



Motto (122):

Să nu ai niciodată
dispute cu un prost;
s-ar putea ca ceilalți
să nu sesizeze diferența.

(Prima lege a diferendului)

NUMĂRUL

4

1996

Univers ingineresc

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE * ANUL VII * NUMĂRUL 4 (122) * 16 - 29 FEBRUARIE 1996 * LEI 300

Nevoia de ingineri

Puțini specialiști au fost mai urgisiți de tranziție decât inginerii. S-a spus la un moment dat că industria românească e bună de fier vechi, că intelectualii ei sunt prăfuiți, nepricepuți și inculți, că cercetarea este fără speranțe înăpolată ș.a.m.d. Acum, lucrurile au cărmît oarecum spre normal. Din ce în ce mai puțini se arată dispuși să arunce copilul cu tot cu apa din copale, de dragul înmormântării trecutului negru; s-a văzut că industria e și ea bună de ceva, că cercetarea și dezvoltarea sunt cheile accesului la un viitor decent, și, prin consecință, că inginerii sunt necesari. Mai mult, că ei sunt desemnați să poarte într-o măsură consistentă povara reformei economice.

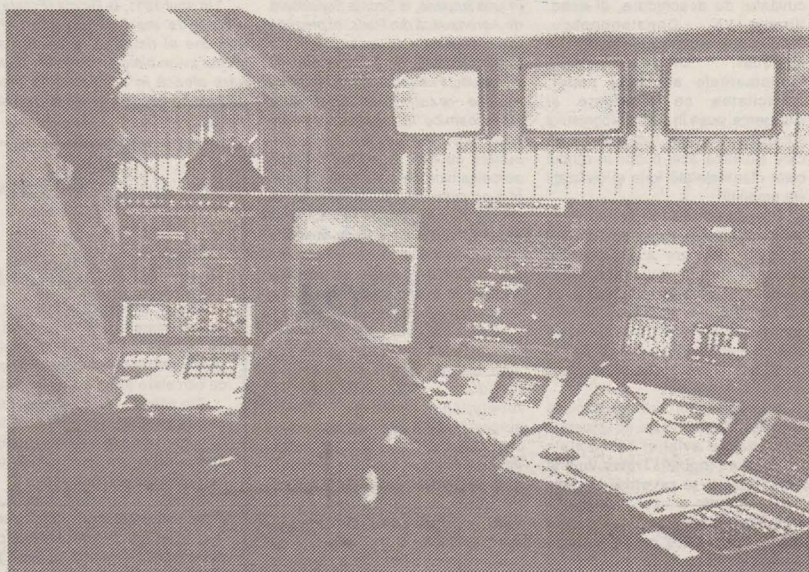
Și totuși, asupra inginerilor continuă să plutească un stigmat inefabil, pe care acela dintre ei care-și iubesc profesia îl percepe cu durere. "Dizgrația" nu mai constă în vorbe aruncate necugetat, ci mai degrabă într-o indiferență vecină cu ignorarea. Problemele cu care se confruntă corpul ingineresc par să nu mai preocupe pe nimeni, nici măcar pe cei care aruncă piatra. Chiar dacă aceste probleme antrenează efecte care afectează variate și numeroase sectoare ale economiei.

Unul dintre cele mai mari necazuri ale inginerilor este nivelul salariului. Firește, a devenit o modă vâlcărea pe tema sărăciei noastre (aproape) comune. Până la urmă, judecând lucrurile la standard Vest, nici o leafă nu e altfel decât mizeră. Atunci când Președintele Statului câștigă sub 400 de dolari pe lună, argumentele unei posibile dispute se cam risipesc. Deși...

Deși inginerii au o situație specială. În cazul că vor să-și practice meseria în stare pură, ei sunt obligați să muncească în sectoarele cele mai afectate (în rău) de tranziție. De la uzine la institute de cercetare, se așteaptă restructurări, reorganizări, rentabilizări. Între timp, lucrurile au rămas în principiu cum au fost, cu unele cosmetizări care nu atacă fondul problemei. Și nici nu au cum.

Așa încât, oricât de eficient ar fi un inginer, el obține un salariu calculat pe gradații, funcții, trepte (excepțiile confirmă regula), care depinde de criteriul destul de obscure. În cazul în care respectivul are ghinionul să lucreze la o întreprindere care abia își târăște zilele, la mila FPS-ului și a blocajului financiar, competența lui are toate șansele să se risipească în van și să nu se regăsească în absolut nici un mod pe ștatul de plată. Pe deasupra, inginerii, risipiți în numeroase domenii de activitate, n-au cum să bată cu pumnul în masă și să facă grevă pentru a

Daniela Iordănescu
(Continuare în pag. 8)



Siderurgia românească și piața Uniunii Europene

Realizarea unui export cel puțin la nivelul necesarului pentru import reprezintă un criteriu de continuitate a activității siderurgiei românești. Aceasta însă presupune adaptarea la cerințele piețelor pe care vrei să le menții sau în care îți propui să penetrezi. Formarea pieței interne a Uniunii Europene impune condiții de pregătire a țărilor asociate din Europa Centrală și de Est pentru integrare.

Piața internă a Uniunii Europene nu reprezintă un scop în sine, ci este unul dintre

principalele instrumente de care țările europene dispun pentru a-și aduce la îndeplinire o serie de obiective: o creștere durabilă, echilibrată și care să respecte mediul înconjurător, un nivel și o calitate superioară a vieții, o mai mare coeziune economică și socială.

De fapt, piața internă a UE îmbunătățește performanța economică a statelor membre printr-o alocare eficientă a factorilor de producție, dând posibilitatea întreprinderilor să producă la o scară mare, să-și îmbunătățească performanțele în condițiile unei concurențe dure, stimulându-se astfel investițiile.

Integrarea economică într-o piață fără frontiere este mult mai profundă decât alte zonele libere, cum sunt zonele vamale și piețele comune, care mențin frontierele fizice. Ea mărește la maximum impactul pozitiv asupra economiei. Legislația, care furnizează cadrul juridic necesar obținerii unor astfel de efecte economice, reprezintă un domeniu căruia țările asociate trebuie să îi acorde o atenție

deosebită în cursul pregătirii pentru aderare. O piață unică necesită încredere reciprocă și o apropiere cât mai mare a reglementărilor. Orice discordanță importantă față de regulile comune pe o anumită porțiune a pieței interne a UE conduce la riscuri în întregul sistem și poate aduce prejudicii integrității sale. Aceasta este cauza pentru care se acordă o importanță atât de mare aplicării aceleiași legislații.

În procesul de pregătire pentru aderare, țările din Europa Centrală și de Est pot avea ca obiectiv o aliniere la regulile și practicile în vigoare ale pieței interne a UE, printr-o apropiere selectivă și progresivă, care să fie adaptată situației din fiecare țară. Aceasta poate duce la o micșorare a eforturilor pe care aceste țări le fac pentru a duce la bun sfârșit procesul de tranziție și realizarea stabilizării macroeconomice. De fapt,

Gheorghe Moraru
SIDEX - Galați

(Continuare în pag. 5)

În
acest
număr
mai
puteți
citi:

- **Henri Coandă - 110 ani de la naștere -** pag. 2
- **Revenire la "cazul" IPROCHIM -** pag. 4
- **Primul atestat de certificare a sistemului de asigurare a calității -** pag. 7

Un nume de referință al tehnicii românești și universale:

HENRI COANDĂ

Sub înaltul patronaj al Academiei Române și în organizarea Academiei Tehnice Militare, a Asociației Române pentru Propaganda și Istoria Aeronauticii și a Muzeului Militar Național, a avut loc, recent, simpozionul omagial "HENRI COANDĂ - 110 ani de la nașterea și 85 de ani de la inventarea avionului cu reacție".

Evenimentul, desfășurat la Muzeul Militar Național, a reunit numeroși academicieni, profesori universitari, generali, directori, comandanți, piloți, ingineri constructori de avioane și specialiști în domeniul istoriei aeronauticii românești. În cuvântul de deschidere, dr. acad. Virgiliu N. Constantinescu, Președintele Academiei Române, a subliniat: "Dintre virtuțile fundamentale ale unui popor, capacitatea sa de creație și inteligența, puse în slujba progresului societății, constituie factori esențiali, care situează acel popor în rândul celor mai înaintate forțe și civilizații ale omenirii".

Din acest punct de vedere, inventivitatea și valoarea "aurului cenușiu" de care a dat dovadă poporul român au determinat plasarea sa pe poziții de avangardă în numeroase domenii. Dintre acestea, aviația a fost, încă din fazele de pionierat, un câmp extrem de important de afirmare pentru înaintașii noștri.

Opera celor trei mari reprezentanți ai poporului român care au influențat dezvoltarea aviației mondiale - Inventatorul Ingineri Traian Vuia și Aurel Vlaicu și savantul Inginer Henri Coandă - a fost continuată de mari personalități științifice, precum academicienii Elle Carafoll și Gogu Constantinescu, și de alți numeroși constructori, aviatori și cercetători.

Să ne oprim, acum, asupra câtorva repere din biografia lui Henri Coandă, așa cum au fost ele evocate în cadrul simpozionului de la Muzeul Militar.

Înscris în anul 1896 la Liceul "Sf. Sava" din București, Henri Coandă urmează numai trei clase, după care se transferă la Liceul Militar din Iași, continuând tradiția militară din familie - tatăl său, Constantin Coandă, fiind militar de carieră, pe atunci căpitan, iar ulterior general și prim-ministru în guvernul de la 1918.

Terminând liceul ca șef de promoție, Henri Coandă urmează Școala Militară de Artilerie, Geniu și Marină, pe care o absolvă în anul 1905, cu grad de sublocotenent.

În anul 1907, cu sprijinul colonelului Alexandru Zamfirescu, directorul Pirotehnicii Armatei din Cotroceni, construiește o serie de rachete pirotehnice, pentru a demonstra ideea care l-a dominat în întreaga sa viață: **propulsia prin reacție a aparatelor de zbor mai grele decât aerul.**

Neavând condiții materiale care să-i permită realizarea unor importante cercetări științifice proprii, pleacă în Germania, la Școala Politehnică din Charlottenburg, obținând titlul de "Doctor în științe tehnice", cu un an mai devreme decât colegii de promoție. Urmează apoi cursurile Universității din Liege (Belgia) și pe cele ale Institutului de Electrotehnică Montefiore din Torino - Italia, unde, împreună cu renumitul inginer Gian Caproni, construiește un planor, cu care s-au efectuat câteva zboruri.

În perioada 1908-1909, cu sprijinul și colaborarea unor personalități ale lumii științifice franceze de la Sorbona, a construit primul banc aerodinamic din lume: un dispozitiv montat pe-o locomotivă

care circula între Paris și localitatea Saint Quentin cu o viteză maximă de 95 km/h. Făcând măsurători în domeniul dinamicii fluidelor pe macheta de profil, în condiții de zbor real, Henri Coandă a realizat un profil de "aripă cu fantă de bord de atac", ce avea să fie utilizată mai târziu la aproape toate avioanele, pentru creșterea securității zborului și sporirea portanței la aterizare.

Anul 1910 a fost pentru Henri Coandă un an prolific, aducându-i confirmarea și recunoașterea unanimă pentru numeroasele și impresionantele sale invenții - peste 250 - în domeniul aeronauticii. Astfel, în luna ianuarie, la Școala Superioară de Aeronautică din Paris, el prezintă un studiu asupra aripilor experimentale; iar în luna mai, la Aeroclubul Franței, susține conferința asupra rezultatelor spectrelor aerodinamice în jurul profilelor de aripi, obținute prin folosirea unei suflerii cu fum și a unei balanțe aerodinamice de concepție proprie. În luna octombrie a aceluiași an, la cel de al doilea Salon Internațional de Aeronautică de la Paris, inginerul Henri Coandă a prezentat avionul său "COANDĂ-1910" - un veritabil prototip de avangardă, primul avion turbopropulsor din lume.

Expus în incinta luxosului edificiu "Grand Palais" din Paris, aparatul de zbor însuma mai multe premii mondiale. Elementul ce a revoluționat întreaga tehnică aeronautică din acel moment a fost sistemul de propulsie: un motor aereoreactiv - deci, fără elice - compus dintr-un motor cu piston (tip "Clerget", de 50 CP la 1000 rot/min, răcit cu apă), compresorul centrifugal, arborele de antrenare cu multiplicatorul de turație și camerele de ardere cu ajutoarele de reacție. Aripa era prevăzută, în bordul de atac, cu voleji cu fantă, în scopul măririi portanței, iar rezervoarele de carburanți erau plasate în aripa superioară, având secțiunea corespunzătoare; la acoperirea exterioră a aripilor și fuselajului, s-a folosit contraplațul de lemn vopsit, înlocuindu-se deja "clasică" pânăză protectoare; aripile erau prevăzute cu lonjeroane din oțel, fapt ce a permis creșterea capacității de încărcare a aripilor la 33 kg/m², față de 25 kg/m² cât permiteau cele mai rezistente avioane existente la acea dată, iar planul superior, mai lung decât cel inferior, era decalat spre înainte, pentru a reduce interacțiunea lor (formula constructivă denumită "sesquiplan" și utilizată abia după 8-10 ani la avioanele "Breguet", "Fokker" ș.a.). Caracteristicile constructive ale acestui avion erau: lungimea - 12,5 m; anvergura - 10,3 m; suprafața portantă - 32,7 m²; greutatea în linie de zbor - 420 kgf.

Studiind acest original aparat de zbor, realizat de inventatorul român în vârstă de numai 24 ani, inginerul Gustave Eiffel, bătându-l pe umeri, l-a adresat celebra frază: "Păcat, băiete, că te-ai născut cu 30 de ani, dacă nu chiar cu 50 de ani mai devreme; cu mult prea devreme...". Evident, afirmația se referea la decalajul existent la acea dată între concepția constructivă revoluționară și posibilitățile de realizare tehnologică a unui astfel de aparat de zbor. Au trebuit să treacă peste 30 de ani până când lumea științifică și a constructorilor de avioane să se dezmeticească. Englezul Whittle, italianii Caproni și Compini, germanul Heinkel început să construiască, în perioada 1939-1941, primele avioane cu reacție.

Pe data de 16 decembrie 1910, pe câmpul de zbor de la Issy-les-Moulineaux, de lângă Paris, s-a

realizat primul zbor al primului avion reactiv, avându-l ca pilot pe însuși Henri Coandă. După un scurt rulaj, avionul s-a desprins de pământ și s-a înălțat în aer; dar, apropiindu-se de un zid aflat la marginea terenului, pilotul a redus motorul și aparatul, rămas în limita de viteză, s-a înclinat pe o aripă și a luat contact cu solul, deteriorându-se.

Acest deznodământ, urmat de un mic incendiu la bord, nu mai avea nici o importanță, întrucât desprinderea de pământ și zborul efectiv s-au realizat, confirmând clarviziunea și capacitatea tehnică a inginerului inventator Henri Coandă.

În anul 1911, la Reims (Franța), alături de mari constructori de avioane ai timpului, a prezentat primul avion bimotor din lume, după care pleacă în Anglia, unde este angajat ca director tehnic la Uzinele



BRISTOL, construind numeroase tipuri de avioane, sub marca de fabricație "BRISTOL-COANDĂ".

În anul 1914, datorită evenimentelor prilejuate de primul război mondial, revine în Franța, la Uzinele din Saint Denis.

Urmează o perioadă de două decenii de numeroase cercetări și invenții, anul 1934 marcând brevetarea descoperirii fenomenului sesizat încă din 1910, cu prilejul primului zbor aereoreactiv: "EFECTUL COANDĂ". Acest efect, denumit oficial, după titlul brevetului de invenție, "Procedeu și dispozitiv pentru devierea unui fluid într-un alt

fluid", are numeroase aplicații, de la concepția de execuție a aripilor de avion (cu voleji și flapsuri) la aerodina lenticulară.

Din anul 1970, Henri Coandă revine în patrie, i se încredințează conducerea "INCREST" - București, funcția de Consilier la Consiliul de Stat și este ales membru al Academiei Române. În anul 1971 devine membru de onoare al Societății Regale de Aeronautică din Marea Britanie.

La 25 noiembrie 1972 trece în neființă.

După o activitate laborioasă, incununată de succese și de recunoașterea unanimă a meritelor sale științifice - confirmate prin acordarea a numeroase titluri, medallii și diplome de către prestigioase organisme naționale și internaționale, inclusiv "Legiunea de Onoare", de către guvernul francez, ca semn al recunoștinței pentru serviciile aduse Franței în timpul războiului - , Henri Coandă și-a câștigat un loc bine meritat în istoria științei și tehnicii universale, făcând cinste poporului român.

ing. Ion Rozanide

PUNCTE DE VEDERE

O ordonanță îngrijorătoare

Către sfârșitul anului 1995, vtile discuții parlamentare în jurul Ordonanței 25/1995 a Guvernului au readus pe tapet, cu acuitate, importanța și necesitatea reglementării juridice pertinente a activității de cercetare științifică din țara noastră.

Din păcate, citit cu atenție, textul Ordonanței poate să ridice numeroase semne de întrebare, mergând de la o periculoasă incompatibilitate cu specificul și necesitățile momentului, până la problema neconstituționalității sale.

În cele ce urmează, voi căuta semnalarea unora dintre aspectele îngrijorătoare suscitade de acel text.

1. Uzând de denumirea comună "cercetare-dezvoltare", atribuită prin art.2, textul Ordonanței tratează nediferențiat, din punct de vedere economic, "cercetarea fundamentală" - normal, nelucrative și "cercetarea aplicativă", respectiv "dezvoltarea tehnologică" - prin excelență lucrative; aceasta este o confuzie ce lasă loc unor dubii privind respectarea întocmai a prevederilor constituției.

2. Textul Ordonanței stipulează o centralizare excesivă a dirijării activităților de "cercetare-dezvoltare", rezultând un veritabil monopol al statului în acest domeniu, contrar particularităților "economiei de piață", "comerțului liber", "conurenței loiale" etc, prevăzute în art.134 din Constituție ca factori constitutivi ai economiei statului român.

Astfel, art.3 conține stipulări restrictive, activitatea de cercetare-dezvoltare putându-se desfășura, cum se spune în text, "în cadrul categoriilor de unități prezentate mai jos", făcându-se enumerarea lor exhaustivă (8 categorii), "indiferent de tipul de proprietate și de forma de organizare", cum se mai precizează acolo.

De asemenea, art.6 stipulează concentrarea "obiectivelor principale ale statului în domeniul cercetării-dezvoltării de interes național" într-un "Program național de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică", aprobat prin Hotărâre a Guvernului, program echivalent în fapt cu o planificare centralizată la nivel macroeconomic și având ca o particularitate esențială faptul că nu pornește de la cerințele pieței spre organele sprijinitoare ale rezolvării lor, ci invers: este elaborat conform opiniilor membrilor organelor guvernamentale sau ale celor constituite și controlate de acestea, cum sunt "Colegiul consultativ pentru cercetare științifică și dezvoltare tehnologică", înființat conform art.7, sau "Consiliul Interministerial pentru Știință și Tehnologie", citat în art.5.

În modul acesta, întregul mecanism de stimulare din partea statului a activităților de cercetare științifică și de dezvoltare tehnologică, considerate "priorități naționale" conform art.1 din Ordonanță, este structurat într-o măsură însemnată după concepția fostului CNST, în care Guvernul înlocuiește Comitetul Central, Programul Național înlocuiește Planul, iar Ministerul Cercetării și Tehnologiei, care "aplică strategia dezvoltării și politica Guvernului în domeniul cercetării-dezvoltării" (art.4), înlocuiește, împreună cu Colegiul Consultativ și cu celelalte asemenea organe abilitate, CNST însuși.

În întreg conținutul Ordonanței, referirile la organisme, foruri sau operații specifice economiei de

pieță - piață, patronat, management, marketing, tranzacții comerciale, acționari sau alte similare - sunt, în acord cu conținutul privind aspectele de fond, rare și în general nesemnificative.

3. În plus, surprind în text marile pete albe față de anumite realități și cerințe ale stadiului de dezvoltare în care ne găsim.

Astfel, în textul Ordonanței nu se reflectă absolut deloc problemele de informatică legate de dezvoltarea cercetării științifice, deși - așa cum a rezultat și din marile dezbateri de la Snagov - ne aflăm în pragul unei structuri sociale cu totul noi, societatea informațională, unde informatica devine o componentă vitală, de neignorat în nici o împrejurare.

De asemenea, deși se stăruie mult asupra coordonării centralizate a activității de cercetare-dezvoltare, nu se stipulează nici o măsură referitoare la adaptarea modului de stabilire a valorii contractelor de cercetare în raport cu prețurile practicate pe piața internațională, deși tocmai nerespectarea acestei cerințe a constituit, poate, carența fundamentală în modul de a gândi și de a îndruma cercetarea științifică practicat de fostul CNST, permițând din plin promovarea soluțiilor necompetitive, cu numeroasele sale implicații necorespunzătoare.

4. În fine, similitudinea structurării activității de cercetare-dezvoltare cu cea antedecembriștă, respectiv similitudinea modului de a gândi cu cel al fostului CNST, în afară de problema constituționalității, aduce cu sine, după opinia mea, un risc major.

Am în vedere faptul că, la vremea sa, oricât de eronat ar fi fost în sine modul de a gândi al CNST, el rămăsese totuși compatibil cu economia dirijată, ca și cu pseudodemocratul centralism democratic; astfel, bine apărât de autarhia exacerbată - azi imposibilă - putuse conduce, totuși, la o dezvoltare uneori spectaculoasă a activității de cercetare românești, chiar dacă era contradictorie și roasă din interior de o serie de vicii ascunse. Acum, însă, un mod similar de a gândi se află cu atât mai mult într-o totală incompatibilitate. Cu cerințele economiei de piață și cu alte realități specifice astăzi țării noastre; el devine, ca urmare, susceptibil să declanșeze un veritabil colaps a ceea ce a mai rămas din cercetarea științifică românească, cu repercusiuni posibile incalculabile și pe termen lung pentru întreaga noastră existență socio-economică, și așa atât de precară - sau cel puțin să conducă la transformarea acestei cercetări științifice într-un domeniu nerentabil, trăind pe seama buzunarului contribuabililor.

În orice caz, documentul avut în vedere conferă Ministerului Cercetării și Tehnologiei și altor organe guvernamentale implicate, în locul unui rol obligatoriu de catalizator al revigorării cercetării științifice românești, în acord cu spiritul și litera Constituției, în condițiile economiei de piață și eventual ale debutului societății informaționale, doar un rol minor de diriguitor al unui singur sector - sectorul de stat - pe care tinde totodată să-l impună ca fiind cvasiunic pe teritoriul României.

Nu mi se pare că este tocmai ceea ce ne-am dorit.

dr.ing. Eugen Șofan

FORUMUL ECONOMIC FRANCO-ROMÂN

În perioada 23 ianuarie - 1 februarie 1996, la World Trade Center - București, s-a desfășurat cel de al doilea "FORUM ECONOMIC FRANCO-ROMÂN", organizat de Ambasada Franței la București, prin Serviciile Culturale și Științifice Franceze, de Ministerul Comerțului din România și de o serie de firme: Renault, Alcatel, Bull, GEC Alsthom Transport, Rhone-Poulenc, Bossard, Gaz de France, Electricité de France, KPMG, Societate Generale.

Așa cum sublinia în cuvântul său de deschidere ambasadorul Franței în România, dl Bernard Boyer, actuala ediție a Forumului se desfășoară în contextul dezvoltării continue a relațiilor politice, economice și culturale dintre Franța și România, constituind cadrul optim de realizare a numeroase contacte între oamenii de afaceri și specialiștii ce activează în firmele și companiile franceze cu omologii lor din societățile comerciale românești.

Franța ocupa, la sfârșitul anului trecut, locul 4 în topul investițiilor de capital străin în România; în prezent există peste 140 de societăți franco-române, ce activează în domenii variate, precum: sectorul agricol și alimentară; energetică; metalurgie; electrotehnică și electronică; informatică și telecomunicații; aeronautică; transport feroviar; construcții de mașini; chimie și industrie farmaceutică; servicii-consultanță, asigurări; finanțe-bănci; hoteluri.

Față de prima ediție, Forumul 1996 a avut accente mult mai concrete în domeniul cooperării industriale și în cel al tehnologiei, fiind structurat pe următoarele teme generale: inovare industrială și tehnologie; industria agro-alimentară; întreprinderea și mediul înconjurător; gestiune și servicii publice; ambalaje și condiționări; audit contabil, contabilitate și fiscalitate; post-privatizare și burse de valori.

Comunicările și intervențiile specialiștilor francezi au evidențiat, pe de o parte, nivelul înalt al realizărilor tehnice și tehnologice franceze de ultimă oră, iar pe de altă parte, oferta și disponibilitatea firmelor deținătoare privind transferul de tehnologie pentru realizarea în cooperare a unor produse finale, părți și subsansamble, având la bază concepție și tehnologie franceză. Vor fi modernizate capacitățile de producție românești existente și vor fi re tehnologizate și restructurate unele sectoare industriale, valorificând potențialul industriei românești și experiența în producție a personalului tehnic și ingineresc autohton.

Din bogatul material informativ pus la dispoziție de organizatori, am reținut câteva dintre direcțiile de inovare și transfer tehnologic practicate și oferite de marile firme industriale franceze partenerilor români.

În ceea ce privește Societatea *Gaz de France*, s-au prezentat realizările în domeniul fabricării țevilor și conductelor din polietilenă (cu durată de serviciu de peste 50 de ani), precum și tehnologia de asamblare și sudare în condiții de montaj a magistrelor și racordurilor de branșamente pe șantier, pentru alimentarea rețelelor de transport de gaze naturale, apă potabilă și alte fluide.

Menționăm că societatea mixtă româno-franceză cu sediul la Bistrița a început deja realizarea de conducte, precum și montajul și livrarea de componente, în aceleași condiții de calitate ca și cele realizate de

societatea franceză.

Grupul internațional *Rhone-Poulenc*, lider în domeniul industriei chimice și farmaceutice, are un aport important în acțiunile de parteneriat cu țara noastră (prin reprezentanța sa în România), colaborând cu numeroase unități de profil agro-alimentar și farmaceutic. Insecticidele, ierbicidele și fungicidele putând marca *FIPRONIL* și *TRICLORFEN* au fost deja experimentate la nivelul unor institute de cercetări agricole (Fundulea, Brașov ș.a.), precum și pe mari suprafețe agricole, demonstrându-și eficacitatea în cultura cartofului și a numeroase sortimente cerealiere.

Una dintre cele mai importante companii producătoare de material rulant și utilaj feroviar din lume, *GEC ALSTHOM Transport*, a promovat o largă acțiune de parteneriat cu S.C. FAUR - S.A., Mecano Import Export, Integral Proiect și FPP IV Muntenia, punând bazele societății mixte româno-franceze *GEC ALSTHOM-FAUR SA*, având printre obiective construirea automotorului Diesel cu două boghiuri motoare, cu o capacitate de 224 persoane și viteză de 160 km/h. Deocamdată, societatea pregătește o serie de contracte de colaborare pentru realizarea la furnizorii interni de subsansamble și repere, urmând ca, pe măsura asimilării în fabricație și realizării unui grad de integrare de 60%-70%, să înceapă producția industrială pentru fabricarea de locomotive și automotoare Diesel. Așa cum afirmam specialiștii francezi de la prestigiosul grup industrial, transferul de tehnologie se realizează în trei faze importante: transferul tehnologiei (concepție, tehnologie, fabricație, control); formarea de personal sub supraveghere GEC Alsthom (concepție, metode de fabricație și control); asistență tehnică în România (adaptarea documentației, metode de fabricație, controlul calității, inspecție, încasări). La nivelul unităților de producție din țara noastră desemnate a prelua producția efectivă (repere și subsansamble), există deocamdată mari dificultăți financiare, legate de achiziționarea mașinilor și utilajelor necesare re tehnologizării, la care se adaugă inerția unor manageri și specialiști - un adevărat obstacol în procesul de asimilare, de însușire a tehnologiilor și de începere efectivă a fabricației. Să sperăm că provocarea lansată de patronii francezi va fi bine recepționată de partea română, astfel ca obiectivele propuse să fie cât mai curând materializate.

În general, politica de transfer tehnologic promovată de GEC Alsthom în relațiile de parteneriat cu România se poate sintetiza astfel: garanție oferită de un mare fabricant mondial de material rulant; transfer de tehnologii recente; oferirea de produse performante; politica de cooperare internațională pe termen lung.

Aceste obiective de politică și strategii în domeniul transferului și dezvoltării de tehnologii sunt caracteristice majorității firmelor franceze ce participă în acțiunea de parteneriat cu firme românești. Trezind peste dificultățile de moment, Forumul franco-român a constituit o punte de legătură între oameni și acest lucru este cel mai important!

Grupul internațional *Rhone-Poulenc*, lider în domeniul industriei chimice și farmaceutice, are un aport important în acțiunile de parteneriat cu țara noastră (prin reprezentanța sa în România), colaborând cu numeroase unități de profil agro-alimentar și farmaceutic. Insecticidele, ierbicidele și fungicidele putând marca *FIPRONIL* și *TRICLORFEN* au fost deja experimentate la nivelul unor institute de cercetări agricole (Fundulea, Brașov ș.a.), precum și pe mari suprafețe agricole, demonstrându-și eficacitatea în cultura cartofului și a numeroase sortimente cerealiere.

Una dintre cele mai importante companii producătoare de material rulant și utilaj feroviar din lume, *GEC ALSTHOM Transport*, a promovat o largă acțiune de parteneriat cu S.C. FAUR - S.A., Mecano Import Export, Integral Proiect și FPP IV Muntenia, punând bazele societății mixte româno-franceze *GEC ALSTHOM-FAUR SA*, având printre obiective construirea automotorului Diesel cu două boghiuri motoare, cu o capacitate de 224 persoane și viteză de 160 km/h. Deocamdată, societatea pregătește o serie de contracte de colaborare pentru realizarea la furnizorii interni de subsansamble și repere, urmând ca, pe măsura asimilării în fabricație și realizării unui grad de integrare de 60%-70%, să înceapă producția industrială pentru fabricarea de locomotive și automotoare Diesel. Așa cum afirmam specialiștii francezi de la prestigiosul grup industrial, transferul de tehnologie se realizează în trei faze importante: transferul tehnologiei (concepție, tehnologie, fabricație, control); formarea de personal sub supraveghere GEC Alsthom (concepție, metode de fabricație și control); asistență tehnică în România (adaptarea documentației, metode de fabricație, controlul calității, inspecție, încasări).

La nivelul unităților de producție din țara noastră desemnate a prelua producția efectivă (repere și subsansamble), există deocamdată mari dificultăți financiare, legate de achiziționarea mașinilor și utilajelor necesare re tehnologizării, la care se adaugă inerția unor manageri și specialiști - un adevărat obstacol în procesul de asimilare, de însușire a tehnologiilor și de începere efectivă a fabricației. Să sperăm că provocarea lansată de patronii francezi va fi bine recepționată de partea română, astfel ca obiectivele propuse să fie cât mai curând materializate.

În general, politica de transfer tehnologic promovată de GEC Alsthom în relațiile de parteneriat cu România se poate sintetiza astfel: garanție oferită de un mare fabricant mondial de material rulant; transfer de tehnologii recente; oferirea de produse performante; politica de cooperare internațională pe termen lung.

ing. Ion Rozanide

OBSERVATOR

O remaniere cu cântec

Cabinetul Văcăroiu și-a schimbat încă doi miniștri. Astfel, la Ministerul Industriilor a plecat dl Dumitru Popescu și a venit dl Alexandru Stănescu; la Ministerul Comerțului a plecat dl Petru Crișan și a venit dl Dan Ioan Popescu.

Remanierea guvernului se anunța ca sigură încă de la sfârșitul anului 1995, în primul rând datorită "peripețiilor" dlui Crișan. Domnia sa a fost dovedit, de-a lungul unei campanii de presă în forță, ca acțiionar, director, președinte, patron etc la nu mai puțin de

17 firme având ca obiect tocmai activitatea de comerț. Acesta nu este un lucru ilegal. Așa încât, teoretic, dl Crișan este un negustor cinstit, care profită de vidul legislativ în domeniu și, mai ales, de contextul românesc de tranziție. Totuși, practic punând problema, e greu de imaginat cum izbutea dl ministru Crișan să fie (ca românul) imparțial cu dl afacerist Crișan, acesta din urmă având interesele lui specifice și presante.

Pe un asemenea fond, dl Văcăroiu și PDSR au fost

nevoști să renunțe la serviciile domnului ministru al comerțului. Dar au făcut-o fără tragere de inimă și cu mânuși, operând încă o modificare în guvern și extrăgându-l pe dl Crișan pe ușa din față și cu onoarea "reparată".

Această remaniere era cât pe-aci să afecteze și Ministerul Cercetării și Tehnologiei. Deocamdată, dl Doru Dumitru Palade rămâne pe loc, dar principalul partid de guvernământ îi caută oficial înlocuitor.

BNR - țap ispășitor ?

Fricțiunile dintre PDSR și Banca Națională au o istorie mai veche. Ele au reizbucnit la începutul lui 1996, cu o intensitate sporită. Liderii ai PDSR, secondaiți de premierul Văcăroiu, au criticat aspru BNR pentru "politica inflaționistă pe care o practică de mai mulți ani"; prilejul acestui discurs agresiv l-a constituit defecțiunea din decembrie 1995, când n-au existat destui bani pentru plata salarilor și a primelor populației. Așa încât PDSR a solicitat primului-ministru să prezinte Parlamentului un raport pentru revocarea din funcție a unor înalți funcționari BNR - în rândul ispășitorilor de

păcate urmând să figureze la loc de cinste șeful Direcției de politică monetară, socotit vinovat de lipsa de numerar de la sfârșitul anului.

Fără a emite verdicte și fără a susține "nevinovăția" BNR, se cuvine totuși reaminti faptul că această instituție gestionează resursele unei economii care merge cum merge. Oricâte artificii finanțiste s-ar practica, realitatea economiei nu poate fi eludată, așa cum negrul nu se poate transforma în alb. Poate că a sosit clipa când Guvernul să-și facă o oarecare autocritică înainte de a poruce la criticarea altora.

Cruciada cupoanelor

Până la 1 februarie 1996 au fost subscrise aproximativ 30% din cupoane. Având în vedere ambițiile privatizării în masă, cifra e departe de a fi satisfăcătoare. Așa a considerat și Cabinetul Văcăroiu, care s-a hotărât să apese pedala de accelerație a accelerării privatizării, cu orice preț și cu orice mijloace.

Astfel, miniștrii și slujbașii guvernamentali vor pleca (dacă n-au plecat deja) în drumuri de-a lungul și de-a latul țării pentru a-i convinge pe cetățeni să-și facă pustiul de bine de a subscrie, cu mic cu mare. Pe deasupra, slujbașii Poștei au

ost însărcinați să bată din ușa în ușa pentru a convinge pe cine pot să-și utilizeze constructiv cuponul, stimulați fiind cu 700 de lei pe cap de cetățean persuadat.

Până aici, nimic condamnat. Probabil că o discuție cu poștașul sau un discurs mobilizator al unui ministru pot urni măcar într-o oarecare măsură poporul din inerția lui nedumerită. Dar îndemnul la subscriere are și alte implicații. Plini de zel, diferiți factori responsabili s-au hotărât să-i oblige, ocolit sau nu, să subscrie pe toți cei pe

care-i pot controla într-o formă sau alta. Mulți bugetari s-au trezit în fața sarcinii de serviciu de a-și "băga" cuponul, verificată la sânge prin table și declarații. Firește, nimeni nu spune limpede că dacă n-ai subscris vei fi pedepsit. Cu toate că nimeni nu spune limpede nici că nu va fi așa. Urmările pot fi bănuite...

Și astfel se transformă un drept într-o îndatorire, iar cuponul - dintr-o binecuvântare într-o belea. Această cruciadă a cupoanelor ascunde însă foarte prost un eșec pe care nimeni nu vrea să-și asume.

O demitere cu tâlc

La scurtă vreme după remaniere, Guvernul a mai pierdut pe drum un ministru: pe dl Adrian Turicu, de la Comunicații. Numai că, de data asta, formula de modificare a cabinetului a fost alta - demiterea.

Cazul care a dus la acest deznodământ are ca punct de plecare situația de la ROMTELECOM. Regia avea nevoie de un manager, funcție rămasă vacantă după ce dl Turicu a decis să renunțe la serviciile dlui Andrei Chirică. În consecință, a fost organizat un concurs, al cărui câștigător s-a dovedit a fi dl Virgil Popescu, cel care a asigurat interimatul la conducerea ROMTELECOM. În pofida acestui rezultat, dl Turicu l-a numit în funcția de manager pe dl Ovidiu Ioan Muntean, clasat la concurs abia pe locul trei. Sindicatele au protestat vehement, dezvoltând, mai mult sau mai puțin dezinteresat, neregula.

Cu o minimă întârziere, problema a pătruns în spațiul politic, gata să provoace aici

evenimente majore. Dl Turicu este ministru din partea PUNR, iar măsura luată împotriva lui - demiterea - promitea să provoace chiar un divorț între acest partid și aliatul său de guvernare - PDSR. Primele semne arată însă că diferendul a fost aplanat. PUNR-iștii au acceptat faptul că "protejatul" lor a fost indisciplinat, trecând peste dispozițiile șefului său direct, dl Văcăroiu. Se pare că nu e prima dată. Ca urmare, dl Turicu a rămas demis, iar dl Coșea va asigura interimatul la Ministerul Comunicațiilor - până PUNR va găsi un alt fidel, mai docil, pentru acest post.

Dincolo de alte implicații, cazul ROMTELECOM rămâne de actualitate. Această regie este extrem de importantă și merită să aibă în frunte un specialist de înaltă competență. Dincolo de criteriile politice.

Grupaj realizat de Daniela Iordănescu

Dreptul la replică**La IPROCHIM, situația poate nu e chiar ideală, dar în orice caz nici "catastrofală"!**

În numărul 23/1995 al publicației noastre apărea un articol intitulat "Un <<caz>> la IPROCHIM?", în care erau expuse pe scurt unele probleme - mai precis, o serie de critici și chiar acuzații la adresa conducerii Institutului menționat - expuse de dl ing. Călin Gheorghiu (angajat în cadrul IPROCHIM) într-o scrisoare adresată Asociației Generale a Inginerilor din România.

Articolul nostru, care nu exprima nici un fel de poziție a redacției sau a AGIR, ci se rezuma la a reda pe scurt, dar totodată fidel, ideile din scrisoare, se încheia cu speranța în recepționarea unor răspunsuri. Iată de ce am primit cu interes invitația conducerii IPROCHIM de a afla punctul său de vedere asupra problemelor ridicate.

Acest punct de vedere a fost exprimat, în numele conducerii Institutului, de dl ing. Paul Dragomir, șeful Serviciului Marketing și secretar al Consiliului de Administrație și al Adunării Generale a Acționarilor din cadrul IPROCHIM SA, cu care am purtat o discuție al cărei rezumat îl puteți citi în continuare.

Paul Dragomir: Nedorind să intrăm în polemică, ne vom referi strict la conținutul articolului din nr.23/1995 al revistei "Univers Ingineresc", încercând să răspundem punct cu punct la afirmațiile de acolo.

Se afirma, în primul rând, că "nu a mai fost încheiat, în ultimii 6 ani, nici un contract de export" (este vorba, desigur, de contracte cu firme sau cu persoane dintr-o altă țară și pentru care plățile se fac în valută).

Ei bine, vreau să vă spun clar că această afirmație este complet falsă. Iată, am aici o listă cu 13 poziții, reprezentând contracte cu firme precum Hitachi Zosen Corporation (Japonia), Roland Berger (Germania), Petking (Franța - România), Procter&Gamble (Belgia), Puroline International (Marea Britanie - SUA), Virolite (SUA - România), Samsung Fine Chemicals (Coreea de Sud), Courtaulds (Marea Britanie), Universal Process Equipment (SUA), Heurtey Petrochem (Franța) etc.

De altfel, este absolut firesc să ne preocupe obținerea de contracte externe, deoarece pentru noi acestea sunt cele mai avantajoase: în primul rând, pentru că avem nevoie de valută, iar pe de altă parte, pentru că încasările în valută sunt sigure, nefiind afectate de blocajul financiar care paralizază economia românească.

Sorin Golopența: Vă rog să ne spuneți în ce perioadă au fost încheiate aceste contracte și dacă sunt finalizate sau în derulare.

P.D.: Cel mai vechi contract de pe această listă este din noiembrie 1994, iar cel mai recent - din decembrie 1995. În derulare mai sunt numai ultimele două, restul fiind finalizate și plătite, așa cum se poate deduce și din acest extras de cont (n.n. - în care figura un cont de 150.000 USD și o plată curentă de cca. 40.000 USD). Și să nu uităm că din acest cont noi am și cheltuit - în special pentru programe de calculatoare.

În afară de cele de pe listă, avem acum în derulare un contract de peste 400.000 de dolari cu Coreea de Sud, pentru modernizarea unei instalații de etilenamină care trebuie repusă în funcțiune. Și vreau să vă spun că acesta este un contract!

În concluzie la acest punct, având în vedere toate aceste contracte externe, ca și scrisorile de apreciere din partea partenerilor noștri străini, este clar că afirmația de la care am plecat este nefondată.

S.G.: Să mergem mai

departe; și anume, la afirmația conform căreia la IPROCHIM "au fost făcute numeroase disponibilizări" și "au fost pierduți numeroși cercetători și proiectanți de valoare".

P.D.: Este adevărat că au plecat mulți oameni. În '90, institutul avea trei mii și ceva de oameni, dintre care aproape jumătate cu studii superioare. Acum avem cca. 1100 de oameni - cifră care se menține de vreo doi ani; se pare că am ajuns la un echilibru. Unii s-au pensionat în perioada asta, alții și-au găsit alte servicii. Și este adevărat că au plecat mulți dintre cei foarte buni, pe care îi regretăm. Dar nu au plecat din motive de "marginalizare"; au plecat la firme care au oferit salarii pe care IPROCHIM nu le putea da.

S.G.: Salariile au la bază rezultatele economico-financiare. Cum se prezintă acestea la IPROCHIM?

P.D.: În fiecare an, firma și-a încheiat activitatea cu depășirea cifrei de afaceri prevăzute (în 1995, se preconizează ceva peste 7,5 miliarde) și cu un profit de 6-8%. În ceea ce privește salarizarea, politica noastră a fost orientată astfel încât să putem da bani oamenilor. Nu ne-am aventurat să stabilim niște salarii foarte mari, pe care să nu le putem acoperi cu veniturile din activitatea noastră. Pe măsură ce situația economico-financiară a institutului s-a îmbunătățit, au crescut și veniturile angajaților; acum, salariul mediu este de peste 400.000 lei, iar unii dintre cei plecați s-au întors la IPROCHIM.

S.G.: Cât din profit revine salariaților?

P.D.: Noi fiind societate comercială cu capital majoritar de stat, suntem obligați prin lege să vărsăm 40% din profit la FPS și FPP, ca dividende; 50% se repartizează pentru fondul de investiții, iar 10% se dă salariaților sub formă de participare la profit.

S.G.: Nu e cam puțin? Poate că dacă ar fi fost mai mult, nu ați fi pierdut atâția oameni...

P.D.: Că este puțin sunt de acord; dar că puteam evita pierderea oamenilor alocând o parte mai mare din profit pentru ei nu sunt atât de convins. Cât să fi fost acest procentaj? Chiar dacă am fi împărțit salariilor tot profitul, tot nu ar fi fost destul. Un calcul simplu arată că

partea fiecăruia nu s-ar fi ridicat, în medie, la mai mult de două-trei sute de mii pe an. Și chiar dacă unora le dai, în mod firesc, mai mult, tot nu e destul ca să convingi să rămână niște oameni care au oferte serioase de la companii străine!

S.G.: În cazul în care pe parcursul unui an apar, să spunem, noi contracte și se înregistrează profituri mai mari decât cele prevăzute, există și posibilități pentru acordarea de venituri suplimentare?

P.D.: Sigur că da. Dar trebuie înțeles și faptul că noi nu putem încheia, cu cei 1100 de oameni pe care îi avem, mai multe contracte decât pot realiza aceștia în mod normal. Totuși, dacă apare un contract avantajos, este posibil ca oamenii să lucreze - așa cum s-a întâmplat chiar acum, de Anul Nou, la filiala de Utilaje - mult peste programul normal. Și bineînțeles că în asemenea cazuri apar și veniturile suplimentare corespunzătoare: prin plata orelor suplimentare, prin premii etc. Iar pentru situații excepționale, cum ar fi tocmai apariția unor contracte neprevăzute, dar foarte avantajoase, noi avem prevăzută în contractul colectiv și posibilitatea unor măriri temporare de salarii.

S.G.: Să trecem mai departe... Urmează o întreagă listă de "fenomene care au afectat statutul specialiștilor din IPROCHIM". Prima se referă la "desființarea gradelor profesionale". Ce ne puteți spune despre aceasta?

P.D.: Ca societate comercială, IPROCHIM își desfășoară activitatea în conformitate cu legislația 31/1990 și 15/1991. Aceste legi impun existența unui contract colectiv de muncă, dar nu impun prevederi concrete cum ar fi păstrarea sau nu a gradelor profesionale. Așa că în 1990, atunci când s-a făcut primul contract colectiv, administrația și sindicatele au ajuns la concluzia că este cazul să se desființeze aceste grade profesionale.

S.G.: Se pare, însă, că unii nu consideră aceasta ca o măsură benefică.

P.D.: vedeți, în cele mai multe cazuri, gradele profesionale s-au luat pe merit. Dar se știe că au fost destul de mulți care și-le-au luat pe activitate politică sau sindicală sau pe relații. Pe de altă parte, sistemul acestor grade avea și dezavantajul că limita strict ponderea deținătorilor fiecărui grad - ceea ce ducea la situația penibilă de a trebui să așteptăm pensionarea sau plecarea unui coleg pentru a putea obține gradul la care poate că te îndreptăta competența... Iată de ce noi ne-am gândit să renunțăm la aceste grade.

S.G.: Bine, dar o diferențiere trebuie să existe totuși, nu?

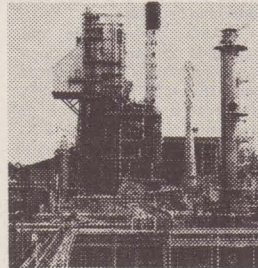
P.D.: Categoric. Tocmai de aceea, în contractul colectiv de la IPROCHIM sunt prevăzute așa-numitele "grupe valorice", în funcție de care sunt fixate și salariile. Există criterii clare, după care, în funcție de competență, oricine poate să intre în oricare dintre cele cinci grupe valorice.

Deci, nemulțumirea semnalată este fără obiect, pentru că aceste grupe valorice înlocuiesc

fostele grade profesionale.

S.G.: Este acuzată, de asemenea, desființarea salarizării "în acord".

P.D.: Știți bine că imediat după '90 era o situație confuză și nesigură, în care obținerea unor contracte devenise o chestiune oarecum aleatoare. Or, lucrul în acord este justificat atunci când ai contracte multe și sigure, iar oamenii relativ



puțini. Așa încât, pentru a-l stimula pe om să muncească mai mult, recurgi la acest sistem "în acord": a terminat lucrarea, își ia banii, îi dai alta. Acest sistem nu este, cel puțin deocamdată, aplicabil. Noi nu avem acoperită cu contracte o perioadă mai mare de o trimestru înainte. De altfel, specificul activității noastre este concepția, pentru care e dificil să întocmești norme; or, lucrul în acord presupune norme riguroase. Sigur că, dacă va fi cazul, sistemul de salarizare se poate schimba.

S.G.: Trecem peste aprecierea referitoare la "incadrările neconforme cu competența" - care rămâne o simplă apreciere, poate subiectivă - și ajungem la problema "dezinteresului în obținerea unor informații tehnice".

P.D.: Și aici așa zice că este vorba de o apreciere subiectivă. Este posibil să fi existat niște oferte neinteresante și deci respinse. Dar eu vă spun, ca unul direct implicat, că nu știu să fi existat solicitări pentru cărți, reviste de specialitate sau alte surse de documentare cărora să nu li se dea curs.

S.G.: O acuzație destul de gravă mi se pare cea referitoare la "ignorarea activităților inventive în stabilirea salariilor" și mai ales ipoteza că aceasta ar fi dus la dispariția brevetelor de invenție în IPROCHIM.

P.D.: La negocierea anuală a contractelor individuale de muncă, deci a salariilor, sunt luate în

considerare mai multe criterii, printre care activitatea științifică, titlurile științifice și brevetele de invenții, care se punctează corespunzător.

Aș vrea să mă refer, însă, la cealaltă afirmație, conform căreia în IPROCHIM nu s-ar mai fi înregistrat, în ultimii 6 ani, nici un brevet de invenție. Iată, aceasta este lista cu brevetele de invenție acordate specialiștilor din IPROCHIM în această perioadă. După cum vedeți, nu este chiar o "mulțime vidă".

S.G.: Într-adevăr: au fost înregistrate 13 brevete de invenție ceea ce contrazice afirmația citată mai devreme. Dar aceasta nu înseamnă, totuși, o bogată activitate inventivă!

P.D.: Așa este; și mie mi se pare puțin. Dar - permiteți-mi să vă întreb - în atmosfera și situația de după '89, dvs v-ar mai fi stat gândul la invenții? Eu zic că nu prea a fost, în general vorbind, o perioadă propice pentru așa ceva.

S.G.: Poate că aveți dreptate, mai ales că aici intrvin și problemele legate de Legea invențiilor, care a întârziat destul de mult și nici așa nu a ieșit mulțumitoare pentru toată lumea și mai ales pentru inventatori... Dar aceasta este o altă problemă, dar depește cadrul IPROCHIM-ului. Totuși, s-ar putea pune problema unei stimulări la nivel intern...

P.D.: Înțeleg; dar trebuie să ținem seama de datele realității. IPROCHIM-ul este o societate comercială. Sigur că ar vrea să stimuleze cumva activitatea inventivă. Dar nu o poate face decât pe baze comerciale: nu poate să dea fără să existe perspectiva de a câștiga ceva. Nu își poate permite să susțină toate invențiile. Eventual, în cazul unora cu adevărat valoroase, poate să îi sprijine pe inventatori să își aplice invențiile în practică; sau poate să fie titular de brevet, dacă inventatorul este de acord.

S.G.: Ce ne puteți spune despre desființarea Cpsiliului Tehnico-Economic?

P.D.: Este adevărat: CTE-ul la nivelul institutului s-a desființat. Trebuie să știți, însă, că IPROCHIM-ul este structurat pe patru filiale - Chimie anorganică, Chimie organică, Utilaj și Filiala Moldova - care beneficiază de autonomie aproape

A consemnat:
ing. Sorin Golopența

(Continuare în pag. 5)

Vineri, 26 ianuarie a.c., în aula Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, a avut loc un simpozion în cadrul căruia a fost omagiat academicianul **Gheorghe Ionescu - Șișești**, fondatorul cercetării științifice agronomice din România, de la a cărui naștere s-au împlinit în această iarnă 110 ani.

Au participat, printre alții: prof.dr. Corneliu Răuță, președintele Academiei de Științe Agricole și Silvicultură, prof.dr. doc. Gheorghe Bălteanu, președintele Societății Inginerilor Agronomi din România, prof.dr. doc. Vlad Ionescu - Șișești, dr. ing. Ion Bold, deputat.

Vom reveni în numărul următor cu amănunte despre viața și realizările personalității omagiate.

(Urmare din pag. 4)

totală. Având în vedere și natura diferită a activităților acestora, noi am ajuns la concluzia că un CTE la nivelul institutului nu își are rostul. Există, în schimb, CTE-uri la nivelul fiecărei secții și filiale - iar acestea au, într-adevăr, un rol foarte important.

S.G.: O altă afirmație este cea conform căreia "există demersuri pentru divizarea institutului în 5-6 unități, în scopul privatizării", ceea ce "ar însemna, de fapt, desființarea institutului și renunțarea la activitatea de proiectare".

Așa cum spuneam și noi în articol, privatizarea în sine nu este ceva rău - atâta vreme cât se face "la lumina zilei". Ce ne puteți spune în legătură cu această problemă?

P.D.: Acum doi ani, a apărut în Monitorul Oficial o listă cu întreprinderile privatizabile - pe care, din nefericire, figura și IPROCHIM. Temându-ne de posibilitatea ca, prin vânzarea pachetului majoritar de către FPS, institutul să intre pe mâna cuiva neinteresat în păstrarea profilului actual, ne-am gândit că am putea evita acest pericol recurând la privatizare prin metoda MEBO. Dar, având capitalul social foarte mare, am fost încadrați la categoria societăților comerciale mijocii, în timp ce metoda MEBO se preta mai curând la întreprinderile mici. Și atunci ne-am gândit la o soluție: să împărțim patrimoniul nostru între cele 4 filiale - care aveau oricum un grad înalt de autonomie - și 3 sau 4

institute. În acest fel, fiecare parte din aceste unități s-ar fi încadrat în categoria întreprinderilor mici, putându-se privatiza prin MEBO. Decizia respectivă s-a luat "la lumina zilei", cum spuneți dv, cu toate avizele și aprobările necesare, în Consiliul de Administrație, în AGA etc, fără nimic subteran sau cu alte intenții decât cele pe care vi le-am spus. În orice caz, acest demers nu s-a finalizat - ceea ce este un fapt pozitiv, cred eu, pentru că IPROCHIM a fost întodeauna o firmă și e bine să rămână astfel.

S.G.: În fine, ultima problemă ridicată este faptul că IPROCHIM funcționează fără să fi avut loc concursul de selecție a managerului.

P.D.: Este adevărat. Acțiunea pentru încheierea contractului de management a început încă de anul trecut. A apărut, însă, legea privatizării accelerate, pentru care discuțiile începuseră deja cu destul de mult timp înainte, iar și acest fapt a dus la oprirea desfășurării concursului de selecție a managerilor - și asta când aveam toate aprobările necesare.

Trebuie să vă spun însă că avem, chiar săptămâna viitoare, o ședință AGA în care se va discuta și problema concursului pentru selecția managerului - mai ales că ne-a sesizat și FPS-ul în acest sens, dându-ne un termen până în martie.

S.G.: Dle Dragomir, cred că ați reușit să răspundeți la toate criticile și acuzațiile formulate în articolul la care ne-am referit. Ne bucurăm că v-am putut oferi prilejul de a o face, dând astfel și cititorilor noștri posibilitatea de a judeca situația în mod echilibrat.

Vă mulțumim pentru amabilitate și vă dorim mult succes.

EVALUAREA BREVETELOR DE INVENȚIE

Brevetele de invenție aplicate în procesul de producție al unei societăți comerciale fac parte din categoria imobilizărilor necorporale și implicit din cea a activelor imobilizate ale societății respective.

Brevetele de invenție aplicate pot fi brevete de invenție proprii societății comerciale, elaborate de personalul angajat, sau brevete de invenție cumpărate de la terți, prin contracte de licență.

Valoarea brevetelor de invenție aplicate - proprii sau cumpărate - se înregistrează în capitolul "Active imobilizate" - conținutul 205 din situația patrimonială.

Determinarea acestor valori este o problemă complexă și dificilă. Responsabilitatea celor care efectuează aceste evaluări este maximă, deoarece uneori pot avea implicații sociale și politice, mai ales în cazul înființării societăților mixte.

Analiza în vederea evaluării este foarte complexă și se efectuează sub următoarele aspecte: legal (juridic), tehnic, comercial și social.

Criteriile avute în vedere în analiza și evaluarea brevetelor de invenție pot fi grupate astfel:

* **Criterii care țin de brevetul de invenție:** perioada de valabilitate, produsele sau tehnologiile la care participă în cadrul societății comerciale, performanțele la nivelul României și la nivel internațional, efectele tehnico-economice rezultate în urma aplicării brevetelor, cheltuieli efectuate pentru realizarea brevetelor de invenție, cheltuieli necesare efectuate pentru aplicarea brevetelor de invenție etc.

Se face distincție între situațiile care tratează invenții ce sunt complet dezvoltate și situațiile în care este vorba de invenții care se găsesc încă în faza de dezvoltare și pentru care mai sunt necesare eforturi de cercetare.

* **Criterii care țin de strategia societății comerciale în care se aplică brevetul de invenție,** de potențialul științifico-tehnic și de producție, de necesitățile materiale, bănești și de personal ale acestora etc.

* **Criterii care țin de sfera marketingului:** piața potențială a produselor sau tehnologiilor brevetate, vânzări previzionate, clientela, rețele de distribuție, promovare etc.

Pe plan mondial se folosesc mai multe metode de evaluare a brevetelor de invenție.

Acstea pot fi grupate astfel:

- metode bazate pe comparațiile de piață;
 - metode bazate pe venituri;
 - metode bazate pe costuri.
- Interesul societăților comerciale de a-și evidenția valoarea acestui capitol "intangibil" sau "necorporal", reprezentat și prin brevetele de invenție aplicate, este din ce în ce mai mare.

ing. Marioara
Faighenov
Consilier în Proprietate
Industrială, Evaluator

KARL MAYER

La 21 noiembrie 1995 a încetat din viață, la vârsta de 86 ani, prof.dr.h.c. Karl Mayer, fondator al firmei germane constructoare de mașini textile "Karl Mayer".

Apreciat ca unul dintre cei mai străluciți profesioniști în domeniul tricotațelor din urzeală, a lăsat generațiilor actuale și viitoare rezultatele unei vaste activități în construcția de mașini textile. A fost un mare prieten și susținător al specialiștilor textilști din țara noastră și a sprijinit cu un devotament nelimitat dezvoltarea domeniului de tricotațe din întreaga lume. Numeroși specialiști români au beneficiat de cursuri gratuite în domeniile tehnologiilor, creației de modele, mașinilor de tricotaț etc, organizate la firma "Karl Mayer".

Pentru bogata activitate profesională și socială i-au fost decernate numeroase decorații și premii ale statului german, titluri academice și onorifice, printre care și acela de membru de onoare al Societății Inginerilor Textilști din Asociația Generală a Inginerilor din România.

Prof.ing. Aristide Dodu
președintele SIT-AGIR

Siderurgia românească și piața Uniunii Europene

(Urmare din pag. 1)

esențial este ca țările asociate să-și adapteze ritmul de apropiere legislativă cu progresele reformei economice.

Piața internă a UE asigură libera circulație a mărfurilor, a persoanelor, serviciilor și capitalului. Tratatul care definește piața internă a UE instituie pentru aceasta mai multe reguli fundamentale:

- * interzice orice discriminare pe bază de naționalitate;
- * conferă cetățenilor UE dreptul de liberă circulație și sejur pe teritoriul statelor membre;
- * prevede suprimarea taxelor vamale și a taxelor cu efect echivalent aplicate schimburilor de mărfuri dintre statele membre;
- * interzice restricțiile cantitative și măsurile cu efect echivalent referitoare la schimburile de mărfuri și precizează condițiile în care pot fi avute în vedere eventualele derogări;
- * interzice orice discriminare din partea monopolurilor naționale;
- * prezintă principiile care

stabilesc libera circulație a muncitorilor, garantează libera circulație și libertatea de stabilire a profesiunilor independente, prevăzând același lucru și pentru societăți;

- * instaurează libertatea prestării de servicii;
- * prevede eliminarea restricțiilor referitoare la libera circulație a capitalurilor;
- * interzice întreprinderilor să adopte comportamente anticoncurențiale, care ar putea anula efectele pieței interne a UE;
- * prevede că regulile privitoare la concurență se aplică și întreprinderilor care beneficiază de drepturi speciale sau exclud;
- * stabilește condiții riguroase referitoare la ajutoarele pe care statele membre le acordă propriilor întreprinderi;
- * impune statelor membre să nu facă nici o discriminare în domeniul fiscal.

Principiile stabilite de Curtea Europeană de Justiție, în hotărârile sale care interpretează Tratatul, joacă, de asemenea, un rol fundamental în evoluția structurii juridice a UE. Aplicarea lor a condus la eliminarea barierelor fizice, tehnice, fiscale și tarifare. Aceasta poate fi o șansă importantă și pentru produsele siderurgice românești.

Breviar Legislativ

Legi, decrete, hotărâri, ordonanțe și alte acte apărute în perioada 15 decembrie 1995 - 20 ianuarie 1996

* HG nr.945/24.11.1995, pentru modificarea și completarea HG nr.671/1994 cu privire la înființarea Consiliului interministerial pentru știință și tehnologie (MO 291/25.12.1995)

* Ordinul nr. 1621/13.11.1995 al ministrului Industriilor, pentru aprobarea Normelor metodologice privind procedura de autorizare a agenților economici care desfășoară activități de colectare, prelucrare și livrare a deșeurilor reciclabile (MO 295/21.12.1995)

* Legea nr.126/27.12.1995 privind regimul materiilor explozive (MO 298/28.12.1995, inclusiv Decretul de promulgare)

* Legea nr.129/27.12.1995 privind modificarea Legii nr.55/1995 pentru accelerarea procesului de privatizare (MO 298/28.12.1995, inclusiv Decretul de promulgare)

* Legea nr.134/29.12.1995, a petrolului (MO 301/29.12.1995, inclusiv Decretul de promulgare)

* Legea nr.137/29.12.1995, a protecției mediului (MO 304/30.12.1995, inclusiv Decretul de promulgare)

* HG nr.1054/22.12.1995 privind organizarea și funcționarea Agenției Naționale a Produselor Agricole - RA și înființarea unor societăți comerciale pe acțiuni cu capital de stat, prin reorganizarea Regiei Autonome "Romcereal" (MO 2/9.01.1996)

* HG nr.1095 și 1096/30.12.1995 privind aprobarea Programului național de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică "ORIZONT 2000", respectiv privind aprobarea Criteriilor de atribuire spre execuție a programelor, subprogramelor, temelor și acțiunilor componente ale Programului (...) "ORIZONT 2000" (MO 3/10.01.1996)

* HG nr.1062/22.12.1995 privind programul de participare a României, cu pavilion național, la târguri și expoziții internaționale în anul 1996 (MO 5/12.01.1996)

* Ordinele nr. 356, 358, 359 și 387/1995 ale ministrului de stat, ministrului muncii și protecției sociale, privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru fabricarea lămpilor electrice, a tuburilor cinescop și a corpurilor de iluminat (356), respectiv pentru acoperiri metalice (358), pentru evacuarea apelor uzate de la populație și din procesele tehnologice (359) și pentru alimentarea cu apă ale localităților și pentru nevoi tehnologice (387) (OG 11/18.01.1996)

METODE ACTIVE DE INSTRUIRE: SIMULAREA ȘI JOCUL DE ÎNTREPRINDERE (II)

Jocul managerial

Jocul managerial este inspirat de jocurile strategice militare utilizate încă din sec.XVII pentru pregătirea mișcărilor de trupe în timpul ciocnirilor militare, pe baza analizelor acțiunilor proprii și a reacțiilor potențiale ale adversarului.

Virtuțile analizei pe machetă sau model, în sens general, au fost recunoscute de multă vreme, ca și simularea acțiunii paralele în domeniul politic și administrativ, ca în cazul guvernelor "fantomă" în sistemul politic englez.

În domeniul managerial, studiul de caz și simularea conducerii - un model foarte asemănător jocurilor de stat major - au apărut, se pare, pentru prima dată în fosta Uniune Sovietică, unde Maria Mironovna Birstein și soțul ei le-au propus cu succes pentru prima oară în eficientizarea unei întreprinderi industriale.

Birocrația și criteriile politicii economice, care au acționat pe baza

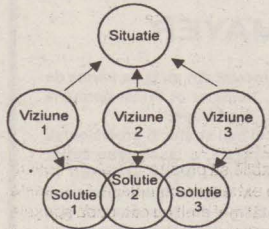


Fig. 2

determinant ideologice, sugrumând acțiunea firească a legilor economice, în special a legii cererii și ofertei, diminuate la maximum în condițiile economiei de comandă din fosta URSS, au făcut ca, după succesul primelor aplicații în întreprinderi a metodei scenariilor și jocului de rol în analiza și pregătirea deciziională, această abordare să fie practic sugrumată până în anii '80 - când, mai ales în urma schimbărilor impuse de reformă și glasnost, jocurile deciziionale au cunoscut un reviriment.

În SUA, simularea conducerii a căpătat o răspândire largă în special din a doua jumătate a deceniului 8 al secolului nostru. Dezvoltarea economică postbelică rapidă, orientată spre consum, determinată de progresele în domeniul tehnologiilor, a condus la nevoia de cunoaștere mai aprofundată a interdependențelor economice la nivel micro și macroeconomic, ceea ce a condus la realizarea unor modele de interacțiune producător-consumator pentru piața internă și cea externă, ca și la jocuri de simulare a conducerii în contextul întreprinderii, al anumitor domenii de activitate, piețe și mediu economic, social și politic (TOPIC1, MANAGER, MARKET).

În România, preocupările privind utilizarea și realizarea de jocuri de întreprindere au apărut în 1970, căpătând în timp o amploare moderată, determinată de contextul general economico-social. Primul joc original a fost EDJOC, un model simplificat al principalelor dependențe între factorii ce parametrizează acțiunea managerială în întreprinderea industrială. Au mai fost realizate, prin adaptarea unor jocuri create în alte țări, jocuri de conducere generală a întreprinderii (ex. DONCZ, la ASE), sau jocuri de simulare a conducerii producției (SIMPROD, la IPB).

Importanța domeniului pe care îl prezentăm este probată și de existența a 8 asociații științifice internaționale al căror obiectiv comun este promovarea metodelor active de

instruire, a jocului și simulării, ca metode în cercetarea științifică și proiectare (ISAGA, NASAGA, ABSEL, SAGSET, WRACA, MORS, JASAG, AEE).

În România, în cadrul AGIR a fost înființată Asociația Română de Simulare și Jocuri Deciziionale (ARSID), în 1991.

Menționăm de asemenea că în 1993 a fost organizată, pentru prima oară în România, o conferință anuală a ISAGA (ISAGA '93).

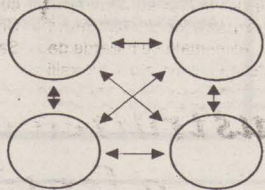
Aspecte metodologice privind realizarea și utilizarea jocurilor deciziionale și studiilor de caz

În realizarea jocului decizional sau a studiului de caz se pornește de la scopul creării acestuia avându-se în vedere și cine vor fi utilizatorii săi, viitorii participanți potențiali.

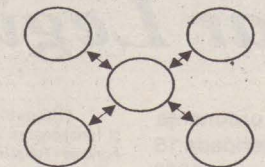
Jocurile pot fi specializate (pe funcții ale întreprinderii sau ale conducerii sau pe grupe de activități) sau pot fi de conducere generală, pentru a ilustra mulțimea dependențelor principale între factorii care condiționează calitatea conducerii. Jocul se utilizează pentru stimularea spiritului analitic, a comunicării între participanți, ca și pentru antrenarea lor pentru a face față hazardului, unor factori aleatori.

Crearea de situații inedite, dar posibile și semnificativ probabile în cadrul jocului - chiar și în cazul jocului de rol - permite înțelegerea mai nuanțată a unor funcții și atribuții, a unor tipuri de reacții în situații date (ex.: jocul de bursă, jocul de comunicare etc).

Studiul de caz, ca metodă de instruire activă, pune participanții în situația de a analiza și formula direcții



3a
Jocul de rol cu comunicare între toți participanții



3b
Jocul de rol cu intermedierea comunicării

Fig. 3 a, b

de acțiune într-un context problematic în care se impune luarea unei hotărâri, a unei decizii, pe baza evaluării premiselor și consecințelor potențiale ale fiecărei variante puse în discuție - căci, în general, studiul de caz "în ante" nu are soluție unică. Diferite soluții potențiale se pot analiza comparativ (ex.: prin analiza multicriterială) și se pot face recomandări cu grade diferite de succes potențial, condiționate de gradul de cunoaștere a unor circumstanțe, de identificare a unor factori de risc etc.

Antrenarea participanților la formularea și analiza cât mai multor variante de acțiune și determinarea în final a uneia care se poate considera satisfăcătoare constituie principalul rezultat al studiului de caz.

Aspectul static, referitor la o singură situație (fig.2), este înlocuit, în cazul jocului, cu suita de stări ale unui model al sistemului simulat, care răspunde corespunzător deciziilor

actorilor, creând după fiecare set de decizii o nouă situație deciziională.

Jocul de rol este mai puțin ambițios. El pune în evidență interpretarea personală a actorului în condițiile respectării regulilor care definesc jocul.

Astfel, într-un joc de comunicare, în care se întâlnesc reprezentanți a două culturi diferite, fără o prealabilă cunoaștere reciprocă a regulilor de comportament și semnificații unor gesturi specifice fiecăreia dintre cele

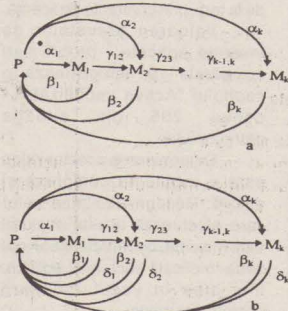


Fig. 4 a, b

doă culturi, întâlnirea poate să fie un eșec, datorită interpretărilor diferite (uneori opuse) ale unor gesturi sau expresii, spre deosebire de asistenței.

Jocul de rol în probleme de comunicare ilustrează și posibilitatea distorsionării mesajului în cazul intermedierei comunicării (fig.3). Cel mai simplu joc de rol de acest tip este telefonul fără fir într-o variantă mai evoluată, în care un mesaj este transmis prin intermediul mai multor persoane, ajungând, posibil, foarte distorsionat la receptorul final (fig.3).

Jocul de întreprindere (jocul decizional)

Aspectul static, referitor la o singură situație, este înlocuit cu o suita de stări determinate de deciziile actorilor. Jocul trebuie să aibă surse de perturbații, generate prin program, dacă este un joc pe calculator, sau introduse de conducătorul jocului.

Pe un astfel de model se pot verifica consecințele potențiale ale unor strategii adoptate pentru diferite perioade de timp, pornind din starea inițială dată, valoarea lor operațională depinzând de pertința modelului folosit.

Construirea modelului se bazează, metodologic, pe mnemograma din fig. 4a, unde: P este procesul modelat, operatorii $\alpha_1, \dots, \alpha_k$ reprezintă culegerea și interpretarea datelor și informațiilor referitoare la procesul P, operatorii β_1, \dots, β_k reprezintă validarea modelului la etapele 1, ..., k, operatorii $\gamma_1, \dots, \gamma_k$ reprezintă procesul de învățare de la o versiune la alta a modelului, M_1, M_2, \dots, M_k sunt versiunile ale modelului procesului P.

Procesul de modelare are caracter interactiv, tinzând spre o versiune satisfăcătoare.

Exigența științifică și pragmatismul utilizatorului sunt importante în stabilirea gradului de detalieri a reprezentării, care, menționăm încă o dată, nu poate fi completă (asta ar reprezenta un izomorfism complet, sau o recreare integrală a realității, ceea ce este imposibil), dar trebuie respectate condițiile necesare unui model satisfăcător, și anume:

- coerența;
- corectitudinea (în virtutea unui sistem de axiome sau/si paradigme);
- completitudinea (până la un nivel acceptabil de detalieri);
- utilitatea (posibilitatea utilizării efective);
- costul rezonabil al realizării și exploatării.

Realizarea modelului în scop

operațional, caz în care modelul constituie premiza de acțiune asupra procesului (aspectul teleologic al modelării), conduce la modificarea mnemogramei din fig.4a în cea din fig.4b, unde $\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_k$ sunt operatorii de acțiune asupra procesului P bazați pe modelele M_1, M_2, \dots, M_k , considerate reprezentanți satisfăcătoare.

În acest caz, acțiunea asupra procesului P tinde să-l aducă pe acesta cât mai aproape de realizarea modelului M, proiecție a imaginii viitoare a procesului.

Jocul decizional pune în valoare două aspecte importante ale instruirii active, și anume:

- 1) cunoașterea elementelor și a relațiilor dintre ele în cadrul procesului modelat prin joc;
- 2) aspectul motivațional, conferit de caracterul competițional, în care câștigul poate fi pe seama altor competitori sau grupuri de competitori, în cazul formării coalițiilor, sau chiar câștigul diferențiat, în cazul înlocuirii competiției totale prin cooperare parțială.

Fazele realizării și desfășurării jocului sunt reprezentate în fig.5, unde semnificația notației este următoarea:

1. concepția de realizare a jocului: precizarea obiectivelor și a datelor necesare;
2. situația reală modelată: obiectul de studiu și (disputa) în cadrul jocului și furnizor de date;
3. modelul: reprezentare simplificată a realității;
4. participanții la joc (actorii), care își construiesc comportamentul propriu pe baza prelucrării datelor oferite de model (joc);
5. imagini în evoluția dinamică a procesului modelat (furnizate de model);
6. evaluarea rezultatelor finale (referitoare la atingerea obiectivelor jocului și calității modelului);
7. clasamentul jucătorilor și repartizarea câștigului (aspectul motivațional).

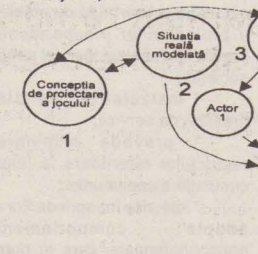


Fig. 5

Cerințe asupra modelului de simulare a conducerii

În construirea unui model de simulare a conducerii sau joc de întreprindere, acesta (modelul) trebuie:

- să ilustreze în primul rând principalele dependențe existente între elementele definitorii ale procesului și influențele pe care le au deciziile actorilor asupra dinamicii acestora;
- să permită rulări repetate din condiții inițiale diferite (condițiile inițiale la o etapă fiind determinate de rezultatele deciziilor adoptate la etapa i - 1 și, eventual, la cele anterioare, prin efecte propagate);
- să ofere rapoarte sau alte forme de evaluare privind consecințele deciziilor luate, care să permită fundamentarea noilor decizii pentru perioada următoare;
- să permită compararea

rezultatelor echipelor sau participanților individuali;

- complexitatea modelului să fie rezonabilă, pentru a nu consuma timp exagerat și pentru a nu necesita configurații hardware sau software prea costisitoare (dacă jocul este computerizat).

Jocurile de simulare a conducerii răspund la două aspecte importante ale procesului de instruire în domeniul conducerii.

Unul din acestea este legat de instruirea programată, în care deciziile participantului se compară cu deciziile ideale, sau cu cele considerate ca atare, corect programate, corespunzătoare stării sistemului condus și în care utilizatorul încearcă - dirijat prin mesaje în regim conversațional sau cuprinse în rapoartele editate la fiecare etapă - să determine deciziile cele mai potrivite situațiilor date.

Al doilea aspect este cel legat de consecințele deciziei asupra evoluției sistemului condus, determinându-i traiectoria în spațiul stărilor.

Prin compararea și discutarea rezultatelor participanților, individual și pe echipe, vor fi înțelese mai bine dependențele ilustrate în cadrul modelului de simulare folosit și atitudinile decizionale eficiente, adecvate diferitelor situații generate pe parcursul jocului.

Modelul poate fi astfel "identificat" de către participanți în urma unui număr de etape decizionale; evident, se poate lua în considerare și situația în care aceștia cunosc modelul, pe care îl folosesc ca atare, sub forma programului de calculator, pentru a-și verifica calitatea deciziilor propuse în diferite situații decizionale, ca în cazul oricărui antrenament. Un grad avansat de completitudine în prezentarea sistemului modelat, cu îndeplinirea și a celorlalte condiții cerute unui model de calitate, poate recomanda modelul de simulare creat inițial pentru jocul de întreprindere și pentru utilizarea sa

operațională cu date corespunzătoare. Reciproca este cu atât mai valabilă.

În realizarea jocurilor se parcurg practic aceleași faze ca la proiectarea produselor, astfel că sunt aplicabile *tale quale* diferite metodologii de proiectare, jocul fiind în fond un produs cu destinație precizată, care trebuie să îndeplinească anumite funcții.

La fel ca și în cazul produsului, la proiectarea acestuia pot fi aplicate metode de optimizare a proiectării, inclusiv analiza valorii. Și, ca și în cazul produselor, pe piața jocurilor deciziionale și a modelelor de simulare se parcurg aceleași faze (fig.6), izomorfismul metodologic fiind complet.

dr. ing.Eduard Rădăceanu
Director științific al IROMA
(Continuare în numărul viitor)

În ziua de 26 ianuarie a.c., la sediul societății comerciale **TURBOMECHANICA SA** a avut loc un eveniment deosebit: decernarea de către **SC AEROQ SA** a certificatului de atestare a sistemului de asigurare a calității. Titular: **SC TURBOMECHANICA SA**.

Ca o dovadă a importanței acordate problemelor calității de

către Asociația Generală a Inginerilor din România, precum și în contextul bunelor relații dintre aceasta și **SC TURBOMECHANICA**, la festivitate a participat și președintele **AGIR**, dl dr ing. **Mihal Mihăiță**.

Din aceleași motive, vă oferim în această pagină a publicației noastre o prezentare a **SC AEROQ** și o scurtă argumentare a importanței certificării sistemelor de calitate.

AVANTAJELE CERTIFICĂRII SISTEMULUI CALITĂȚII

Peste 90 de țări au trecut deja la aplicarea seriei de standarde **ISO 9000**. Aceste standarde internaționale au fost adoptate și în România, sub forma **SR EN ISO 9001** (Sistemele calității - Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service), **9002** (Sistemele calității - Model pentru asigurarea calității în producție, montaj și service) și **9003** (Sistemele calității - Model pentru asigurarea calității în inspecție și încercări finale). Ele sunt aplicate în toate sectoarele industriale și economice, cuprinzând întreaga gamă de produse: echipamente, materiale procesate, software, servicii sau combinații ale acestora.

Necesitatea evaluării și certificării sistemelor calității are la bază următoarele aspecte:

- așteptările clienților legate de calitatea produselor și serviciilor;
- cerințele exprimate și implicite ale clienților pentru

dovedirea capabilității unei firme în privința calității;

- cerințe obligatorii referitoare la mediul înconjurător, sănătate, securitatea vieții, precum și managementul financiar.

În competiția mondială actuală, calitatea este un factor critic pentru un furnizor de produse sau servicii care dorește să mențină sau să extindă sectorul de piață pe care-l deține, în condițiile asigurării unei rentabilități optime.

Principalele avantaje ale certificării sistemului calității unui furnizor sunt:

1. Recunoașterea internațională

Prin asigurarea conformității sistemului calității cu cerințele standardelor **ISO 9000** - acceptate la nivel mondial - mulți furnizori și clienți au desființat barierele artificiale pe linie de comerț, contribuind la liberul schimb pe piețe zonale sau mondiale (ex. Comunitatea Europeană).

2. Înregistrarea și publicarea societăților având sisteme calitate certificate

Publicarea listei societăților care posedă un sistem al calității certificat asigură informații utile pentru clienți în alegerea furnizorilor de produse și servicii pentru care sunt interesați.

3. Calitate și productivitate îmbunătățite în condiții de reducere a costurilor

Reducerea evaluărilor și auditurilor multiple (secundă parte) efectuate de clienți și de reprezentanții acestora, rezultând economie de timp și bani, atât pentru clienți, cât și pentru furnizori.

4. Îmbunătățirea imaginii societății și a calității produselor și serviciilor furnizate de aceasta, demonstrându-se angajamentul în satisfacerea cerințelor clienților.

AEROQ primul organism românesc de certificare a sistemelor de calitate

Înființată în 1982 sub denumirea "Direcția de Control Industrial al Asigurării Calității Produselor Aeronautice", **AEROQ** primește actualul nume în anul 1991, în urma Hotărârii nr.242 emisă de guvernul României.

Până în 1991, acest organism a desfășurat următoarele tipuri de activități principale:

- evaluarea și atestarea sistemelor calității furnizorilor pentru industria aeronautică, în conformitate cu reglementările proprii, aliniate la cele interne și internaționale în domeniu;
- certificarea produselor utilizate în construcția aeronavelor, motoarelor și echipamentelor aeronautice (materiale, componente etc) destinate scopurilor civile și militare;
- supravegherea furnizorilor de produse aeronautice atestați;
- elaborarea și avizarea de documente normative privind calitatea produselor aeronautice.

Rezultatul a fost că la nivelul anului 1990 erau atestați peste 60 de furnizori de produse aeronautice și certificate peste 1000 de produse de uz aeronautic din domeniile: metalurgie, construcții de mașini, chimie, electronică și electrotehnică.

Intervalul 1991-1995 a fost perioada de adaptare a **S.C. AEROQ** la noile condiții generate de restructurarea societății românești, după apariția noii legislații, inclusiv **HG 167/92** privind constituirea și funcționarea sistemului național de certificare a calității.

În 8 decembrie 1995, **AEROQ** este acreditat de către Institutul Român pentru Standardizare ca organism de certificare sisteme calitate, având ca standard de referință **SR EN 45012**, identic cu standardul european **EN 45012**.

Respectarea criteriilor de certificare prevăzute în reglementările naționale și reglementările specifice ale **AEROQ** constituie baza pentru acordarea, menținerea, suspendarea sau retragerea documentelor de certificare.

Activitățile pentru care **AEROQ** poate acorda certificarea sistemelor calității sunt următoarele: produse alimentare, băuturi și tutun; țesături și produse textile, lemn și produse din lemn; celuloză, hârtie și produse din hârtie; produse petroliere; substanțe chimice, produse chimice, cauciuc și mase plastice; metale și produse din metal; mașini și echipamente; echipament electrotehnic, electronic și optic; aeronautică; hoteluri și restaurante; transport, depozitare și comunicații; servicii de inginerie; sănătate și protecție socială; administrație publică; beton, ciment, var, ghips etc; alte servicii sociale; alte servicii.

AEROQ a început demersurile pentru recunoașterea reciprocă cu alte organisme similare de pe continentul european, respectiv din țările în care România este sau va fi prezentă cu produsele și serviciile sale. Acordurile respective vor facilita recunoașterea certificării acordate de **AEROQ** de către organismele cu care se vor încheia aceste acorduri.

NOUTĂȚI TEHNICE ȘI ȘTIINȚIFICE

Atomi "filmați"

Fotografiile reprezentând structurile atomice au adus o contribuție uriașă la înțelegerea structurii și proprietăților materialelor. Dar imaginile statice produse prin microscopia cu scanare "tunel" nu pun în evidență ce se întâmplă în momentul în care un atom interacționează cu un altul.

Iată că, acum, fizicianul **Brian S. Swartzentruber**, de la **Sandia National Laboratories**, a realizat un nou tip de microscop cu scanare "tunel", atât de sensibil încât poate urmări traiectoria unui atom în mișcare.

Această realizare va permite, probabil, noi revelații în domeniul fizicii semiconductorilor.

Compresia datelor prin rețele neuronale

O realizare tehnică mult așteptată, datorită deosebitei sale utilități potențiale în cele mai variate domenii, este compresia imaginilor TV și a înregistrărilor sonore de înaltă fidelitate astfel încât să poată fi transmise simultan pe linii telefonice obișnuite.

Robert Hecht-Nielsen, cercetător principal la **HNC Software** din **San Diego (SUA)**, crede că poate rezolva această problemă utilizând rețele neuronale - respectiv circuite asemănătoare celor din creierul uman, care pot învăța din experiență și nu necesită programare convențională.

Hecht-Nielsen, un pionier în domeniul rețelor neuronale, susține că această tehnologie poate reprezenta cea mai bună metodă posibilă de compresie a datelor. Într-un articol din revista **Science** (sept.'95), el arată că rețelele neuronale pot învăța să comprime informația până la un minimum ireductibil. Alimentată cu miliarde de biți de date (spre exemplu, toți pixelii

din fiecare cadru al unui film sau toate paginile de text dintr-o bibliotecă "on line"), rețeaua va genera o "hartă" alcătuită din puncte care formează un fel de "nori". Datorită faptului că există într-un spațiu cu un număr aproape infinit de dimensiuni, fiecare punct va conține o mare cantitate de informație, pe care rețeaua o poate utiliza pentru a reconstrui fiecare detaliu al informației originale.

Deocamdată, există încă probleme în aplicarea acestei teorii în practică; o rețea neuronală capabilă să producă rezultate optime este extrem de complexă. Și aceasta cu atât mai mult cu cât, după spusele lui **R.Hecht-Nielsen**, "noi nu cunoaștem cea mai bună metodă de a <<instrui>> aceste circuite". Însă mai mult ca sigur că toate aceste probleme vor fi rezolvate, mai ales că în proiectul inițiat de **Hecht-Nielsen** s-au implicat forțe impresionante, cum sunt **AT&T Bell Laboratories**, **Universitatea Statului California** din **San Diego** și **Universitatea Yale**.

Lustruirea controlată a lentilelor

Lustruirea lentilelor de înaltă calitate utilizate în aparate foto speciale, în echipamentele de citire optică din telefaxuri și în "ochii" bombelor inteligente, a fost întotdeauna mai aproape de artă decât de știință.

Acum, însă, cercetătorii de la **Universitatea din Rochester** au elaborat un program care poate preconiza rezultatele lustruirii aplicate pe tipurile de sticlă cele mai diverse. Conform opiniei directorului Centrului de Optică de la **universitatea menționată**, aceasta este "o cucerire semnificativă" în eforturile de a controla operațiunile din procesele industriale.

Lasere pentru răcire

Oamenii de știință de la **Los Alamos National Laboratory**, care s-au ocupat până acum de sistemul de apărare cunoscut sub numele de "Războiul Stelelor", s-au gândit să utilizeze razele ucigașe la... instalații de răcire.

După cum știu și copiii, razele laser își distrug țintele prin căldură, putând topi chiar și oțelul. Atunci, poate un laser să răcească? Da: prin reglarea undeii astfel încât energia ei să "excite" atomii țintei la nivel cuantic. Acest fenomen de "excitare cuantică" face ca atomii să emită lumină fluorescentă; aceasta conține mai multă energie decât cea primită prin raza laser, și, ca urmare, obiectul țintă pierde diferența de energie și deci se răcește.

Teoria "răcirii optice" a fost

lansată încă din 1929. Acum, echipa de la **Los Alamos**, condusă de fizicianul **Richard I.Epstein**, a demonstrat (inclusiv într-un articol publicat în revista **Nature**, în octombrie 1995) că ideea este aplicabilă în practică. Concret, ei susțin că principiul poate sta la baza unei tehnologii care ar putea fi utilizată, spre exemplu, la răcirea circuitelor din calculatoare până la temperaturile la care apare supraconductivitatea. În aceste condiții, calculatoarele și orice alte sisteme electronice pot funcționa la viteze de sute de ori mai mari decât astăzi.

(Traduceri și adaptări după "Business Week" de ing. Sorin Golopența)

Societatea Americană a Inginerilor Mecanici - ASME

ASME este o societate tehnică profesională non-profit a inginerilor mecanici din SUA, fondată în anul 1880. Are 125.000 membri, un buget anual de peste 50 milioane dolari și dispune de 400 de cadre care lucrează în 9 birouri regionale, pe tot cuprinsul SUA, reprezentând o forță majoră în lumea tehnicii.

Societatea are o structură complexă, fiind organizată pe secțiuni, regiuni, compartimente internaționale, grupuri tehnice, divizii, comitete, comisii operative și consilii, toate fiind coordonate de către un Comitet al Guvernatorilor, ales de către membrii Societății. ASME este împărțită în unități geografice (pe regiuni și secțiuni) și în unități locale (grupuri tehnice și divizii).

Membrii ASME participă la activitățile Societății prin intermediul structurii administrative a consiliilor, comitetelor și comisiilor, prin intermediul diviziilor tehnice sau prin intermediul secțiilor, subsecțiilor sau grupurilor geografice.

În cadrul ASME există în mod curent 323 secțiuni studențești, repartizate geografic pe întreg teritoriul SUA, cuprinzând un număr total de 23.000 studenți membri ASME. Aceștia beneficiază de aceleași

drepturi cu inginerii membri ASME, inclusiv dreptul de a participa la activitățile unei divizii tehnice de interes pentru studentul respectiv.

Forța tehnică fundamentală a Societății stă în diviziile tehnice. În mod curent există 35 de divizii tehnice și trei subdivizii grupate în opt grupuri tehnice. Cele 35 de divizii tehnice și trei subdivizii reprezintă o forță tehnică majoră, care contribuie la îndeplinirea scopului Societății de promovare a științei și practicii ingineriei mecanice.

Activitățile diviziilor includ conferințe tehnice, simpozioane, expoziții, comunicări științifice și editarea de publicații, toate fiind destinate să faciliteze schimbul de informații tehnice. Multe divizii tehnice își sponsorizează propriile conferințe și expoziții anuale sau biennale și cooperează cu celelalte divizii sau societăți cu ocazia adunărilor naționale sau internaționale.

În fiecare an, ASME este sponsorul principal sau coproprietar al peste 30 de adunări, conferințe și expoziții naționale și internaționale pe teme din domeniul tehnice specifice de inginerie mecanică. Aceste

adunări reprezintă pentru membrii ASME și domeniul lor profesional un forum de comunicare științifică, o ocazie de a afla ultimele noutăți tehnologice și de a discuta aceste noutăți cu autorii lor și cu participanții cei mai bine informați.

ASME are în mod curent aproape 600 de coduri și standarde editate. Activitatea din domeniul codurilor și standardelor implică peste 4000 de persoane, majoritatea ingineri, dar nu neapărat membri ai Societății. Majoritatea standardelor ASME sunt puse de acord cu procedurile stabilite de Institutul Național American pentru Standarde (ANSI), care coordonează sistemul de standardizare al Statelor Unite, acordând inclusiv aprobarea pentru standardele naționale americane. Intenția ANSI este ca, prin procedura de aprobare a unui standard, să verifice dacă, la stabilirea standardului respectiv, organizația care l-a elaborat a respectat principiile dezbaterii și prelucrării corepunzătoare și a obținut consensul celor direct afectați de acel standard.

În plus, la elaborarea standardelor, ASME este responsabil de sistemul de acreditare a fabricanților de utilaje. Sistemul are ca scop furnizarea unor mijloace de deosebire a utilajelor care îndeplinesc cerințele codului respectiv de cele care nu se încadrează în aceste cerințe, sistemul de asigurare a calității al fabricantului fiind controlat de ASME.

Activitățile ASME din domeniul educației conțin programe care își propun să satisfacă cerințele domeniului ingineriei mecanice, vizându-i deopotrivă pe studenți și pe practicieni, precum și cerințele de mână de lucru ale industriei și universităților din Statele Unite. Pentru îndeplinirea acestor obiective, Societatea cooperează cu organizațiile și instituțiile educaționale implicate în procesul de derulare și dezvoltare a educației ingineresti și tehnologice de cel mai înalt nivel.

ing. Sorin Croitoru
Membru ASME
Membru AGIR

Nevoia de ingineri

(Urmare din pag. 1)

mai smulge o firimitură din sacul public de bani. Și uneori, când răbufnește nemulțumirea și există posibilitatea străngerii ei laolaltă - cum a fost cazul lucrătorilor din cercetare, mulți dintre ei ingineri - se vedește că o încetare a lucrului nu impresionează pe nimeni dintre cei responsabili. Că doar cercetătorii nu pot paraliza întreaga economie, nu-i așa?

Morala? Inginerul român are de ales: poate să aștepte pe stomacul gol vremuri mai bune sau poate încerca să se "descurce". Imediat după '89, descultură și se făceau șoferi de taxi, călători în Turcia, patroni de butic etc. Dar cei mai legați de profesie decât de ban au preferat să rămână pe loc. Resemnați la condiția de lefegiu onest, ei nu s-au resemnat să-și lase meseria, ci au sperat să aibă șansa să și-o facă în continuare. Și să și-o facă bine.

Numai că, în timp, acești Don Quijote ai tranziției au obosit și s-au cam acriți. Să tragi de leafă de la o lună la alta, în timp ce necazurile de serviciu curg, nu este indeletnicire comodă. Meseria poate fi privită ca un apostolat; dar pentru a o practica astfel e nevoie să ai stofă de erou. Or, tranziția sau economia de piață nu se împacă prea bine cu eroii; ele cultivă învingătorii.

Probabil că astfel gândesc inginerii (relativ) bine plătiți din România. Ei lucrează la firme străine, mixte sau chiar cu capital autohton. Mulți și-au părăsit cu totul profesia și au devenit profesioniști ai afacerilor. Alții însă continuă să fie ingineri, câștigând de câteva ori mai mult decât la vechile locuri de muncă.

Nu e vorba de cazuri izolate. Și, mai ales, nu e vorba de o concepție izolată. Șantierul de la Cernavodă își vede echipele practic decimate de fenomenul exodului către câștiguri mai bune. Institutele de cercetare își văd oamenii risipindu-se rând pe rând, colective întregi. Scurgerea e lentă, efectele sunt sigure. Pentru că, în toate cazurile, e vorba de specialiști cei mai buni.

De curând, televiziunea prezenta cazul unor ingineri de la ROMAERO care aleseseră să-și părăsească locul de muncă. La plecare, ei au simțit nevoia să-și facă public motivul deciziei: un salariu prea mic față de calificarea lor. Dincolo de ieșirea la rampă, cazul este simptomatic. Cerându-i-se părerea, directorul întreprinderii aplica principiul lui "nimeni nu-i de neînlocuit". Dar, dincolo de această situație particulară, chiar așa să fie?

Pentru ca economia românească să depășească pragurile ce o așteaptă, este nevoie de ingineri. Nu neapărat de ingineri bine plătiți (căci bietul om e sub vremuri, și nu invers). Dar este nevoie de ingineri plătiți conform responsabilității și competenței lor. Și, mai ales, e nevoie ca această profesie să-și recâștige respectul social pe care-l merită cu adevărat.

"LINKGUIDE"

Având în vedere dificultățile existente în prezent privind stabilirea de contacte între specialiști din Europa de Vest cu specialiști în același domeniu de activitate din Europa Centrală și de Est, a fost lansat proiectul LINKGUIDE, finanțat de Comisia Europeană. Acest proiect are ca obiectiv crearea și întreținerea unei baze de date cu resurse cheie din domeniul telecomunicațiilor, electronicii și calculatoarelor. Baza de date LINKGUIDE va cuprinde institute de cercetare-dezvoltare, universități, școli, firme producătoare de echipamente sau programe, furnizori de servicii, agenți comerciali, asociații profesionale, asociații comerciale, instituții de administrație publică din țările din Europa Centrală și de Est. În afară de instituții, baza de date va cuprinde și persoane fizice cu preocupări în domeniu, iar accesul va fi prin intermediul Internet (acces direct sau e-mail) sau, mai simplu, prin trimitere de faxuri de interogare.

Scopul proiectului este de a furniza un instrument pentru toți aceia care doresc să stabilească contacte și se preconizează să ducă la creșterea legăturilor comerciale și a transferului de tehnologii între firme, precum și la schimburi științifice între universități sau institute de cercetare.

Baza de date LINKGUIDE va fi promovată în țările din Vestul Europei (cu sprijinul Franței și Angliei) și se preconizează ca ea să poată fi accesată în primăvara anului 1996, când vor fi comunicate adresa electronică și modul de acces.

Institutul de Cercetări în Informatică (ICI) participă la realizarea bazei de date LINKGUIDE împreună cu alți parteneri din Bulgaria, Cehia, Franța, Lituania, Letonia, Polonia, Rusia, Slovacia, Ucraina și Ungaria.

Pentru a fi incluse în această bază de date (împreună cu specialiștii lor), instituțiile sunt rugate să comunice la ICI următoarele date: numele complet (în limbile română și engleză), numele abreviat, adresa, codul fiscal, telefon, fax.

"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: Grupul drago print
TOPOGRAFIA FED Calea Rahovei 147,
sector 5 - București; Tel.: 335.93.18; Fax: 337.33.77

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 (Plaja Romană), sector 1, București, tel.: 211.7951, fax: 312.5531. Ședințe de redacție: marțea și joi, 16.30 - 18.

Cont: 45.10.04.82 - BCR - Filiala sector 1 - București



curier rapid internațional

NOTĂ: Punctele de vedere exprimate în articole aparțin autorilor.