politici deschise pe care România o manifestă față de investitorii străini și în egală măsură al seriozității și interesului de care a dat dovadă partea coreeană în procesul de transferare și integrare a fabricației de autoturisme, la nivelul standardelor de calitate internaționale și al exigențelor pieței concurențiale.

Cooperarea industrială dintre România și Coreea de Sud constituie un model eficient de punere în valoare a resurselor materiale și umane de care dispune țara noastră, un succes major al întregii noastre economii, aducând practic toate avantajele pe care le poate genera o investiție străină de capital în industria românească: transfer de tehnologie la cel mai înalt nivel, atât pentru societatea craioveană, cât și pentru toți agenții economici din industria orizontală, crearea de noi locuri de muncă și atragerea de forță de muncă calificată, condiții de muncă superioare, asigurarea calității produselor la nivelul normelor și standardelor internaționale și creșterea competitivității produselor românești pe piețele externe.

ing. Ion Rozanide



Societatea are un capital social de 306 milioane USD, din care concernul industrial DAEWOO MOTOR Co.Ltd. deține 51%, iar Societatea Automobile Craiova 49%, și are ca obiective producerea și comercializarea de autoturisme din gama tipurilor Cielo, Espero și Tico.

Recent, SC RODAE Automobile SA Craiova a intrat, parțial, în funcțiune. Momentul a fost marcat de ceremonia lansării în producție a modelului CIELO, începând cu data de 11 martie 1996, la Societatea RODAE Automobile Craiova, în prezența unor reprezentanți ai Președinției și Guvernului României, FPS, Ministerului Industriilor, organelor administrației locale, alături de managerii societății, președinții și reprezentanții ai Companiei DAEWOO Motor, un mare număr de ingineri, tehnicieni, maștrii și muncitorii români și coreeni, mass media.

În alocuțiunile rostite de d-nii Liviu Tănăsescu și Tae Chang-Yu, directori la RODAE Automobile Craiova, Mișu Negrițoiu, consilier prezidențial, Emil Dima, președintele FPS și I. Răducanoiu, prefectul județului Dolj, s-a subliniat importanța deosebită a acestui obiectiv de investiții pentru construcția de mașini din țara noastră, pentru dezvoltarea în continuare a unor importante sectoare economice - industria gresă și utilajele tehnologice complexe, construcții, tehnică de calcul, birotică

pe plan profesional și social.

Prin-un amplu proces de modernizare și re tehnologizare, au fost readuse în circuitul economic însemnate capacități de producție (fosta întreprindere de autoturisme Olciit Craiova), iar prin reorganizarea tehnologică și managerială, pe baza unor principii moderne de muncă și de conducere și a investițiilor alocate, RODAE Automobile Craiova va constitui un factor de primă mărime în strategia concernului coreean în zona Europei centrale și de est, pentru atingerea, la sfârșitul acestui mileniu, a unui nivel global de producție de două milioane autovehicule pe an și realizarea de exporturi în peste 130 țări ale lumii.

Prima etapă, în valoare de 127 milioane USD, constă în realizarea, în numai 10 luni, a unui însemnat volum de lucrări: defazectarea unui număr important de echipamente și instalării, construirea, montarea și echiparea tehnologică a peste 100 de noi linii de fabricație din secțiile montaj general, asamblare caroserii, presaj, vopsitorie ș.a.

Odată cu specializarea și formarea a peste 900 de ingineri, tehnicieni și muncitori în uzinele de profil din Coreea, testarea și supunerea la un riguros regim de control și probe tehnologice a tuturor locurilor de muncă de pe întreg fluxul de fabricație și a sistemului de transport tehnologic pe conveioare suspendate și la sol și asigurarea

NOUTĂȚI TEHNICE ȘI ȘTIINȚIFICE

Îmbunătățirea programului 'Java'

În ciuda publicității excesive făcute, noul limbaj Java, folosit pentru scrierea programelor rulate pe rețele, prezintă și un dezavantaj: nu este suficient de rapid, și aceasta deoarece instrucțiunile software nu sunt compatibile cu microprocesoarele deja existente, cum sunt cele de la Intel Corp. sau Motorola Inc., fiind necesară folosirea unor rutine "traducătoare".

Soluția este oferită de firma Sun: cipuri dedicate programului Java. Compania Silicon Valley a prezentat deja anul acesta, pe 2 februarie, o familie de trei microprocesoare de mici dimensiuni, proiectate pentru rularea software-ului Java, neavând nevoie de "traducere". Sun promite că aceste cipuri vor crește viteza de rulare a programului Java

de circa 100 de ori. Costând între 5 și 100 USD, aceste cipuri "încorporate" vor putea fi folosite în diverse domenii, mergând de la dispozitivele de acces în Internet și până la telefoanele celulare care se vor perfecționa singure. Firma Sun va începe în curând să acorde licențe producătorilor de cipuri; dar primele modele nu vor fi gata înainte de sfârșitul anului. Producerea lor pe scară industrială nu va putea începe până la sfârșitul lui 1997. Mai mult, aceste cipuri nu vor putea fi folosite decât la rularea programelor Java, și deci ele vor deveni nefolositoare dacă Java și sistemele de operare adiționale nu vor însemna un succes pentru utilizatorii programelor de Internet, ceea ce este departe de a fi un lucru sigur.

Oglinzi nepoluante

Producătorul britanic de sticlă Pilkington PCL a dezvoltat o nouă tehnică nepoluantă de producere a oglinzilor. Prin noua tehnică, peliculele subțiri de siliciu sunt îmbărcate cu straturi de bixid de siliciu, în acest fel reducându-se dependența față de vopselele pe bază de plumb sau alte substanțe chimice poluante.

Laserii 'ciripitori'

Chiar înainte ca acceleratorul gigant, în valoare de 11 miliarde de dolari, "Superconducting Super Collider (SSC)" să fi fost terminat (în 1993), un grup de cercetători din mai multe țări urmăreau realizarea unei soluții mult mai ieftine pentru dezintegrarea atomilor: un dispozitiv având dimensiuni suficiente de reduse pentru a putea fi așezat pe o masă de laborator, permițând astfel oricărui laborator universitar efectuarea unor cercetări în domeniul fizicii subatomice. Și iată că eforturile lor par să fie încununat de succes; în prezent, dezintegrarea atomilor pe o masă nu mai reprezintă un vis îndepărtat.

Gerard A. Mouvou, director la *Ultrafast Optical Science Center*, Universitatea Michigan, este convins că laserii semiconductori pot egala și chiar depăși puterea furnizată de SSC. Soluția este dată de folosirea unui impuls laser care realizează un spațiu în interiorul unui gaz, creându-se astfel un tunel de plasmă care servește la ghidarea semnalelor laser ulterioare. Semnalul următor poate atrage electronii în câmpul său de energie, imprimându-le apoi viteze capabile să dezintegreze atomii.

În prezent impulsurile laser străbat doar un centimetru. Cercetătorul G.A. Mouvou speră ca, până la sfârșitul anului, distanța să fie extinsă la mai mulți centimetri, iar oamenii de știință lucrează deja la tunele de plasmă lungi de mai mulți metri.

(Traduceri și adaptări după "Business Week" de ing. Alexandru Tănase)

INFLAȚIA - factor al accentuării dezechilibrelor din economie (III)

(Urmare din pag. 6)

evoluția sistemului economico-social din care fac parte și, implicit, pe cea a inflației, luând decizii în deplină cunoștință de cauză. Cu alte cuvinte, populația din aceste țări și-a format un comportament adecvat volumului de informații care îi sunt furnizate, fără nici o discriminare, despre starea economiei la un moment dat, despre evoluția acesteia și despre modul de manifestare a proceselor inflaționiste. Nu este de mirare, deci, că cercetarea statistică a proceselor inflaționiste din țările democratice cu economie de piață tinde să includă treptat în sfera sa de cuprindere o serie de aspecte cu caracter psiho-sociologic, care fac obiectul investigațiilor periodice referitoare la inflația percepută și la cea așteptată.

În fine, a cincea premisă este deducibilă din interpretarea corectă a corelației care se stabilește între creșterea veniturilor populației și cea a productivității muncii, în contextul gradului diferit de asimilare, de la un sector la altul al economiei naționale, a progresului

științifico-tehnic contemporan. Este bine cunoscut faptul că orice economie națională se compune din sectoare, ramuri, subramuri, grupe de produse și servicii, produse și servicii individualizate care se diferențiază net între ele în funcție de gradul de asimilare a progresului științifico-tehnic contemporan și, implicit, în funcție de ritmul de creștere a productivității muncii. În raport cu media pe economia națională, vor exista întotdeauna sectoare de activitate în care ritmul de creștere a productivității muncii îl devansează pe cel de creștere a salariilor, ceea ce corespunde pe deplin unei legi economice fundamentale. În același timp, în economia de piață, datorită formării libere a prețurilor, se manifestă nu numai tendința de egalizare a ratei profitului, ci și cea de egalizare a ritmului de creștere a salariilor. Prin urmare, vor exista întotdeauna în economie și domenii de activitate strict necesare, în care creșterea salariilor o va devansa pe cea a productivității muncii la nivel sectorial, menținând în permanență presiuni inflaționiste.

Accelerarea unui elec-

Bani pentru cercetare

(Urmare din pag. 1)

permite să irosim capitalul ei material și mai ales uman, ne putem îngădui s-o tratăm ca pe cea mai ponosită Cenușăreasă a tranziției?

Acestea nu sunt întrebări retorice - din păcate. Fiindcă în ultimii șase ani forurile diriguitorale ale României s-au comportat ca și cum le-ar fi răspuns printr-un "da" cu toată gura. Pe lista priorităților, cercetarea a ocupat constant unul din ultimele locuri. E drept, nu în ceea ce privește declarațiile și gândurile bune așiate. Pe sistemul "cu bune intenții e pavat și iadul", cercetarea a fost marginalizată cu aneastezie, fiind periodic amărâtă cu speranțe și alinată cu vorbe simțite. Care, firește, nu țin loc de bani. Nu e vorba numai de salariile cercetătorilor, cunoscute ca mizere și ca factor important în declanșarea plecării într-aiurea a celor mai buni specialiști. Se pune în primul rând problema fondurilor necesare înnoirii și diversificării aparaturii, reconectării domeniului la standardele țărilor dezvoltate. Toate aceste operațiuni au fost amânate inadmisibil pentru vremurile ipotetice ale prosperității generale. Un termen care până și pentru optimiști apare ca prea îndepărtat.

Dar cercetarea are nevoie de bani - și încă mulți. În ciuda faptului că acest domeniu nu asigură o rapidă întoarcere și înmulțire a sumelor investite. "Rentabilitatea" nu se măsoară în dividende și nu poate fi măsurată într-un an, sau doi, sau chiar zeci. Iar această realitate rămâne valabilă oriunde în lume. Nu-i de mirare deci că în țările dezvoltate, cu economii de piață exemplar reglate, statul preia sarcina și răspunderea cercetării, mai ales a celei fundamentale. Și nu o face fără motiv: pe termen lung, rezultatele obținute în acest domeniu influențează profund și benefic economia.

Și în România statul s-a însărcinat cu gestionarea cercetării, dar a privit constant acest sector ca pe o povară. "Tranziția" s-a dovedit o perioadă a planului însășit pe ultima sută de metri, ignorând mereu perspectivele mai îndepărtate în favoarea unei zile de mâine totdeauna sosită prea repede. Or, într-o astfel de viziune pe termen scurt, cercetarea devine un lux. Într-o primă etapă, privatizarea, restructurarea, reorganizarea se derulează mai rapid prin cumpărarea sau preluarea tehnologiilor create de alții. Numai că, pe termen lung, transferul de know-how și aparatură, corelat cu blocarea cercetării autohtone, dă naștere inevitabilelor structuri economice ale subdezvoltării. Într-o epocă în care informația este marfa cea mai prețuită, dependența totală de informația altora se poate constitui într-o frână a unei evoluții economice în pas cu vremea.

Pentru a deveni competitivă și eficientă, cercetarea românească trebuie să se redefiniească, să-și remodeleze scopurile și metodele. Atingerea unora dintre aceste obiective nu reprezintă o problemă de fonduri, ci de cadru legislativ - un gol pe care Ordonanța nr.25 încearcă să-l umple - și, până la urmă, de auto-evaluare lucidă. Destui "cercetători" își câștigă existența plimbând o hârtie dintr-un birou în altul. Intrarea în normalitate devine astfel un proces dirijabil din interior și îndelungat.

Dar cealaltă componentă a reformei în cercetare rămân fondurile asigurate prin bugetul de stat. Cercetarea nu poate fi obiectul economiilor presupuse de împărțirea a două paie la trei măgari. Motivul e simplu, și nu vom obosi să-l repetăm: activitatea de C-D pregătește științific și economic România de mâine. Iar marginalizarea ei înseamnă, până la urmă, însăși neglijarea viitorului țării.

Aderarea la UE va fi condiționată și de participarea la

REALIZAREA SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE

După cum este cunoscut, Conferința de la Corfu din iulie 1994 și reuniunea țărilor membre ale G7 din februarie 1995 au consfințit decizia Uniunii Europene (UE) de realizare a societății informaționale, respectiv recunoașterea importanței economico-sociale a apariției acestui nou tip de societate în istoria omenirii.

În iunie 1995, Strategia pregătirii aderării României la UE, adoptată la Snagov de toți exponenții societății românești, a pus problema dublei tranziții ce trebuie realizată de țara noastră: la economia de piață și la societatea informațională.

Ținând seama, între altele, de importanța pieței potențiale a țărilor din centrul și estul Europei (TCEE), în iulie 1995 a avut loc un forum UE-TCEE pentru problemele societății informaționale. România a fost reprezentată de o delegație din care a făcut parte și dl prof. dr. ing. Mircea Petrescu, vicepreședinte al AGIR. S-a căzut de acord ca în 1996 să fie organizat un al doilea astfel de forum, pentru adoptarea de recomandări către Guvernele TCEE și UE (la Praga, în septembrie 1996). În vederea pregătirii acestuia, au fost organizate patru grupe de lucru: A - finanțarea infrastructurii, B - norme și legislație specifice, C - standardizare, D - concepție generală și cercetare-dezvoltare (C-D). Acestea vor elabora rapoarte și proiecte de rezoluții propuse unor reuniuni de lucru ("panel") la nivel ministerial.

La Bled (Slovenia) a avut loc recent (8.3.1996) reuniunea de lucru pentru domeniul D, în care s-a reușit finalizarea propunerilor. Reuniunea a avut două părți:

a) ședința a treia a grupei de lucru C-D, care a adoptat raportul (cu o prefață semnată de dl Martin Bangemann, comisar al Comisiei Europene pentru problemele societății informaționale) și proiectul de rezoluție. Reprezentantul României în grupa de lucru D este dl dr. ing. Nicolae Costake, membru al Consiliului AGIR;

b) ședința la nivelul miniștrilor C-D, care a dezbătut și aprobat raportul și rezoluția. La această ședință a participat și dna Mann, membru al Parlamentului Europei. Ministrul român al cercetării și tehnologiei, dl dr. ing. Doru Dumitru Palade, a fost reprezentat de dl dr. ing. Florin G. Filip, membru corespondent al Academiei Române, directorul ICI.

Raportul adoptat propune următoarele:

a) acțiuni pregătitoare pentru societatea informațională în TCEE:

(i) stabilirea de forumuri și mese rotunde naționale;

(ii) elaborarea și adoptarea de planuri de acțiuni naționale în vederea construirii societății informaționale;

(iii) întărirea rolului C-D, în special în domeniul tehnologiei informației și calculatoarelor (TIC), în modernizarea economiei;

(iv) sprijinirea activă a cooperării cu UE în C-D și experimentarea noilor rezultate, în special prin promovarea parteneriatelor privat - public și întreprinderi mixte;

b) întărirea colaborării dintre TCEE și UE în domeniul C-D:

(i) stabilirea unor grupe de experți de nivel înalt pentru consultări privind programele europene de C-D în domeniul TIC;



(ii) îmbunătățirea informării cu privire la programele existente, inclusiv cu privire la posibilitățile de finanțare;

(iii) promovarea de parteneriate trans-europene în domeniul C-D, în special implicând întreprinderi mici și medii (IMM);

(iv) întărirea rețelelor de cercetare trans-europene.

c) experimentarea soluțiilor specifice societății informaționale:

(i) schimbul de informație și de experiență privind proiectele societății informaționale;

(ii) sprijinirea organizării de conferințe, seminarii și demonstrații în TCEE;

(iii) extinderea acțiunilor experimentale pilot ale UE în TCEE;

(iv) promovarea cooperării industriale bazate pe rezultatele C-D.

Rezoluția cuprinde: o introducere, concluzii generale, recomandări adresate Guvernelor TCEE, recomandări adresate CE, recomandări adresate în comun Guvernelor TCEE și CE, pregătirea forumului din Praga.

Concluziile generale sunt:

* Unul din aspectele cheie ale evoluției țărilor industriale, inclusiv TCEE, în ultimii ani a fost evoluția continuă către societatea informațională. UE a declarat pregătirea pentru societatea informațională ca o prioritate politică și de aceea ca o parte obligatorie a strategiei de pre-aderare pentru toate țările solicitante.

* Participanții la panelul TCEE/UE au căzut de acord că TCEE trebuie să urmeze UE pe drumul ei către societatea informațională, deși ajustările structurale rezultând din recente schimbări politice și sociale nu s-au terminat și încă necesită prioritate politică maximă. Această tranziție este de interes mutual și a fost deja prevăzută în diferite documente ale UE.

Este de importanță vitală ca societatea informațională să fie luată

în considerare în acțiunile bazate pe acordurile de asociere.

* TCEE sunt confruntate cu o problemă dublă: realizarea restructurării industriei în cadrul tranziției spre economia de piață și tranziția spre societatea informațională. C-D va fi de importanță vitală pentru TCEE în vederea accelerării dezvoltării economice și a stabilirii locului lor pe piețele globale ale societății informaționale.

* TCEE participante sunt de acord că cooperarea cu UE și participarea intensă în activitățile de C-D ale UE este de natură să stimuleze puternic procesul de tranziție la societatea informațională.

Recomandările adresate Guvernelor TCEE sunt:

a) dezvoltarea și adoptarea de strategii și priorități naționale care să creeze un mediu favorabil de susținere a societății informaționale și acordarea importanței maxime planurilor de acțiuni rezultate;

b) stabilirea de panouri naționale cu privire la societatea informațională, pentru realizarea de dialoguri între toți actorii relevanți, inclusiv industria, știința și învățământul, autoritățile publice și partenerii sociali, pentru a facilita realizarea consensului politic și societal și a sprijini dezvoltarea strategiilor naționale;

c) întărirea rolului C-D, a educației și instruirii profesionale în domeniul TIC, stimularea cooperării europene în C-D;

d) stabilirea de mecanisme de îmbunătățire a accesului la informația cu privire la programele și activitățile de C-D existente la nivel național;

e) numirea de coordonatori naționali pentru societatea informațională eficace, care să fie și puncte de contact pentru CE și orice parte interesată în cooperare.

Recomandările pentru forumul Praga - 1996 sunt:

a) forumul TCEE/UE cu privire la societatea informațională (Praga, 12/13.9.1996) este un prilej de creare a conștiinței necesare și de a discuta situația specifică a TCEE;

b) în pregătirea forumului, rezultatele celor 4 grupe de lucru vor fi consolidate, în vederea dezvoltării de strategii coerente de implementare a societății informaționale în TCEE. De aceea, forumul trebuie să se refere la toate aspectele relevante ale societății informaționale;

c) pe lângă aspectele identificate la primul forum TCEE/UE, este necesară considerarea impactului societății informaționale asupra educației și instruirii, precum și rolul sistemului educațional pentru trecerea la societatea informațională;

d) forumul trebuie să asigure o platformă de stimulare a parteneriatelor privat-public. În consecință, este necesară participarea tuturor actorilor relevanți;

e) sunt necesare demonstrații practice ale unor aplicații pilot, cum sunt teleconferința și alte activități on-line.

* Comisia AGIR pentru tehnologia informației se va întruni în curând pentru analizarea problemelor ce decurg din cele de mai sus, ținând seama și de cerința formulată la finele anului trecut privind elaborarea unei strategii de dezvoltare în România a tehnologiilor informației și comunicațiilor, inclusiv a industriei naționale aferente.

dr. ing. Nicolae Costake

NOTĂ: Punctele de vedere exprimate în articole aparțin autorilor.

"Univers ingineresc" - ISSN 1223 - 0294

COLEGIUL DE REDACȚIE

- ing. Sorin Dimitriu
- prof.ing. Aristide Dodu
- prof.dr.ing. Gleb Drăgan, membru corespondent al Academiei Române
- prof.dr.ing. Dan Ghiocel
- dr.ing. Cristian Mihail
- dr.ing. Mihai Mihăiță
- ing. Florentin Sandu
- prof.dr.ing. Dumitru Teaci
- acad. Radu Voinea

Tipar:

Grupuul drago print
TIPOGRAFIA FED Calea Rahovei 147,
sector 5 - București; Tel.: 335.93.18; Fax: 337.33.72

COLECTIVUL REDACȚIONAL

Redactor șef: ing. Sorin Golopența
Redactor șef adjunct: Daniela Iordănescu
Colaboratori: ing. Marioara Faighenov, ing. Ion Rozanide
Secretariat tehnic: Silvia Tacu
Secretar producție-difuzare: Grigore Ionescu
Redactare computerizată: Dana & Liviu

Redacția: Str. Mihai Eminescu nr. 8 (Piața Romană), sector 1, București, tel.: 211.7951, fax: 312.5531.

Cont AGIR: 45.10.04.82 - BCR - Filiala sector 1 - București