

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE

Director fondator: Mihai Mihăiță

Anul XI Nr.16 (230) 16 - 31 august 2000 3000 lei

„În hotelul deciziei
oamenii dorm bine.”

(Proverb persan)

Indecizia, un
important cost de
producție

Problema pe care o supun aici atenției dv. este legată de **nonațiune**, de natura noastră sovăielnică, de incapacitatea noastră de a lua decizii.

Aceste lucruri probabil că nu le-aș fi observat niciodată dacă nu aș fi lucrat într-o firmă de consultanță și nu aș fi cunoscut personal oameni care, de pe poziții foarte înalte, băjbăie și transmit semnale confuze și contradictorii clienților lor, furnizorilor și chiar propriilor angajați, începând cu lucrurile cele mai nesemnate și terminând cu cele mai importante probleme care pot apărea în viața unei firme.

Astfel am ajuns la concluzia că indecizia este una din cele mai mari probleme cu care ne confruntăm astăzi în România.

Și atunci se pune întrebarea care este modalitatea de a "vizualiza" rezultatele nonațiilor noastre. Din păcate, toate aceste aspecte negative se regăsesc în costuri, dar "din fericire", așa cum știm cu toții, toate costurile se acoperă prin preț. Deci, faptul de a nu lua decizii este de fapt un cost de producție pe care îl suportăm cu toții. Voi da doar câteva exemple pentru a arăta că indecizia noastră, de la lucrurile cele mai simple până la cele mai grave probleme pe care le avem, este de fapt păguboasă, nefastă și costisitoare. V-ați gândit vreodată cât costă apa care se risipește printr-o garnitură defectă? Cât costă o clădire care nu este utilizată? Sau o ședință care nu rezolvă nimic? Ați putea să vă imaginați acum câte garnituri, câte clădiri și câte ședințe sunt în această situație în România?

V-ați gândit vreodată cât costă "mă mai gândesc", cât costă "te mai sun eu"?

Din păcate, acestea nu sunt singurele lucruri asupra cărora majoritatea dintre noi se pot hotărî pe loc. De fapt, singurul rezultat cert pe care l-am întâlnit la cele mai multe firme este amânarea. Decizia cea mai des întâlnită de mine este aceea de a ne propune să ne gândim la această problemă altă dată, care înseamnă desigur niciodată.

De ce? Pentru că ne e greu să ne confruntăm și să privim în față problemele pe care le avem, iar amânarea este o politică a struțului foarte dragă nouă.

Ce rezultă din această hotărâre de a nu lua nici o hotărâre? O veșnică lipsă de timp, de rezultate concrete, de succese, de bucurii, de bani.

Amânarea rezolvării unei probleme nu duce decât la amplificarea tuturor problemelor și la costuri suplimentare imposibil de cuantificat și prevăzute în momentul deciziei de nonațiune.

ing. Iosana Martinov, SC Business Success
România SRL, Timișoara
(Continuare în pag. 3)

Cu toate că nu ne dau
banii afară din casă...

Nu trebuie să li se spună inginerilor cât de importante sunt resursele financiare, fie numai pentru desfășurarea diferitelor tipuri de activități în limitele normalului. Tocmai de aceea o știre la care ne vom referi imediat nu poate decât să stârnească un sentiment de profundă nemulțumire și de dezaprobare categorică. Ne referim la faptul că în acest an trebuie să returnăm circa un milion de euro, primiți prin fonduri nerambursabile de la Uniunea Europeană, rambursare obligatorie deoarece

nu s-au respectat prevederile contractuale referitoare la utilizarea acestor bani pentru scopurile și la termenele prevăzute stabilite.

Cu alte cuvinte, am dat cu piciorul la un milion de euro care ne-au venit pe gratis! Unii au născut acest fapt o simplă neglijență, alții au apreciat că persoanele vinovate "trebuie puse la zid". Firește, nu stările emoționale au importanță, ci confirmarea informațiilor mai vechi că diferite verigi, începând cu structurile guvernamentale și terminând cu unități-



Brasilia 500

(pag. 4-5)

CĂUTÂND REPERE

Mersul înainte se poate înfăptui numai printr-o înțelegere tot mai amplă a realităților.

În ziarul nostru, dl prof. Dumitru Teaci raportează bilanțul evoluției ultimilor ani la cifra convențională de 300.000 de ingineri activi, deplorând justificat rezultatul - o economie dezertată, incapabilă de a fi conectată rapid și productiv la nolle structuri europene spre care tindem...

Mircea Eliade, în 1934, remarcă inadecvarea noțiunii de "intelectuali", marcată de arhetipul schematic, abstract, rupt de realitate, al cărturarului sau călugărului aplecați pe hrisoave, în fond cu pondere minoră în categorie. Subliniind necesitatea construirii viitorului, cu perioade semnificative deceniile, intelectualii sunt cei care, înțelegând profund realitatea, proiectează ceea ce se va realiza a doua zi sau în deceniul următor. Și propune numirea lor "creatori de fapte", în contrast cu ceilalți, "rutinierii de fapte", care lucrează ca roboții, la comandă, lucruri aidoma celor de ieri. De asemenea, Eliade remarcă handicapul în formarea studenților români față de cei ai țării dezvoltate și în special ai Americii la capitolul informare, la noi existând puține biblioteci, slab dotate și lipsite de reviste cu noutăți științifice (nimic nou sub soare).

Mircea Malița sublinia în cadrul «Clubului de la Roma» importanța învățării anticipative care înarmează individul cu cunoștințele și flexibilitatea necesare adaptării la

provocările viitorului, aceeași necesitate a depășirii rutinei.

Const. Rădulescu-Motru susținea prin '36 că românii, tradițional, au față de Apus o slabă apetență pentru munca industrială sau inițiativă, mai toate orașele noastre importante formându-se ca sate mari legate de fluxurile comerciale și muncile agricole.

În același timp, Mihail Manoilescu (fost președinte al AGIR) afirma că muncitorii români de prima generație au calități remarcabile, susținând importanța Legii de Protecție a Industriei Naționale (promulgată în 1912 și cu multiple adăugiri ulterioare).

Se pot media ultimele două puncte de vedere, apreciind că în acea perioadă se făurea o industrie tânără, în avânt, cu formatori specialiști străini sau români cu studii în Apus, cu un cadru legal de organizare integrat, dar fără tradiție și deci fragilă pe domeniul mentalităților.

De observat că și pe atunci erau notorii (ca excepții însă) diplomele cumpărate de către «odraslele de bani gata», din Italia sau Germania (Carltottenburg).

De o deosebită importanță a fost formarea Corpului Inginerilor, organizație profesională ligiferată în 1894 (și cu perfecționări ulterioare), care a constituit un exemplu pentru celelalte profesii care s-au organizat ulterior: arhitecți, medici, avocați etc.

ing Dan Ghelase
(Continuare în pag. 3)

le desemnate să cheltuiască banii, nu și-au făcut datoria. Se poate considera că în situația în care lucrurile vor fi lăsate, ca și până acum, să se mușamalizeze, se vor menține factorii grav perturbatori ce ne împiedică să folosim până și banii care îi primim, doar cu obligația de a-i cheltui conform celor convenite cu organismele UE. Dacă nici de această dată nu se vor lua măsuri exemplare, înseamnă că nu măf merităm să fim ajutați. O spunem cu o înfinită amărăciune.

Cea mai mare parte din suma menționată era destinată reconversiei forței de muncă și asistenței de specialitate în derularea proceselor de restructurare și privatizare. Prin urmare, domeniul de primă importanță pe care finanțele autohtone nu le pot susține așa cum trebuie.

În general, utilizarea creditelor externe, nerambursabile, dar și a celor rambursabile (pentru care plătim dobânzi consistente) a rămas o activitate semiconspirativă, cunoscută doar de un grup restrâns de inițiați. În acest domeniu se menține semitransparența din motive care nu pot să fie decât oculte. Poate că, în sfârșit, autoritățile statului se vor sesiza în legătură cu milionul de euro pierdut și vor acționa așa cum le dă dreptul legea, cum se stipulează clar în Constituția țării. Spunem "poate" pentru că, într-un an electoral, orice este posibil: o acțiune coerentă responsabilă are cele mai mici șanse de a se iniția și de a avea succes. Să ne consolăm, totuși, cu ideea că după alegeri se va pune ordine și în domeniul de care ne-am ocupat. (T.B.)

pag.

6

Gunoaiele
orășenești - surse
de energie și
valori economice

pag.

8

Podul-tunel între
Danemarca și
Suedia



Ingineri mari personalități

Ion S. Antoniu

Inventator, om de știință,
profesor universitar

S-a născut la 27 august 1905 la Roman, în județul Neamț. Dorind să facă o carieră militară, a urmat cursurile Liceului Militar de la Mânăstirea Dealu. Atras de electrotehnică, și-a schimbat idealul și s-a înscris în 1927 la Școala Politehnică din București, unde a frecventat cursurile Secției de electrotehnică, obținând titlul de inginer diplomat în electrotehnică. Pentru specializare a plecat la Paris în 1929, la Școala Superioară de Electricitate.

Inițial a lucrat în Serviciul Tehnic al Armatei și apoi s-a transferat la Societatea Generală de Gaz și Electricitate București.

Din anul 1947 a fost șef al Serviciului de control al fabricației la Fabrica de Mașini Electrice "Dinamo", unde a organizat un laborator de încercări dotat cu un stand de probă, creindu-și astfel baza materială necesară cercetărilor pe care avea să le efectueze ulterior.

Pentru teza de doctorat a efectuat studii privind funcționarea aparatelor electrice în regim deformant, devenind doctor inginer la 27 octombrie 1948 cu teza "Studiul funcționării aparatelor de măsură într-un regim deformant, privind funcționarea aparatelor de inducție a contoarelor și wattmetrelor". Această lucrare de doctorat a constituit

prima sinteză a cercetărilor sale.

Prin studiile efectuate, Ion S. Antoniu a rezolvat probleme teoretice fundamentale, elucidând funcționarea anormală a mașinilor electrice și aparaturilor de măsură și a stabilit influența regimului deformant în sistemele bifazice, simetrice sau dezechilibrate.

La 24 martie 1963 a fost ales membru corespondent al Academiei Române și în 1967 i s-a acordat titlul de doctor docent.

A inventat mai multe tipuri de aparate de măsură, între care D-metrul pentru măsurarea puterilor activă, reactivă, complementară și deformantă și C-metrul, aparat pentru măsurarea puterii complementare. În colaborare cu inginerul Mihai Leon a inventat PQD-metrul, aparat pentru măsurarea puterilor activă, reactivă și deformantă, aceasta constituind o premieră mondială. PQD-metrul a fost brevetat în România, SUA, Anglia, Elveția, Franța și alte țări și a obținut medalia de aur la Expoziția Internațională de la Nürnberg în 1969.

Toate aparatele inventate de Ion S. Antoniu au fost fabricate industrial în mii de exemplare și folosite în industria electrotehnică în țară și străinătate.

Paralel cu activitatea în producție și cercetare, din 1941 a intrat în învățământul superior ca suplinitor la Politehnică din Timișoara, unde preda cursul de centrale electrice, transmiterea și distribuția energiei electrice. În 1945 s-a transferat la Politehnică din București, ca asistent la Catedra de măsuri electrice, devenind profesor în 1953 și șef de catedră între 1963-1972. A ocupat și funcția de decan al Facultății de Energetică și Electrotehnică. A mai predat cursuri la Institutul de Mine și Geologie din București și la Academia Tehnică Militară.



1905 - 1987

Activitatea lui științifică s-a desfășurat în domeniile: electricitate și electrotehnică, încercări și măsurători electrice, distribuția și utilizarea energiei electrice, matematici fundamentale, istoria științei ș.a. Dintre lucrările publicate cităm: "Instrumente de măsură electrice industriale în exploatarea de electricitate" (1944); "Introducere în aplicarea calculului matricial la studiul circuitelor electrice" (1953); "Cheștiuni speciale de electrotehnică" (1956); "Calculul matricial și tensional în electrotehnică" (1962); "Bazele electrotehnicii" (1974).

A trecut în neființă la 10 martie 1987 la București.

Mihai Olteneanu

Să ne amintim de
Sergiu Rădăuțan

Zilele trecute am mers pe vechia stradă "a Fântânilor", care poartă astăzi numele lui Anatol Corobceanu, și am dat de casa în care se află redacția FLUXULUI. Păi, stai! mi-am zis. Aici, în această curte, m-am pregătit împreună cu Sergiu Rădăuțan (coleg de Universitate) pentru sesiunea de iarnă 1950-51. Era chiar casa lui proprie, numai că, la întoarcerea din România, familia a obținut doar o aripă, cea din curte.

Mi-am amintit că, la 17 iunie, Sergiu ar fi împlinit 72 de ani. Și m-au podidit aducerile-aminte.

Am fost martor la clipele lui mărețe, precum și la cele mai negre zile ale colegului meu. Cred și acum că lovitură de grație, care i-a scurtat viața, i-au dat-o nomenclaturistii anilor '70.

Printre numeroasele injurii și etichetări cu care l-au "invrednicit" ideologii epocii era și cea de "voluntarist".

Ce-i drept, e drept! Dacă lui Rădăuțan îi venea o idee ce-i părea bună și utilă, apoi o realiza imediat, fără a mai alerga prin instanțe și pe la șefi.

Un exemplu: într-un cerc de academicieni moscoviți se discutau variantele de organizare a unor "ședințe în teren", adică undeva în provincie. Fiind prezent la acea discuție, Sergiu a priceput imediat toate avantajele acelei acțiuni: la Chișinău sosesse dintr-o dată o duzină de fizicieni, notorietăți de talie mondială. La Moscova trebuie să-i cauți cu lunile pentru consultații, iar aici îi ai la dispoziție o săptămână întreagă. Poți să aranjezi susținerea tezelor în institute de prestigiu, găsești oponenți, rezolvi problema publicațiilor, pui la punct finanțarea proiectelor și a elaborărilor în comun etc. În fine, o ocazie fericită pentru toți fizicienii profesioniști din Chișinău, pentru savanții debutanți și tineretului studios ș.a. Cheluieli - mai nimic, căci drumul, cazarea erau din contul Academiei centrale; cel mult - costul unei serate, un fleac pe vremea aceea (din fericire, marii bețivani printre savanți sunt o raritate).

Așadar, pentru perioada 1-5 octombrie 1973 a fost fixată ședința Secției de fizică generală a A.Ș. a URSS. O onoare pentru orice universitar, științific, cultural (titlu la care prețindea și Chișinăul).

Luni dimineață (1 octombrie), Sergiu Rădăuțan, rector și academician, plecase la aeroport să întâmpinească înalții oaspeți. Oaspeții erau, într-adevăr, înalți. Printre ei - un laureat al Premiului Nobel, cinci academicieni și tot atâția membri corespondenți (mai toți directori de mari institute).

Dar am uitat să vă amintesc că pe vremea aceea întreaga știință, cultură și învățământul intrau în sfera

preocupărilor unei alte instituții - a Comitetului Central. Cei de acolo aveau obiceiul să te găsească tocmai când îți-era lumea mai dragă.

A fost trimisă o mașină din urma lui Sergiu Rădăuțan, să-i comunice că "este așteptat urgent" la CC. Acela vine și află că Biroul CC-ului a hotărât să-l destituie din postul de rector al Politehnicii.

Trebuie să recunoaștem că mari "umorști" mai erau cei din CC! După ce timp de trei ani au șantajat Politehnică, au "linșat" catedre întregi (numai de la catedra mea au fost alungați șase oameni, iar de la Catedra de construcții de mașini - șapte specialiști), ei au ales cel

mormântare. Coteii de la CC au avut grijă ca vestea să ajungă la participanții la reuniune înaintea sosirii lui Rădăuțan.

În pauză, se apropie de el marele fizician, laureatul Premiului Nobel, Alexandru Mihailovici Prohorov (unul dintre inventatorii laserului), și-i dă cel mai potrivit sfat: "Uite, Sergiu. Ia dă-i în mână-să..."

Excelentă soluție! "Noi ne-am sfătuit aici cu academicianul Nicolai Dmitrievici Deviatkov și cu alții, a continuat marele savant, și-ți propunem să treci la Moscova. Îți facem institut și fugi de catăriiăștia provinciali."

Pe cea de a doua poză, Sergiu Rădăuțan se întreține



Foto 2

mai potrivit moment ca să-i spună rectorului că "a pierdut controlul", că a rămas "voluntarist" etc. Și, pe deasupra, că provine "din boieri".

Niște mediocrități îl maltratau cu multă plăcere, în mod sadic, pe un savant și un intelectual, pe unul dintre puținii politicieni valoroși pe care i-am avut.

Peste o jumătate de oră, rectorul era în cabinetul său. L-am ajutat să-și împacheteze hărțile. Am asistat la clipa dureroasă, când fondatorul și creatorul Politehnicii și-a părăsit cabinetul, în care n-a mai călcat aproape 20 de ani.

Iar peste o altă jumătate de oră s-a dus să participe la marea sărbătoare (inspirată și organizată de el) - întâlnirea fizicienilor noștri cu celebritățile sosite.

Cele câteva poze ilustrează acele clipe, și triste și mărețe. Pe prima fotografie îl vedeți pe academician complet demoralizat. Atmosfera generală - ca la în-

ne cu Alexandru Prohorov. După cum vedeți, parcă și-a mai revenit.

La sfârșitul primei zile de lucru s-a făcut și o poză, în fața Institutului de Fizică. Cineva turnase o anecdotă și veselia generală i s-a transmis și lui Rădăuțan, care și-a regăsit complet calmul și voia bună (foto 3).

A doua zi am plecat cu vreo zece savanți la Dolna (pe atunci Pușkino), la foștii colegi de școală, Anisoara și Vanea Irodov. Timp de vreo 20 de ani, oaspeții ai acestor învățători de tară au fost zece de mari fizicieni sau matematicieni.

În toial petrecerii, academicianul Prohorov îl întreabă iarăși pe Rădăuțan: "Ce zici, te facem moscovit?"

Rădăuțan a zămbit și a răspuns: "Oricât de greu mi-o fi aici, dar rămân!"

Și bravo lui!

prof. dr. Aurel Marin-
ciuc, Universitatea
Tehnică Chișinău



Foto 1



Foto 3

Standardizarea raportării financiare pe piețele reglementate

Un punct de vedere

Vom face pentru început câteva considerații generale urmărindu-se, în final, o dezbateră în vederea identificării unor răspunsuri la întrebări de genul: de ce este necesară o standardizare a raportării financiare specifică piețelor reglementate? care este scopul urmărit? ce cuprinde? cum se aplică? etc.

Una din caracteristicile de bază ale unei piețe reglementate este **standardizarea rapoartelor financiare**, operațională și forțarea aplicării lor de către toți membrii pieței respective. Prin membrii pieței înțelegem acei participanți care sunt autorizați să opereze pe piața respectivă. Această standardizare este necesară pentru a stabili un sistem de referință care să permită o **evaluare corectă** a fiecărui membru. Evaluarea este necesară din cel puțin două motive de bază:

- asigurarea unei competiții loiale între membri, punând la dispoziție un nou sistem de măsurare a eficienței și performanței, astfel încât să poți cunoaște starea economică a partenerului;

- stabilirea (între limite prestabilite) și urmărirea aplicării unor tarife, comisioane, taxe (costuri industriale de infrastructură), corelate cu realitatea, cunoscute și respectate de către toți participanții din piață.

Fără îndeplinirea acestor două condiții nu se poate discuta de o **pieță reglementată perfect competitivă**. Evidențierea clară a eficienței și performanțelor economice ale fiecărui membru este necesară atât pentru finalizarea procesului de restructurare cât și pentru funcționarea propriei-zise a pieței competitive. Costurile induse de infrastructura pieței trebuie să fie sub control și trebuie să se permită aplicarea unei politici permanente de reducere a lor (știut fiind că piața ideală este piața cu costuri zero). Piața reglementată de tip bursier este considerată o piață ieftină tocmai datorită faptului că se bazează

pe **standardizarea tuturor componentelor și operațiunilor pieței** (oferită, contract, tranzacționare, compensare etc.) **mai puțin prețul** (care trebuie să rezulte ca urmare a raportului cerere/ofertă) urmărindu-se costuri minime (organizatorii de piață sunt instituții de interes public și nonprofit etc.), fără a se renunța sau face rabat la calitatea produselor, serviciilor tranzacționate și la siguranța pieței. Din păcate, forțarea introducerii piețelor reglementate, care ar fi o soluție reală și sigură pentru implementarea mecanismelor economiei de piață și la noi în țară, nu intră în lista urgențelor programului de restructurare economică.

Revenind la raportare, pentru un agent economic, într-o economie de piață, din punct de vedere al participării lui pe piețe reglementate se pot distinge două niveluri (aparent diferite): cel referitor la piața de capital (unde el poate fi emitent, intermediar, investitor sau simplu vânzător/cumpărător în nume propriu) și cel referitor la piața de mărfuri/servicii (unde poate fi vânzător, cumpărător, intermediar sau producător, procesor, prestator de servicii, consumator etc.). Standardizarea raportării trebuie făcută unitar pentru cele două piețe având în vedere că un anumit agent economic poate opera simultan pe ambele piețe, în calități diferite.

În SUA, de exemplu, în piața energiei s-a creat în

1977 un **Sistem de Raportare Financiară** (The Financial Reporting System - FRS) gestionat de Administrația Informațiilor din domeniul Energiei (The Energy Information Administration - EIA) în scopul urmăririi performanțelor financiare și operaționale, strategiilor și structurilor industriale în contextul unei piețe în continuă schimbare și globalizare.

Acest sistem, deși se referă în principal la firme mari care asigură sursele primare de energie (petrol, cărbune, gaz, uraniu) se poate extinde și în alte domenii, ca de exemplu domeniul energiei electrice de la noi.

În principiu, acest sistem are două componente standard:

- Formular emis de EIA (Form EIA - 28);
- Formular emis de Comisia de Valori Mobiliare și Burse - Security and Exchange Commission - SEC (Form 10-K).

Formularul emis de SEC conține informații financiare generale (anuale) care sunt auditate de experți contabili autorizați (cenzorii externi independenți din legislația română).

Formularul emis de EIA este structurat pe mai multe niveluri conținând atât date generale și statistice specifice formularului 10-K, cât și date de detaliu solicitate de FRS.

Important este că acest sistem de formulare este adaptat preluării și prelucrării pe calculator, astfel încât se fac verificări

privind acuratețea calculului matematic, referințe încrucișate, comparații (datele raportate de o firmă individuală se compară cu media calculată pentru toate celelalte firme care raportează la FRS) etc. Detaliile privind conținutul și utilizarea acestor formulare pot fi găsite la adresa: <http://www.eia.doe.gov>.

Trebuie precizat că în economia românească există deja o raportare similară cu cea descrisă de "Form 10-K", care este gestionată de Oficiul de Evidență a Valorilor Mobiliare - o componentă a Comisiei Naționale a Valorilor Mobiliare - CNVM) pentru societățile comerciale emitente pe piața de capital.

Scopul final al raportării comerciale este de a evidenția clar veniturile, costurile, profiturile pornind de la fluxurile financiare și de la caracteristicile de performanță ale raportatorilor. În plus, prin colectarea datelor din bilanțurile contabile se extrag informații referitoare la achiziții de proprietăți, firme, echipamente, împreună cu alte date referitoare la noile achiziții realizate de firma raportoare. Pentru a completa aceste date prin prelucrări statistice se stabilește traseul parcurs de activitățile fizice desfășurate și se poate face o evaluare a relațiilor între activitățile fizice și cele financiare.

Detalierea raportărilor pe care trebuie să le facă participanții din piața energiei electrice ar putea fi obiectul unui punct din programul de restructurare din acest domeniu. De altfel, procesul de restructurare trebuie să înceapă cu proiectarea fluxului informațional care va trebui să stea la baza sistemului informatic care se va crea atât la nivelul fiecărei entități din piață cât și la nivelul întregii piețe.

Nicolae Fildan,
președinte Filiala AGIR
Constanța

LA ÎNCHIEIEREA UNEI ANCHETE

Adevărul nu se confirmă prin... referendum

După ce, timp de câteva luni, am publicat răspunsurile primite de la numeroși colegi de breaslă în legătură cu o temă (din punctul de vedere al redacției) importantă, se cuvine să formulăm câteva gânduri concluzive.

Ca și alte anchete, cea pe care o încheiem astăzi a relevat o mare diversitate de păreri, unele diametral opuse, iar noi n-am avut nici o rezervă în a le publica pe toate. Suntem conștienți că numai pluralismul opiniilor - manifestat în practică, nu declarativ - ne poate apropia de adevăr, ceea ce înseamnă, în cazul examinat, soluția optimă.

Firește, nu împărțim extremismele; nici păreriile potrivit cărora trebuie să ne întorcem la o economie autarhică, pentru a dovedi că noi "putem să producem totul" (parcă sună cunoscută formula), ceea ce, evident, reprezintă o utopie pură; nici opinia care susține că NUMAI printr-o infuzie puternică de capital străin va fi posibil să ieșim din criză și că atingerea acestui obiectiv trebuie să conducă, dacă este nevoie, la pierderea suveranității naționale, ceea ce reprezintă o altă formulă cu totul și cu totul inacceptabilă.

Între aceste extreme se află o mare varietate de puncte de vedere dintre cele mai interesante, multe operaționale.

În ceea ce privește modificarea legislației referitoare la investițiile străine, în sensul alinierii ei la standardele UE, am sintetizat propunerile și le vom supune atenției acelor parlamentari care s-au dovedit receptivi la semnalele AGIR (nu-i mai nominalizăm deoarece s-au "văzut" cu prilejul întâlnirilor cu reprezentanții ai conducătorilor partidelor parlamentare; absențele - fără motivație elementară în raporturile civilizate - au fost notabile: PNȚCD și PD).

(Continuare în pag. 7)

Indecizia, un important cost de producție

(Urmare din pag. 1)

Tipic românescul "să mai vedem" în lucruri de mică importanță, însă, se translatează și în toate aspectele vieții noastre economice și politice. (Singurii care câștigă în mod real de pe urma noastră sunt companiile de telefonie, care pot majora tarifele oricât pentru că noi tot nu vom sesiza că propria noastră lipsă de hotărâre este aceea care le umple lor buzunarele.)

Unde se vor regăsi deci toate aceste amănări? Din păcate, plătim zilnic pentru ele. Fiecare picătură de apă risipită, fiecare produs care stă nevândut într-o magazie, fiecare minut cheltuit la o cafea, toate mai devreme sau mai târziu ne dor, ne costă, ne afundă.

Vă rog așadar, dragi cititori, spuneți mai des da sau nu. Decideți mai repede, mai ales în chestiunile de mai mică importanță. Nu vă mai gândiți că mâine veți avea mai mult timp și nu mai dați false speranțe colaboratorilor și partenerilor dvs. când știți că oferta lor nu este de actualitate pentru dvs.

Încecați măcar o săptămână acest lucru mic și s-ar putea să aveți surpriza să vă placă, căci rezolvând fiecare problemă la vremea ei veți fi surprins cum numărul de probleme de rezolvat va scădea. Măcar o săptămână merită să încercați.

culator, spre a se putea angaja la o firmă străină, de orice profil și, eventual, a emigra.

Cum se mai poate reclădi pasiunea pentru realizări tehnice temerare?

Unde se pot face cercetări documentare de cărți tehnice străine noi, unde mai există prospectotece cât de cât ample și ordonate, colecții de reviste specializate? Internetul este încă un răspuns superficial, costul fiind la noi prohibitiv, la fel ca și consultarea cărților de valoare.

Unde găsești ateliere și cluburi școlare și universitare cu mijloace de a experimenta construcții naștrunice și a participa cu ele la concursuri de recorduri fantastice? Astfel, în SUA, eventual îți poți asigura din liceu o renută anuală de 100.000\$ pentru o trăsnaie aplicabilă la serie. (Nu este acesta un exemplu motivant?)

Ce facilități mai au tinerii studenți de a se destina după învățatură, de a se culturaliza și a face schimburi de idei? Industria, ca motor al economiei sănatoase, ferită de accidentele inflației, poate fi asemuită cu un ogor ce trebuie atent îngrijit și cu pasune, un timp îndelungat până la recoltă, după reguli științifice adaptate local și, mai ales, ferită de dăunători și calamități...

CĂUTÂND REPERE

(Urmare din pag. 1)

Să ne mirăm de ce nu reușim astăzi reomologarea acestor legi cu sprijinul inginerilor politicieni?

Corpul Inginerilor gira pentru economia națională și apăra întreaga gamă de prestații tehnico-ingeresce printr-o ierarhizare strictă a competenței cadrelor de specialitate: staționari, ingineri ordinari, urmând o serie de clase cu contingente limitate, avansarea fiind asigurată de o comisie independentă în frunte cu Ministrul Industriilor. Pentru lucrări sau conduită necorespunzătoare existau sancțiuni de suspendare sau chiar excludere. De asemenea, era supravegheată strict respectarea drepturilor salariale, de angajare, a condițiilor de muncă.

Independent exista și AGIR, care asocia benevol inginerii în dezvoltarea aptitudinilor, schimburilor de idei și promovarea progresului, petrecerea adecvată a timpului liber în concordanță cu statutul și nivelul preocupărilor.

Totodată guvernul, prin Legea de Protecție a Industriei Naționale, sî-nula acordarea anumitor privilegii întreprinderilor industriale, după importanță, acorda comenzi de stat, credite, protecții vamale și ale drepturilor de autor, supraveghea politica de creștere a cadrelor. Existau camere de industrie, comerț sau agricultură descentralizate în județe

pentru materializarea acestor politici.

Au trecut 60 de ani de ocupație, perpetuată în special prin distrugerea rezistenței morale. În umbra sloganurilor s-au anihilat principiile de bază, organizarea eficientă, coerențarea și dezvoltarea sănătoasă a intelectualității tehnice.

Astăzi, deși se presupune un reviriment al statutului creștin al țării, cu situarea omului în prim plan, se constată mai curând preponderanța unei mentalități cazone cu contraatacuri disperate la adresa inflației, productivității, corupției și pentru modernizare « la Moș Teacă », neglijându-se total starea precară și dispariția inginerilor cu experiență și a meseriașilor (Legea Meserilor, altă « cheie de boltă » a economiei, astăzi disparută) și chiar a țăranilor pricepuți (vezi calitatea produselor agricole din piață).

Din păcate, cei 300.000 de ingineri sunt prost formați și afectați de procesul « înjumătățirii cunoștințelor », ajungând puternic descalificați și dezorientați. Calitatea învățământului politehnic a ajuns astăzi ultima în ierarhia universităților, subțire ca volum de cunoștințe și nerealizând măcar un capacitate de efort, complet în dezacord cu realitățile stadiului actual al tehnicii și rupt de practica producției. Ideul absolutului este limba engleză și cunoștințe de cal-

SECȚIUNE

în timp și spațiu

România redescoperă Brazilia



lume: dacă aceasta este Iguazu sau Niagara Falls... Vizita Președintelui României a demistificat "adevărurile" fixate de mass-media internațională, adâncind prezența Braziliei în imaginarul românesc.

Pe de altă parte, vizita Președintelui Constantinescu a adus la cunoștința oamenilor de afaceri români faptul că Brazilia este astăzi un imens șantier. Mă voi referi doar la două domenii în care România și-ar putea manifesta prezența, respectiv industria petrolieră și energia termoelectrică.

Proiectele din domeniul petrolului și gazelor naturale vor necesita investiții

de 100 miliarde USD în următorii 10 ani. Dar această piață poate fi inaccesibilă furnizorilor brazilieni de mașini și echipamente, întrucât aceștia nu au atins încă maturitatea tehnologică necesară. Doar 60 și 70% din cererea potențială pentru astfel de echipamente - în jur de 6-7 miliarde USD pe an - va putea fi alimentată de către industria națională de bunuri de capital.

Petrobras singură va investi circa o treime din totalul celor 100 miliarde USD, respectiv 33,9 miliarde USD. Trebuie menționat, de asemenea, că Petrobras va avea o mare influență în alegerea furnizorilor participanți la aceste proiecte, întrucât Petrobras reprezintă un sistem de referință mondial în domeniu, mai ales în ce privește cercetarea și extracția petrolului din ape de mare adâncime.

În domeniul termoelectric se prevede construirea, până în 2003, a 49 de centrale, proiecte ce vor necesita investiții de circa 15 miliarde USD și care vor aduce anual încă 15.000 MWh în sistemul energetic brazilian. Industria braziliană poate acoperi 65% din necesarul de echipamente pentru construirea acestor noi uzine. Brazilia are nevoie, din import, de turbine hightech, întrucât piața națională a acestor produse a fost creată recent.

Din partea română, Președintele Constantinescu a prezentat oficialilor brazilieni portul Constanța drept o poartă de intrare a produselor braziliene în România, dar și ca un mod de expansiune a prezenței braziliene în Balcani.

Referitor la cele câteva date privind proiectele aflate în desfășurare în Brazilia pe care le-am prezentat mai sus, consider că acestea reprezintă o mare provocare pentru inginerii și oamenii de afaceri români. Mă refer la necesitatea ca aceștia să profite de oportunitățile prezente în spațiul brazilian, spațiu ce se deschide într-o manieră atât de realistă și generoasă României.

Poate sau nu România să pătrundă, finalmente, în acest spațiu?

Brazilia 500

Lucian Bălățescu

DATE GENERALE

Cu cei 8.511.965 km² ai săi, Brazilia este cea mai mare țară din America Latină, acoperind 47,3% din suprafața acestui continent, și a cincea țară ca mărime din lume din punct de vedere al suprafeței, fiind depășită doar de Federația Rusă, Canada, China și SUA. Dimensiunea maximă de la nord la sud este de 4.395 km, iar de la est la vest de 4.319 km. Coasta atlantică a Braziliei are o lungime de 7.367 km.

Țara este traversată de Ecuator în apropiere de Macapa și de Tropicul Capricornului în apropiere de Sao Paulo. Ecuador și Chile sunt singurele țări din America de Sud cu care Brazilia nu are graniță comună, având 10 vecini: Guyana Franceză, Surinam, Guyana, Venezuela, Columbia, Bolivia, Peru, Uruguay, Paraguay și Argentina.

Brazilia a ajuns la circa 164 milioane de locuitori la sfârșitul anului 1999, ocupând locul cinci în lume, după China, India, SUA și Indonezia. Densitatea populației este de 19,2 locuitori/km² iar speranța de viață a crescut de la 41,5 ani în 1950 la 67,7 ani în 1999. Populația urbană este de circa 79,63%. Populația rurală a fost depășită de cea urbană încă din anii '60.

Din punct de vedere administrativ, Brazilia este un stat federal, compus din 26 de state și Districtul Federal, unde se află și capitala Brasilia.

CELE CINCI REGIUNI ALE BRAZILIEI

Imensul teritoriu al Braziliei este împărțit în 5 regiuni: nord, nord-est, sud-est, sud și centru-vest.

Regiunea de nord (statele Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Roraima, Amapá și Tocantins) acoperă în special Bazinul Amazonului. În regiunea de nord a Braziliei sunt concentrate 20% din rezervele mondiale de apă dulce. Principalele orașe sunt Manaus (capitala statului Amazonas) și Belém (capitala statului Pará).

Regiunea de nord-est (statele Maranhao, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas și Sergipe), care însumează circa 30% din populația Braziliei, are posibilități certe în domeniul economic, mai ales în ce privește terenurile petrolifere. Principalele orașe sunt Recife și Salvador. Aceasta este regiunea în care au ajuns pentru prima oară portughezii în 1500 (în statul Bahia).

Regiunea de sud-est (statele São Paulo, São Paulo, Minas Gerais și Espírito Santo) reprezintă zona cea mai intens industrializată a Braziliei. Ea deține majoritatea populației țării (43,8%). Zona este bogată în resurse naturale și reprezintă, totodată, centrul agricol al țării și cea mai importantă regiune a industriilor producătoare de alimente.

Regiunea de sud (statele Parana, Santa Catarina și Rio Grande do Sul) este a doua ca nivel de dezvoltare în Brazilia, având o balanță echilibrată între sectorul agricol și cel manufacturier. În vestul regiunii, la granița cu Argentina, se găsesc Cascadele Iguazu, unul din cele mai frumoase colțuri de natură ale lumii. La mai puțin de 20 km distanță de acestea, pe fluviul Paraná, care separă Brazilia de Paraguay, este construită cea mai mare hidrocentrală a lumii, Itaipu. Cel mai mare oraș al regiunii este Porto Alegre, capitala statului Rio Grande do Sul, cel mai sudic stat brazilian.

Regiunea centru-vest (statele Mato Grosso, Mato Grosso do Sul și Goiás plus Districtul Federal), acoperită de întinse savane și ierburii tropicale, este încă destul de slab populată. Cândva un din cele mai izolate regiuni ale țării, această zonă a cunoscut o expansiune rapidă a agriculturii și și-a creat noi industrii. Capitala țării, Brasilia, fondată în 1960, se află în această regiune. De asemenea, aici se află și cele mai extinse rezervații de triburi indiene din Brazilia, precum și paradisul vieții sălbatice braziliene, *Pantanal matogrossense*.

RESURSE MINERALE

Brazilia deține zăcămintele extrem de bogate de diferite minerale, resursele totale ale țării nefiind încă pe deplin cunoscute. Brazilia se află pe locul șase în lume în privința zăcămintelor de minereu de fier (circa 20,3 miliarde tone, adică 8,6% din totalul mondial). S-a calculat că rezervele braziliene de fier ar putea aproviziona întreaga lume pentru următorii 20 de ani.

Brazilia deține, de asemenea, a șasea rezervă mondială de minereu de mangan (53,8 miliarde tone), a treia rezervă mondială de bauxită (3,9 miliarde tone), precum și 8,9 milioane tone de nichel (5,2% din rezervele mondiale). Recent s-a descoperit un zăcămintă important de minereu de uraniu foarte bogat în substanță utilă (1,3%). Brazilia deține, de asemenea, rezerve importante de potasiu, fosfați, tungsten, cositor, plumb, grafit, crom, aur, zirconiu, thoriu (un metal radioactiv), precum și 90% din producția mondială de gemme (diamante, topaze, safire, ametiste, smaralde etc.).

ECONOMIA

Istoria economică a Braziliei a fost marcată de câteva cicluri succesive de dezvoltare, bazate pe diferite produse. În timpul Primului Război Mondial este încurajată industrializarea. După marea criză din 1929, Brazilia începe să-și croiască drumul spre o economie modernă, și sub influența gândirii economice a unui român, economistul Mihail Manoilescu.

Între 1945 și 1974 economia braziliană a crescut, în medie, cu 7,4% pe an, iar între 1970 și 1980, în ciuda crizelor petrolifere, această creștere avea să fie și mai mare, de 8% pe an, PIB pe locuitor crescând de 4 ori și ajungând la 2.200 USD în 1980. Actualmente, PIB pe locuitor este de circa 5.000 USD.

În anii '90 politica economică a Braziliei s-a bazat pe stabilizarea economică și deschiderea economiei spre comerțul și investițiile internaționale. Au fost reduse tarifele vamale și au fost eliminate restricțiile cantitative la import, iar în 1995 Bra-

Brazilia - o realitate pentru industria românească



E.S. Jeronimo Moscardo,
Ambasadorul Braziliei la București

Vizita Președintelui Constantinescu în Brazilia a constituit o separare a apelor în istoria relațiilor noastre.

Faptul că Președintele, împreună cu reprezentanții mass-media și oamenii de afaceri, a făcut turul Braziliei într-un avion cu reacție - în timp ce aici în Europa se obișnuiește să se facă turul țărilor pe bicicletă... - dovedește o adaptare la o nouă scală, la o nouă dimensiune.

Plecând din Mexic, extremitatea nordică a Americii Latine, din paradisul ce poartă numele de Cancun, delegația română a survolat Caraibe și America Centrală - pentru a intra, după o oră și jumătate, în spațiul aerian brazilian. S-au survolat teritorii vaste, de la Amazonia, peisajul cel mai frumos din lume, până la Rio de Janeiro, orașul cu cel mai puternic argument estetic de pe mapamond.

Știu că românii s-au convins acum de spațiul privilegiat de bogăție naturală și de biodiversitate pe care Latinitatea îl deține pe pământ.

După această vizită, nimeni din România nu va mai avea îndoieli asupra celei mai mari și mai frumoase cascade din

zilia devenea unul dintre membrii fondatori ai Organizației Mondiale a Comerțului (OMC).

Iunie 1994 marca un punct de cotitură în cadrul procesului de stabilizare economică a Braziliei - lansarea Planului Real. Acesta avea trei obiective principale: (1) controlarea inflației; (2) reducerea dezechilibrelor sociale; (3) obținerea unei creșteri susținute, pe termen lung, a PIB, a investițiilor, a nivelului de angajare și a productivității.

În 1998 inflația ajungea la numai 1,71%, de la peste 2.000% în 1993, înainte de lansarea Planului Real. Produsul intern brut a crescut, între 1995 și 1997, cu 17%, iar venitul pe cap de locuitor a crescut în aceeași perioadă, în medie, cu 2,6% pe an.

De la implementarea Planului Real, investițiile străine au crescut de circa 15 ori, de la 2,2 miliarde USD în 1994 la 29 miliarde USD în 1999.

Cu un PIB de 805 miliarde USD în 1997 și o valoare asemănătoare în anii următori, economia braziliană, a opta economie a lumii, este dinamică și diversificată. În 1998 industria era responsabilă pentru 34% din PIB, agricultura pentru 8,4% și serviciile pentru 57,6%.

Exporturile au crescut de la 38,5 miliarde USD în 1992 la 48,1 miliarde USD în 1999, peste 70% din produsele exportate fiind manufacturate. Principalii parteneri comerciali sunt Uniunea Europeană (29% din comerțul total), SUA (23%), Mercosul (Piața Comună a Sudului - 14%), Asia (12%), America Latină fără Mercosul (8%) etc.

La 26 martie 1991 Brazilia, Argentina, Uruguay și Paraguay semnavă acordul de creare a Pieței Comune a Sudului (Mercosul). Acordul de la Asunción intra în vigoare la 1 ianuarie 1995. Mercosul va deveni o uniune vamală perfectă (taxe vamale zero între membri și tarif vamal comun cu terții) în 2004. De la crearea Mercosului comerțul Braziliei cu țările membre a crescut de aproape 4 ori, de la 3,6 miliarde USD în 1990 la 13,5 miliarde USD în 1999.

CĂTEVA SECTOARE IMPORTANTE

Economia Braziliei este extrem de diversificată, practic neexistând domeniu care să nu fie acoperit. De aceea, vom prezenta doar câteva sectoare de viitor.

Industria automobilelor. Saltul spectaculos al economiei braziliene de după introducerea Planului Real în 1994 s-a reflectat și în domeniul producției de automobile. În ultimii ani s-au produs peste 2 milioane de autovehicule anual, veniturile din exporturile realizate în acest domeniu depășind constant valoarea de 5 miliarde de dolari. În anul 2000 Brazilia se numără printre primii cinci producători mondiali de automobile. Practic nu există multinațională din domeniu care să nu fie prezentă în Brazilia.

Industria aeronautică. Deși Brazilia a fost unul dintre pionierii aviației mondiale, adevărată dezvoltare a acestei ramuri a început cu 30 de ani în urmă. Astăzi Brazilia produce avioane integral proiectate și fabricate aici și le exportă pe toate continentele. Peste 500 de avioane de producție braziliană sunt în momentul de față în exploatare numai în SUA, și un număr asemănător în Europa.

Industria aerospațială. Și această industrie a înregistrat o creștere spectaculoasă. Prin intermediul Agenției Spațiale Braziliene și al Institutului Național pentru Cercetări Spațiale, a fost lansat Programul Spațial Brazilian, care prevede construirea și lansarea de sateliți și vehicule spațiale. Brazilia participă, de asemenea, la construirea Stației Spațiale Internaționale. Diferiți sateliți brazilieni evoluează deja pe orbită în jurul Pământului.

Proiecte de infrastructură. Planul Multianual (PPA), numit și *Avanța Brasil* (Înainte, Brazilia), este un program de dezvoltare ce prevede cheltuieli de 1,1 trilioane reali (R\$) până în 2003, incluzând cheltuielile de personal pentru realizarea a 358 de programe care vor revitaliza și amplifică rețeaua de servicii de infrastructură ale țării, mai ales în domeniile transporturilor, telecomunicațiilor și energiei electrice.

Cu aceste investiții și cu previziunea unei creșteri a PIB de 4% în 2000 și de până la 5% în 2002 și 2003, Guvernul speră să creeze 8,5 milioane locuri de muncă în următorii patru ani. Conform estimărilor IPEA (Institutul de Cercetări Economice Aplicative), în 2000 rata șomajului va scădea la 5,66%.

În privința lucrărilor de infrastructură, PPA prevede investiții de 212,02 mld. R\$ în următorii patru ani, astfel: sectorul energetic - 165,32 mld. R\$; transporturi - 38,85 mld. R\$; telecomunicații - 6,31 mld. R\$; infrastructura hidrografică - 3,53 mld. R\$. Pentru următorii 8 ani sunt prevăzute investiții publice și private în valoare de 317 mld. R\$, mai ales în domeniile telecomunicațiilor, transporturilor și energiei electrice.

Trebuie amintit că Brazilia are un sistem de drumuri de 1,6 milioane de km, peste 30.000 km de cale ferată, 46 porturi bine organizate (din care 24 oceanice) și 62 aeroporturi civile (din care 22 internaționale). Actualmente se află în desfășurare o multitudine de proiecte în domeniul transportului multimodal.



de telefonie; se cere experiență în domeniul vânzărilor și al planificării. Trimețeți CV la dmartin@amcham.com.br sau pe adresa: Rua Peixoto Gomide, 996 conj. 230 - 2 andar - Cerqueira Cesar - Cep 01409-900 Sao Paulo - SP - Brasil.

2. DIRECTOR de vânzări pentru infrastructură de telecomunicații. Studii superioare de inginerie civilă, experiență în vânzarea de sisteme "la cheie" în domeniul telecomunicațiilor, engleză fluent. Trimețeți CV cu solicitare salarială la Ruas das Acacias, 200 Sertãozinho Maua Cep. 09370-445 - Sao Paulo - SP - Brasil sau la brasmell@brasmell.com.br

3. DIRECTOR de vânzări pentru sisteme de transmisie. Studii superioare de inginerie electronică sau telecomunicații, experiență minim 3 ani în rețele transmișoare date și telecomunicații, engleză fluent. Trimețeți CV cu solicitare salarială la Ruas das Acacias, 200 Sertãozinho - Maua - CEP 09370-445 Sao Paulo - SP - Brasil sau la brasmell@brasmell.com.br

4. INGINER arhitect, 20-35 ani. Trimețeți CV la Centro de Solidariedade - R.Galvao Bueno, 782 - Sao Paulo - SP - Brasil.

5. INGINER chimist pentru dezvoltarea de produse și procese. Studii superioare, experiență 5 ani în domeniu, cunoștințe de asistență tehnică, cunoștințe aprofundate în domeniul materialelor refractare, anti-dăunători agricoli, produse chimice pentru domeniul textil, anti-spumante și lubrifianți; fluent engleză, spaniola e un plus. Trimețeți CV cu solicitare salarială la Caixa Postal 1447, CEP 01059-970, Sao Paulo - SP - Brasil sau la wspcom@qig.com.br, menționând codul "PROQUIM"

6. INGINER chimist. Studii superioare de chimie sau inginerie chimică, experiență minim 3 ani în chimie / cauciuc, în domeniul formulării și dezvoltării proceselor productive și al testelor de laborator. Cercetări pentru obținerea de noi tipuri de cauciuc. Cunoștințe MS Office, Engleză fluent. Trimețeți CV cu solicitare salarială la "Químico", Caixa Postal 54, CEP 13220-970, Varzea Paulista - SP - Brasil.

7. INGINER chimist. Trimețeți CV la Av. Cons. Nébias, 530, conj. 11 e 12. CEP: 11045000 - Santos - SP - Brasil sau la vskpartex@fractal.com.br

8. INGINER civil pentru coordonarea de lucrări, cu experiență în lucrări industriale. Trimețeți CV la augustomarcelo@opcional.com.br

9. INGINER civil, cunoscător contabilitate, emitere note fiscale, facturare, Excel, Word. Trimețeți CV la Caixa Postal 20096 Cep: 02720-970 Sao Paulo - SP - Brasil.

10. INGINER civil. Experiență în domeniul planificării, gestării și coordonării execuției, de preferință în domeniul instalării de echipamente pentru magazine (aer condiționat și utilități). Trimețeți CV la Caixa Postal 2061, CEP 01060-970 - Sao Paulo - SP - Brasil, sigla "CIVIL 2000"

11. INGINER cu experiență de 1 an în montaje electrice și industriale. Trimețeți CV la Rua da Meaçoa, 194 - Tataupé - CEP: 03345-040 - SP - Brasil sau la asperm@uol.com.br

12. INGINER cu experiență de minim 5 ani în întreținere preventivă și corectivă și servicii electro-mecanic pentru sisteme de răcire și de aer condiționat industriale. Trimețeți CV la Caixa Postal 11678 - Cep: 05049-970 - Sao Paulo - SP - Brasil, sigla ENG/650.

13. INGINER de proces în firmă transnațională europeană din domeniul producției de piese și accesorii auto. Experiență minim 4 ani la firme de profil, în domeniul supervizării procesului de producție de serie, reducerea costurilor și creșterea productivității, implantarea de tehnologii și tehnici de lucru moderne. Studii superioare de inginerie, engleză fluent, de dorit și spaniolă. Trimețeți CV la MANAGER Assessoria em Recursos Humanos, Divisao de Recrutamento e Selecao de Executivos, Av. Dr. Arnaldo, 2.146, CEP 01255-000, Sumaré, Sao Paulo - SP, menționând pe plic codul "PROCES/348" sau la recrut@manager.com.br

14. INGINER de proces pentru firma MANNESMANN VDO. Studii superioare în inginerie electronică sau electronică; engleză și/sau germană fluente; cunoștințe P.C.; experiență solidă în suport tehnic pentru producție, implantarea de noi procese productive, executarea fluxogramelor de proces, pregătirea personalului pentru utilizarea unor noi procese industriale. Trimețeți CV, cu solicitare salarială, la VDO do Brasil, Caixa Postal 62567, CEP 01214-970, Sao Paulo - SP - Brasil, menționând pe plic funcția actuală, sau la agfqualidade@uol.com.br, menționând la subiect funcția actuală.

15. INGINER de producție, 4 ani experiență, cunoscător P.C. și engleză. Trimețeți CV la Rua Bom Jesus, 740, Agua Rasa, Cep 03344-000 - Sao Paulo - SP - Brasil.

16. INGINER de producție. Vârsta 24-29 ani, experiență 1-2 ani în industrie, de preferință manufacturieră (metal, plastic, electronică); engleză fluent; bune cunoștințe de informatică; disponibilitate pentru călătorii; capacitate și dorință de a pregăti alte persoane și de a face prezentări publice. Trimețeți CV cu solicitare salarială la luiza.borges@braimag.com.br sau pe adresa Brain Brasil Ltda - Rua Florida, 1.758 - cj. 22 - CEP 04565-001 - Sao Paulo - SP - Brasil.

17. INGINER de rețea, studii superioare de telecomunicații sau inginerie electronică, engleză fluent, spaniola este un avantaj, 2-3 ani experiență în funcții similare. Trimețeți CV la "Portaria do Jornal O ESTADO DE SAO PAULO", Av. INGINER Caetano Alvares, 55, Sao Paulo - SP - Brasil - CEP: 02598-900, cu numărul 6622.

18. INGINER de rețea, studii superioare, certificat Microsoft, experiență 2 ani în proiectarea de rețele. Trimețeți CV la hexelbr@uol.com.br sau la RED-778, Caixa Postal 3974 CEP 01060-970 Sao Paulo - SP - Brasil.

19. INGINER de sistem pentru firmă transnațională de infor-

matică. Experiență în configurare și administrare UNIX. Studii superioare în informatică, engleză fluent, disponibile pentru călătorii. Trimețeți CV, menționând pe plic codul "ENGENHEIRO", la Rua Embau, 54, CEP 04039-060 - Sao Paulo - SP - Brasil, sau la curriculos@prohr.com.br

20. INGINER de sistem. Experiență minim 2 ani în programare în C/C++, Visual Basic, SQL, dezvoltare aplicații web (ASP, Java și VBScript). Trimețeți CV cu salariul actual și cel solicitat la Caixa Postal 3942 - CEP 01060-970 Sao Paulo - SP - Brasil, menționând pe plic sigla "ENG/726"

21. INGINER de telecomunicații, experiență 1 an, între 18-50 ani. Trimețeți CV la Centro de Solidariedade - R.Galvao Bueno, 782 - Sao Paulo - SP - Brasil.

22. INGINER de vânzări firmă multinațională. Experiență 5 ani în această funcție la firme din domeniul industriei de piese auto, cunoștințe de montaj, engleză fluent, spirit de echipă. Trimețeți CV cu solicitare salarială la "MULTI/AUTOPEÇAS", Caixa Postal 62549, Cep 01214-970, Sao Paulo - SP - Brasil, menționând pe plic funcția actuală.

23. INGINER de vânzări, experiență 1 an, între 22-40 ani. Trimețeți CV la Centro de Solidariedade - R.Galvao Bueno, 782 - Sao Paulo - SP - Brasil.

24. INGINER de vânzări. Experiență minim 3 ani în domeniu, cunoștințe sisteme de aer condiționat, studii superioare în inginerie mecanică, engleză fluent, cunoștințe de informatică, disponibilitate pentru călătorii. Posibilități de perfecționare în străinătate. Trimețeți CV cu solicitare salarială la Rua Capistrano de Abreu, 190 - J. Fraternal - Diadema - SP - Brasil - CEP 09940-470.

25. INGINER de vânzări. Firmă din domeniul aerului condiționat, specializată în instalații de mare anvergură, caută inginer mecanic, 30-40 ani, engleză fluent, experiență minim 5 ani în domeniul vânzării de servicii de inginerie pentru industrie și firmele de construcții. Trimețeți CV la Caixa Postal 71001. CEP: 03410-990 - Sao Paulo - SP - Brasil.

26. INGINER dezvoltare software de bază pentru echipamente bazate pe microprocesor. De dorit experiență în programarea multitasking. Trimețeți CV la R. Antonio Macedo Soares, 1251, CEP: 04607-001 - Sao Paulo - SP - Brasil - sigla ESW.

27. INGINER electronist (general), experiență 6 luni, între 21-60 ani. Trimețeți CV la Centro de Solidariedade - R.Galvao Bueno, 782 - Sao Paulo - SP - Brasil.

28. INGINER electronist (procesare de date), experiență 1 an, între 23-45 ani. Trimețeți CV la Centro de Solidariedade - R.Galvao Bueno, 782 - Sao Paulo - SP - Brasil.

29. INGINER electronist firmă transnațională americană din domeniul electronicilor. Studii superioare de inginerie electronică, engleză fluent, experiență în domeniul tehnic și comercial la firme din domeniul. Va lucra în dezvoltarea de proiecte împreună cu clientul, identificând cerințele și propunând soluții tehnologice viabile, ce pot deveni un nou domeniu de activitate pentru firmă.

Necesare spirit managerial și inovator. Trimețeți CV la MANAGER Assessoria em Recursos Humanos, Divisao de Recrutamento e Selecao de Executivos, Av. Dr. Arnaldo, 2.146, CEP 01255-000, Sumaré - Sao Paulo - SP - Brasil, menționând pe plic codul "ENGELETR/354" sau la recrut28@manager.com.br

30. INGINER electronist, experiență 3 ani, de preferință în domeniul telecomunicațiilor. Trimețeți CV la Rua Guacurus, 437 apt.01 - CEP:05033-000 - Sao Paulo - SP - Brasil - sigla "E/2000"

31. INGINER electronist, firmă prestatoare de servicii și montaje industriale. Trimețeți CV la Rua Santana da Costa, 146, Osasco - SP - Brasil - CEP: 06023-150.

32. INGINER electronist. Studii superioare în domeniul ingineriei electrice / electrotehnice, experiență minim 2 ani, engleză fluent. Trimețeți CV cu solicitare salarială la Caixa Postal 971 - CEP 01059-970 - Sao Paulo - SP - Brasil, menționând pe plic sigla "CRE"

33. INGINER fabricare componente pentru industria electronică, cu studii superioare de inginerie electronică, engleză fluent, cunoștințe P.C. Trimețeți CV la Caixa Postal 195 - CEP 13001-970 - Campinas - SP - Brasil sau la dperceh@celestica.com.br notând pe plic sau la subiectul mesajului de e-mail codul "COM"

34. INGINER fabricație și instalare de sisteme de comunicare vizuală, paneele metalice și firme luminoase. Trimețeți CV la Rua Dr. Edgard de Souza, 1.202 - Sao Paulo - SP - Brasil.

35. INGINER mecanic în domeniul proiectării, fluentă în germană și engleză. Trimețeți CV la "Engemec/811", Caixa Postal 1511, CEP 01059-970 - Sao Paulo - SP - Brasil.

36. INGINER mecanic pentru industria de materiale plastice. Trimețeți CV la Caixa Postal 529-0 CEP 07803-990 - Sao Paulo - SP - Brasil.

37. INGINER mecanic. Firmă de marcă din domeniul echipamentelor pentru vopsit caută specialist, de preferință cunoștințe AutoCAD, experiență minim 3 ani în domeniu, aptitudini de conducere și comunicare. Trimețeți CV la Rua Agostinho Gomes, 233 - Ipiranga - Sao Paulo - SP - Brasil - CEP: 04206-000.

38. INGINER mecanic. Studii superioare de inginerie mecanică, cunoștințe de automatizare industrială, vârstă în 25-35 ani, spirit de echipă, dinamism, flexibilitate, engleză fluent, franceza este un avantaj, utilizator P.C. (Word, Excel, AutoCAD etc.); disponibilitate pentru călătorii frecvente în toată Brazilia. Trimețeți CV cu fotografie și solicitare salarială la Caixa Postal 683, CEP 01059-970 - Sao Paulo - SP - Brasil, cu sigla "ENGENHEIROS"

39. INGINER pentru domeniul verificării calității. Trimețeți CV la Rua José Jorge Cury, 510 mini distrito Sao José Rio Preto - SP - CEP:15076-610 - Brasil.

40. INGINER pentru planificarea și controlul procesului de producție a echipamentelor electro-electronice. De preferință cunoștințe de mecanică. Trimețeți CV la Rua Antonio Macedo Soares, 1251, CEP 04607-001 - Sao Paulo - SP-Brasil - sigla EMEC.

41. INGINER șef - absolut de telecomunicații sau inginerie electronică - vorbitor engleză (de preferință și spaniolă) - 5 ani experiență. Trimețeți CV la "Portaria do Jornal O ESTADO DE SAO PAULO", Av. INGINER Caetano Alvares, 55, Sao Paulo, SP, CEP: 02598-900, Brasil - numărul 6622.

42. INGINER superior de vânzări la firma transnațională din domeniul tehnologiei fără fir. Experiență minim 5 ani la firme internaționale de tehnologie. Cunoștințe de inginerie de proiect (Two-Way Equipment), de tehnologie Microwave și RF și experiență în vânzări pe piața tehnologiei. Studii superioare de inginerie electrică / electronică, engleză și spaniolă fluent, disponibilitate pentru frecvente călătorii în străinătate. Trimețeți CV la MANAGER Assessoria em Recursos Humanos, Divisao de Recrutamento e Selecao de Executivos, Av. Dr. Arnaldo, 2.146, CEP 01255-000, Sumaré, Sao Paulo, SP, Brasil, menționând pe plic codul "EVE/356" sau la luciapin@manager.com.br

43. INGINER telecomunicații pentru firmă multinațională. Înregistrare la www.employer.com.br sau trimețeți CV la Av. Paulista, 2073 Bi Horsa I. CEP:01311-940 - Sao Paulo - SP - Brasil.

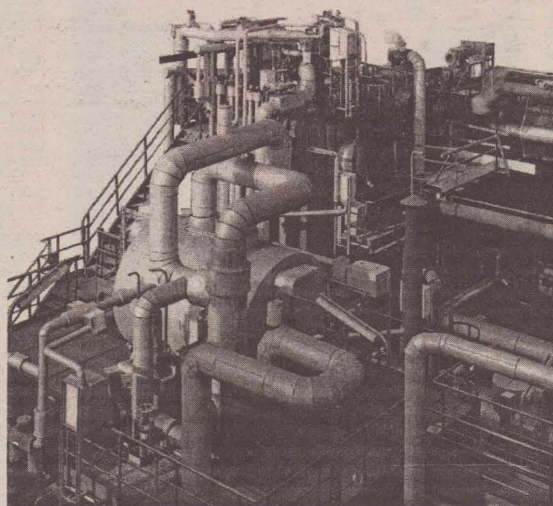
44. INGINER telecomunicații, 5 ani experiență. Trimețeți CV la Rua Tabapua, 516 - Sao Paulo - SP - Brasil.

Piața locurilor de muncă pentru ingineri români

Deoarece vizita recentă făcută de președintele României a deschis perspective noi în relațiile cu Brazilia, considerăm oportun să vă aducem la cunoștință câteva din posibilitățile reale de lucru pentru inginerii români în țara prietenă. Datele ne-au fost puse la dispoziție prin amabilitatea domnului Lucian Bălătescu, un apropiat colaborator al Excelenței Sale ambasadorul Braziliei la București, domnul José Jerônimo Moscardo de Souza.

1. COUNTRY MANAGER - engleză fluent, studii superioare, experiență minim 5 ani în domeniul telecomunicațiilor sau serviciilor, de preferință în domeniul transmisiei de date și al rețelilor

Gunoaiele orășenești - surse de energie și valori economice



ționare a energiei termice create.

Trebuie precizat că dacă procedeul de preparare se va realiza prin borhotizare, miamele rezultate vor impune ermetizarea secției de preparare, ori amplasarea acestei unități în afara zonei populate și astfel așezată încât vânturile dominante să îndepărteze mirosul dinspre zona populată.

Ca o generalizare și aplicare a procedurii, chiar pentru localități mai mici, având 250-300 mii de locuitori, ar urma ca studiile ce se vor întreprinde să dezvolte și să confirme eficiența aplicării principiilor de preparare și transport a combustibilului creat până la focarul de ardere al cazanului din CET.

Pentru aplicarea unor astfel de procedee moderne, curate și cu eficiență economică, care să ne aducă bani și avantaje chiar și din gunoaie, mai există însă o condiție, aceea a educației sociale. Populația va trebui să fie învățată ca încă de la momentul inițial al eliminării gunoaielor din locuințe, aceasta să se producă încă din curtea locatarului, depozitarea efectuându-se în tamberoane speciale, pe cele trei sortimente - steril, materii organice și produse reciclabile.

Pentru aceasta, pe baza concluziilor la studiile care se vor efectua, organele primărilor vor trebui să stabilească principiile de lucru, să distribuie tipul de vase adecvate colectării și să urmărească stricta aplicare cetățenească prin măsuri democratice active dar ferme și chiar autoritare privind educarea maselor în spiritul conștientizării în condiții superioare de trai civilizată și randament economic.

Dacă tehnic rezultatele pozitive nu vor întârzia să apară pe baza studiilor, experimentărilor și aplicarea lor, problema grea a acestei relații de natură socială, tehnico-ecologică, va rămâne totuși înțelegerea fenomenelor și educația privind necesitatea aplicării stricte a întregului lanț de măsuri, spre binele maselor și al vieții în colectivitate. Se afirmă astfel întrucât problema ridicată chiar și la cele mai înalte niveluri, la Alianța Civică, ca organism social de avangardă, nu s-a înțeles să fie recepționată ca o necesitate ecologică, ca o formă de apărare a civismului și a salubrității organizată pentru perspectivă și nici ca o evoluție în cadrul civilizației înconjurătoare. Înțelegerea fenomenului ecologic se constată a fi limitată chiar la nivelul de coordonare și responsabilitate socială și nu este luată în considerare preventiv, ci numai când neplăcerile pe care le simte masa devin o agresiune evident publică.

Primăria, prin consilierii săi, în ultimii ani a avut totuși niște ieșiri în Vest pentru tematica gunoaielor. Cu ce ne-am ales? Ce directive s-au stabilit și care este ritmul de reducere a rămănelor în urmă?

Problema nu va avea soluții decât dacă va fi dată spre rezolvare institutelor tehnice de profil și specialitate, dar și aceasta, trebuie știut, nu se va putea rezolva decât într-o perioadă mai lungă de timp și în etape, în decurs de 8-10 ani de studii și experimentări, privind calitățile obținute pentru combustibilul rezultat prin procedeele de preparare experimentate, prin studii de amplasament și amenajarea zonei afectate înconjurătoare și după aceasta proiectele de execuție pentru atașarea secției speciale de preparare la funcționalitatea centralei la care se va implanta.

Trebuie menționat că ISPE, în studiile sale de nouăți în energetică, încă din 1965 și apoi prin anii '70 a prezentat aceste probleme, atunci în fază de nouăți în Europa, și și-a arătat disponibilitatea în a le analiza și promova și în România.

Iar acum, redând schematic unele elemente în problemă, așteptăm să constatăm dacă cei care au dreptul de decizie vor vrea să trăim mai bine și în condiții mai curate, fără infecții și poluare și având căldură și energie mai multă, ca să putem confirma că știm să scoatem bani chiar și din gunoaie!

Ing. Vinicius Brătescu - Clubul Politehnic Timișoara din București

Deșeurile menajere reprezintă una din fațetele mai puțin plăcute ale activităților comunale.

Evacuarea gunoaielor trebuie să se realizeze în condiții speciale, între care:

- să fie cât mai rapidă;
- depozitarea să se facă într-un spațiu organizat, cât mai redus și care să nu incomodeze alte activități;
- condițiile depozitării trebuie să asigure mediul înconjurător și straturile freactice împotriva infectării zonei, a poluării aerului, solului și apelor.

Dar cantitățile evacuabile sunt mari, proporționale cu mărimea localității și cu timpul, astfel că haldina de gunoaie devine neîncăpătoare și afectează ecologic zona.

Publicațiile tehnice străine au prezentat încă din anii '60 idei și măsuri care să limiteze și să reducă emisiunile neplăcute și poluante create de depozitarea gunoaielor. În statele civilizate din Apus s-au făcut experimentări și s-a trecut la desfășurări tehnologice încă de când s-a ridicat această problemă, astăzi aceste tehnologii reprezentând procese curente de lucru.

O astfel de gospodărire a deșeurilor menajere se poate realiza prin intermediul unei centrale termoelectrice care va fi amenajată pentru arderea gunoaielor orășenești.

Vom căuta să prezentăm câteva din principiile și premisele care stau la baza unor astfel de activități tehnico-ecologice și care trebuie să conducă la rezultate eficiente din punct de vedere economic.

Gunoaiele orășenești au în componența lor trei categorii de sortimente, care după gradul de civilizație și formele social-gospodărești ce și le asumă populația, se prezintă în procentaje relativ diferite.

În prezentarea exemplificată ce o vom face pentru București se vor arăta unele valori adoptate ca aperoieră, față de elementele unui viitor studiu, datele de azi prezentându-le ca valabile pentru înțelegerea fenomenului dezbătut:

- gunoaiele necombustibile, sterile, provenind din cenuși, praf, resturi de materiale de construcții și altele - în procentaj de 50-55% din total și care vor lua direcția spre haldina de deșeurii;

- gunoaiele reprezentând resturile vegetale și celulozice, textile, cauciucării, hârtii, cartoane, ambalaje lemnoase și alte resturi de materii organice combustibile, macerabile și fermentabile reprezentând 35-40% și care vor reveni unei centrale termice sau termoelectrice, care le va asimila proceselor sale de ardere în focarele cazanelor;

- gunoaie reprezentând ambalaje metalice, cutii și sticlării, ce se pot încadra în procesele tehnologice ale unor cicluri cunoscute și care prin sortare și oferire la revânzare cu preț de deșeurii se redau industriilor pentru reciclare. Acestea revin la 5-10% din totalul de gunoaie.

Cantitatea de gunoaie menajere preluate se apreciază la 0,55-0,60 kg/zi și locuitor.

În analiza se consideră populația Bucureștilui la un număr de două milioane de locuitori care contribuie zilnic la poluarea zonei cu gunoaie. Nu s-au luat în considerare cei peste 100.000 de vizitatori, care se perpetuează zilnic prin venirea la rude sau cu treburi la instituții și de asemenea nu s-a ținut seama de cantitățile de reziduuri care se adună zilnic din spitale, gări și piețele de cartier.

Deci, ca valori specifice s-ar putea vorbi de 55-60 tone deșeurii la sută de mii de locuitori și la 1100-1200 t/zi pentru întregul oraș.

Repartiția acestora ar reveni pe categorii, ca mai sus, la:

- 55%, adică 605 t/zi, la depozitul de steril;

- 40%, adică 440 t/zi, la prepararea pentru ardere în CET;

- 5%, adică 55 t/zi, pentru industrie, la reciclare.

Față de acestea, ca niște prime concluzii s-ar putea argumenta:

- la depozitul de steril, din momentul apariției CET - care va prelua materiile

organice - cantitatea zilnic depozitată ca steril se va reduce la puțin peste jumătate din cantitatea astăzi aruncată;

- cantitățile depozitate vor reprezenta materiale anorganice care practic nu poluează natura înconjurătoare și nu pot provoca infecții sau degradări sanitare;

- cheltuielile de transport și manopera încărcare-descărcare la locatar și depozit - de asemenea se vor reduce cu 45% față de cele de azi;

- circa 440 t/zi vor lua drumul spre un CET, CTE sau CT în vederea preparării lor, ca borhot, sau prin alte metode de pregătire, pentru ardere, în sistemul de transformare termică al CET;

- cele 55 t/zi de materiale pentru reciclare, vândute industriei, după sortare, la un preț de deșeurii, de 200 lei/kg, prin aceasta justificând și manopera de sortare, vor conduce la un total valoric de peste 11 milioane lei/zi, deci la circa 2,75 miliarde lei/an afectate pentru 250 zile lucrătoare/an. De aici o evaluare social-economică. La un salariu mediu de 2,5 milioane lei/lună, adică 27,5 milioane lei/an și lucrător, la munci pentru redarea în circuitul industrial productiv a unor materiale degradate, pe lângă reducerea în folosirea de specialitate a peste 660 t/an de metale și sticlării, vor apărea în plus și se va putea folosi un fond de salarii pentru circa 100 locuri de muncă nou înființate.

Organizarea suplimentară a unor procese tehnologice, în instalații speciale și adecvate producerii din reziduuri organice a unor combustibili pentru focarele cazanelor dintr-un CET existent ne prilejuiește niște raționamente:

- valoarea calorică a gunoaielor combustibile, necesară pentru arderea în cazanele unei CET, este posibil să fie realizată pe bază de studii și experimentări de specialitate, prin metode de macerare și borhotizare sau prin alte procedee de gazeificare, azi probabil bine puse la punct în instalațiile de acest tip din țările civilizate ale Apusului. Aceste procedee create și perfecționate în ultimii 30 de ani, nouă nu ne sunt cunoscute întrucât nu am fost interesați să aflăm prea multe în acest domeniu;

- la fiecare kilogram de materie organică provenind din deșeurile menajere ar putea să fie puse în valoare un număr de 600-650 kcal, astfel că la un total de 440 t/zi ar rezulta o energie calorică desfășurată de minim 264 Gcal/zi;

- pentru a se deține valori comparabile, cunoscându-se că la realizarea ciclului, în noile instalații ale CET-urilor, raportul total de conversie a căldurii consumate pentru obținerea unui kWh este de 3100-3200 kcal/kWh, din energia calorică a deșeurilor s-ar putea produce peste 83.000 kWh/zi;
- fiind în analiză o subunitate CET

având un caracter special de gospodărie pentru prepararea unui produs combustibil, compatibil în funcționarea cazanului, gospodărie ale cărei instalații vor necesita acționări și mecanizări multiple, consumul propriu de energie al acestei unități se va considera mai mare decât cel cunoscut la funcționarea exclusivă a CET pe gaze și păcură și se va adopta în această analiză de 12%. Deci, din producția totală de energie electrică de 83000 kWh/zi, cca 10000 kWh/zi se vor consuma pentru necesitățile interne ale secției de preparare în vederea utilizării gunoaielor menajere. Pentru tipul de CET având o gospodărie de preparare intens solicitată și necesitănd multiple intervenții de întreținere, funcționarea anuală în scopul propus va reveni la circa 7000 h/an, ca la CET-urile lucrând cu cărbune, aceasta reprezentând 300 zile funcționare/an;

- din cele de mai sus, scăzând consumurile interne, rezultă o producție anuală vandabilă de energie electrică, ca urmare a utilizării deșeurilor menajere, revenind la 2,19 x 10⁷ kWh;

- la o valoare de 1063 lei/kWh la care S.C. Electrica distribuie energia electrică, valorile anuale ale energiei electrice obținute prin arderea deșeurilor menajere, s-ar ridica la 2,35 x 10¹⁰ lei;

- pentru activități necesitănd locuri de muncă calificată la o salarizare de 3 milioane lei/lună, prin vinderea energiei produse ca mai sus s-ar putea realiza un fond de salarii pentru peste 700 locuri de muncă nou create, pentru gospodăria orășenească și activitățile tehnico-productive ale primăriei municipale. Această situație analizată acum demonstrativ prin soluții la valori minimale și redată cu multe rezerve, demonstrează avantajele certe pentru viața socială, pe care le va obține municipalitatea, adoptând soluții moderne pentru gospodărirea deșeurilor orășenești și care după ele vor aduce și:

- cantități de gunoaie depozitate mai reduse, mai puțin poluante și fără pericolul de infecții în zona depozitelor de steril;

- prin sortarea deșeurilor și folosirea materiilor organice, metalelor și silicioaselor se vor obține importante avantaje prin utilizarea valorilor înglobate în acestea și pe care acum le evulsionăm, analizându-le sub formele care ne vor crea beneficii financiare, sau imagini ale forței de muncă zăcând înglobate latent, în deșeurile și resturile pe care azi le aruncăm, prin nesocotirea resurselor lor interne.

Exemplificarea scoate în relief posibilitatea atașării unei secții speciale pentru prepararea gunoaielor orășenești în vederea arderii lor într-o CET existentă, totuși astfel realizat încât caracteristicile tehnice ale combustibilului rezultat să nu afecteze focarul cazanelor, prin forma de ac-

Aniversări internaționale Johannes Gensfleisch Gutenberg-Sorgeloch 1400-1468

Inventatorul tipografiei



Problema literelor separate care se legau între ele a fost realizată de Gutenberg singur, ajutat fiind și de talentul lui de bijutier. Realizarea mașinii de tipărit, hărta pe care o aducea de la Ravensburg și Venetia, cheltuielile pentru a realiza o tipografie i-au irosit întreaga avere. Tânărul venit bogat din Maienta la Strasbourg a rămas în trei ani sărac.

Între timp s-a logodit cu tânăra Enne Ellenwibel, fiica marelui cavaler al Porții de Fier din Strasbourg. După obiceiul epocii, a încheiat un contract de căsătorie. În vara anului 1437, Gutenberg și-a dat seama că până la punerea la punct a invenției lui va trece mult timp și fiind sărac, nu se poate căsători. În aceste condiții a cerut tatălui logodnicei sale să amâne căsătoria cu un an. Infuriat, viitorul socru l-a dat în judecată pentru nerespectarea cuvântului de cerere în căsătorie. A urmat un pro-

ces canonic și logodnicul a fost condamnat la pedepsele înscrise în canoanele bisericii pentru astfel de delict. Logodnica a fost indemnă să se contracteze o căsătorie cu alt bărbat, dar a refuzat. Rămășă credincioasă lui Johannes, s-a căsătorit cu el după zece ani. Pentru a putea să continue cercetările sale și să construiască o mașină de tipărit, la care să folosească literelor mobile inventate de el, s-a asociat cu doi locuitori bogați din Strasbourg, Andrei Dritzehen și Ioan Riffe, judecător, și cu Johann Faust, argintar și bancher din Maienta.

Cercetările pentru imprimăria mecanică erau efectuate în secret, în atelierul lui nu pătrundea nimeni. Din această cauză a început să fie bănuț de vrăjitorie de prieteni și cunoștințe. Gutenberg continua să lucreze în meseria lui de bijutier, șlefuiind pietre prețioase și sticle de Venetia, pe care le transforma în oglinzi și le

vindea la târgul de la Aixle-Chapelle, rotunzindu-și astfel capitalul necesar cercetărilor sale.

Și-a mutat atelierul la mănăstirea Arbogaste, lângă oraș, unde își continua cercetările în secret. Acolo ciopla literelor mobile de lemn, făcea matrițe în care turna literetele, a inventat cernelor, pensule și tampona pentru întins cerneala, componente ale mașinii de multiplicat, cutia cu casete pentru literete și altele.

Inventatorul s-a confruntat cu o serie de nezacuri. Asociații lui, cei care l-au finanțat, l-au acționat în judecată pentru a le divulga secretele, cerându-i să participe la gloria sa și la beneficii. Nesupunându-se hotărârilor judecătorești, a fost condamnat, amendat cu o sumă mare de bani, fiind astfel ruinat din nou. Corporația bijutierilor i-a anulat brevetul de meșter și l-a exclus din rândurile sale. Dezolat, umilit și sărac, s-a retras în 1446 la Maienta, unde, ajutat de soția sa, a întemeiat o nouă asociație.

Până la urmă a reușit să inventeze "PRESA", cu care putea tipări cu ajutorul literelor mobile din plumb turnate în matriță de piele. Primele cărți publicate au fost Biblia latină din Maienta, în anul 1457, și Cântările divine ale psalmilor, în câte două sute de exemplare. Acestea nu poartă semnătura tipografului, se pare, dintr-un sentiment de modestie creștină. Cele două cărți, pentru frumusețea lor caligrafică, sunt considerați opere de artă. După aceste cărți sacre, primele scrieri tipărite au fost Operele lui Cicero.

Cu tipografierea acestor lucrări, numele lui a fost cunoscut în toată Germania.

A trecut în neființă în 1468, în orașul natal Maienta, unde se odihnește alături de soția lui în biserica franciscanilor.

Cercul religios consideră că o glorie faptul că au dat omenirii tiparul cu să poate între oameni cuvântul lui Dumnezeu.

Invențiile lui Johannes Gutenberg au condus la ieftinirea cărților și la dezvoltarea culturii, științelor și artelor începând din secolul al XV-lea.

Mihai Olteneanu

După o vară extrem de fierbinte, AGIR va fi scena unui început de toamnă nostalgică, găzduind cu tradiționala-i ospitalitate **Al patrulea Simpozion al inginerilor români de pretutindeni, în perioada 14-15 septembrie 2000.**

Tema simpozionului este **Dezvoltarea durabilă**, iar participanții - în jur de 100 de persoane - vor susține peste 50 de lucrări tehnico-științifice de un deosebit interes, din care 12 lucrări vor fi prezentate de ingineri români din străinătate, iar 40 de lucrări vor fi expuse de inginerii din România.

Febra pregătirilor este în toi. Ziua de 15 septembrie 2000 este dedicată acordării **Premiilor AGIR 1999**, pe secțiuni, acelor lucrări ingineresti care au un înalt nivel tehnico-științific și care au întrunit punctajul necesar în urma evaluărilor efectuate de către comisiile noastre de specialitate.

Sperăm ca această manifestare de amploare să fie o reușită și o bucurie reală pentru toți participanții. Vă așteptăm cu drag.

Carte tehnică

Tehnologie și utilaje de obținere a unor aliaje cu memoria formei (Vol. II)

Leandru-Gheorghe Bujoreanu,
Vasile Dia, Elena Drăgulănescu,
Gheorghe Roșescu

Editura Științifică Fundația Metalurgia
Româna - FMR, București, 1999

Volumul I al lucrării "Tehnologie și utilaje de obținere a unor aliaje cu memoria formei" a realizat o introducere în memoria formei, reprezentând baza teoretică necesară înțelgerii comportamentului macroscopic al aliajelor cu memoria formei. Print-o sinteză documentară bazată pe 110 referințe bibliografice și 47 de figuri, informațiile privind descrierea principalelor fenomene de memorie precum și a aplicațiilor lor reale și potențiale, au fost reactualizate la nivelul anilor '90. Aliajul experimental studiat în lucrare aparține familiei Cu-Zn-Al, care după aliajul Ni-Ti ocupă locul doi în lume între aliajele cu memoria formei de uz comercial. S-au prezentat o serie de contribuții, teoretice și experimentale, la caracterizarea transformării martensitice care se produce la aceste aliaje.

Capitolul 1 - "Tehnologie și utilaje de obținere a unui AMF experimental, de tip Cu-Zn-Al" - al volumului II al lucrării prezintă elaborarea unui aliaj experimental cu formula stoichiometrică $Cu_{30}Zn_{14}Al_{56}$, în care nivelul impurităților atinge 0,85%. În funcție de modul în care a fost deformat plastic la cald și răcit ulterior, aliajul experimental a fost analizat în stările: forjat-răcit în aer și laminat-călit în apă. Pe probe forjate s-a obținut prin activare electrică un efect de memoria formei cu revenire reținută, complet stabilizat și reproducibil și un efect de memoria formei generator de lucru mecanic (stabilizat după 5 cicluri, permițând ridicarea, de către o probă de 8,4 g, a unei sarcini cu masa de 1 kg). Prin ciclare mecanică, probele forjate au prezentat alungiri complete recuperabile de circa 1% după 5 cicluri de încălzire-descălzire și randamente de înmagazinare a energiei elastice de 85-88%.

Pentru producerea și studii probelor laminate, autorii au construit două instalații experimentale: o instalație de laminare și călire și cealaltă de educare și ciclare la încovoiere prin cicluri de flexie-deflexie, aceasta din urmă fiind denumită deflectometru.

În cadrul capitolului analizat, cu ajutorul microgرافیilor optice ale unor probe laminate, efectuate în diverse stadii de educare, autorii au formulat un mecanism de modificare structurală. Acest mecanism explică comportamentul de flexie-deflexie al probelor ciclare prin formarea grupurilor de plăci secundare de martensită, perpendicularare pe plăcile principale (orientate după direcția de laminare).

Capitolul 2, "Studiul efectelor tratamentelor termice asupra comportamentului pseudoeastic, cu ajutorul analizei structurale", vizează o cercetare fundamentală a efectelor tratamentelor termice asupra comportamentului pseudoeastic, prin intermediul analizei structurale. Autorii prezintă rezultatele investigațiilor datorate efectelor: călirii (producerea de grupuri de martensită tip diamant), normalizării (aparitia plăcilor subțiri de martensită), recoacerii (descompunerea austenitei, mărind mult cantitatea de fază γ -brass), revenirii (depinzând de tratamentul termic primar), aplicării tensiunii mecanice (dezvoltarea reversibilă a unei dintre variantele de martensită) și al încălzirii. În opinia autorilor, efectul cel mai interesant al încălzirii până la 500°C (observat prin analiza metodică diferențială și confirmat atât pe microgرافیile cât și pe difractogramele probelor revenite la această temperatură precum și pe cele înregistrate la 500°C) a constat din cristalizarea secundară, la 491,7°C, a fazei α -brass, orientată după planele (200).

Capitolul 3, "Concluzii finale", sintetizează motivul rezultatele celor două volume ale lucrării analizate.

Prin această lucrare, autorii pun la dispoziția celor interesați o utilă și valoroasă documentare privind tehnologia și utilajele de obținere a unor aliaje cu memoria formei aparținând familiei Cu-Zn-Al, ușurând considerabil pătrunderea în știința și tehnica românească a unor aliaje cu caracteristici sensibile apropiate de cele ale aliajelor comerciale.

prof. univ. dr. Ing. Mircea Bejan,
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Adevărul nu se confirmă prin... referendum

(Urmare din pag. 3)

De asemenea, am reținut observațiile critice legate de desființarea - de facto - a Agenției Române pentru Dezvoltare (ARD), decizie care a eliminat tocmai instituția specializată în atragerea investitorilor străini din rândul organismelor guvernamentale de prim-rang. Le vom comunica reprezentanților Executivului. Împărtășim părerea că este absurd să se considere că reducerea numărului de agenții guvernamentale trebuie să vizeze mai ales o instituție care există în toate țările candidate la UE și care are un rol crucial în promovarea intereselor naționale pe plan internațional. Când investițiile străine sunt la noi de patru-cinci ori mai mici decât în Polonia, Ungaria, Cehia și în alte țări din Europa Centrală și de Est, desființarea ARD (e drept, inclusă în agenția mamut profilată pe dezvoltarea regională, dar redusă sensibil în materie de atribuții) ne apa-

re, incontestabil, ca o măsură extrem de discutabilă.

În rest, cazurile particulare se cer abordate diferențiat întrucât aici intervin și multe elemente de subiectivism, cu nimic probabile, însă.

Putem, așadar, conchide că ancheta n-a fost un demers inutil și multumim, pe această cale, celor care și-au găsit timpul și au avut răbdare să formuleze, în majoritatea covârșitoare a situațiilor, răspunsuri pertinente. Este demn de remarcat că a fost predominantă opinia potrivit căreia investițiile străine, mai ales cele directe, sunt absolut necesare pentru oprirea declinului și reluarea creșterii economice sănătoase, însă totul se cere subordonat interesului național. Nu pleușca - așa cum a numit-o unul dintre colegii ingineri - trebuie încurajată, ci se impune a se stabili un cadru legislativ și instituțional solid care să stimuleze investitorii serioși să participe, în numele interesului comun de a obține un profit cât mai mare, la redresarea economiei românești, la înscrierea ei pe orbita progreselor remarcabile din lumea contemporană. Nu avem nici o îndreptățire de a împărți opinii- le semnate în bune sau rele (cu excepția sesizării extremismelor evocate), deoarece adevărul nu se confirmă prin vot, prin referendum, ci doar prin practică. Este exact spiritul ingineresc în care s-au abordat și problemele investițiilor străine în țara noastră. (T.B.)

O realizare inginerescă de excepție

Podul-tunel între Danemarca și Suedia

Una din cele mai grandioase realizări ingineresti ce au marcat acest sfârșit de secol și de mileniu a fost dată în exploatare - Podul Tunel Öresund - care începând cu data de 1 iulie 2000 face legătura rutieră și feroviară între capitala daneză Copenhaga și orașul Malmö din regiunea de sud a Suediei.

În cele ce urmează vom prezenta succint câteva din caracteristicile și performanțele acestei construcții unice în lume.

• Lucrările au demarat în anul 1995, darea în funcțiune având loc pentru traficul rutier pe data de 1 iulie 2000 la ora 23, la legă-

tura feroviară a fost deschisă pe 2 iulie 2000 la ora 6, o dată cu plecarea simultană din Copenhaga și Malmö a trenurilor regionale, care vor avea un ritm de 70 de minute pe fiecare sens de circulație.

• Costul total al proiectului a fost de 2,3 miliarde USD, din care doar 6% au fost asigurate de UE, restul finanțării fiind acoperită din împrumuturi internaționale rambursabile pe o perioadă de 25-30 de ani.

• Lungimea totală a podului-tunel este de 16270 m, având o structură complexă formată din patru tronșoane: o peninsulă artificială în lungime de

430 m; un tunel subacvatic în lungime de 3520 m; o insulă artificială de 4079 m; podul combinat pentru transportul rutier și feroviar în lungime totală de 8241 m; cele 4 fire de circulație vor asigura un trafic de 10.000 de autovehicule pe zi, iar pe linia dublă vor circula 40 de trenuri pe zi.

• Partea centrală a podului are o deschidere de 490 m, fiind susținută de patru piloni centrali, având o înălțime de 203 m.

• Podul are o porțiune superioară pentru autostradă, iar partea inferioară, suspendată pe întreaga lungime a auto-

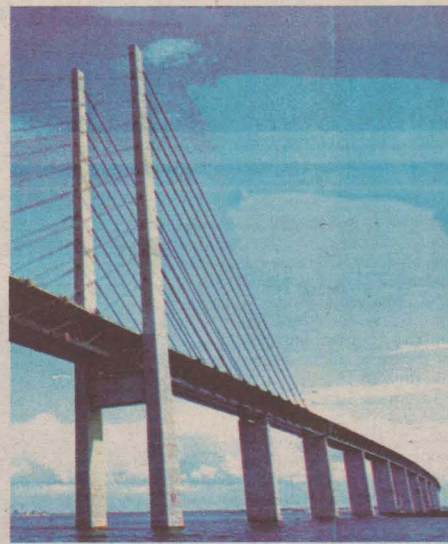
străzii, este destinată căii de rulare pentru transportul feroviar.

• La realizarea proiectului, au fost utilizate peste 320.000 t de ciment, iar fibrele optice instalate permit transmisii telefonice echivalente cu 200 de milioane de convorbiri simultane.

• Au fost soluționate în mod exemplar problemele echilibrului ecologic marin și a faunei migratoare, respectiv curenții marini din strâmtoarea Öresund și a păsărilor migratoare din zonă.

• Întregul proiect, în toate fazele de construcție, s-a bucurat de un management și o logistică la cel mai înalt nivel, respectând riguros termenii de execuție intermediare și termenul final de punere în funcțiune, cât și încadrarea strictă în bugetele alocate grandioasei construcții.

ing. Ion Rozanide



Lansarea proiectului



La Ministerul Transporturilor, în prezența unor înalte personalități reprezentând Delegația Comunității Europene, Banca Mondială, UNDP, Guvernul României, Microsoft România și Compaq Computer România, s-a lansat pe 6 iulie 2000 Proiectul "Romania Gateway", menit să promoveze un portal" web dedicat cu precădere dinamicii proceselor de dezvoltare care se desfășoară în țara noastră.

Inițiativa este finanțată de către Guvernul României printr-o componentă a Programului de dezvoltare instituțională a sectorului privat (PIBL), convenit cu Banca Mondială.

Portalul web este un produs mediativ complex realizat pe suport Internet, care este un "site" major

din care utilizatorii să se conecteze la web sau pe care să îl considere un centru informațional de referință cu înalt grad de sintetizare, oferind o gamă largă de servicii tipice, cum ar fi facilități de căutare a altor site-uri, a știrilor, informațiilor și datelor diverse de natură economică, culturală, statistică etc., a hărților sau a forumurilor asociate unor instituții electronice. În condițiile actuale ale societății informaționale, modalitatea cea mai eficientă de a capta interesul părților este o platformă informațională, focalizată pe problematicile principale ale dezvoltării social-economice, care să ofere proiectarea unei imagini pozitive a României în străinătate.

Proiectul are ca obiective o mai bună cunoaștere a oportunităților de afaceri în țara noastră, diminuarea obstacolelor psihologice și logistice asociate mediului de afaceri autohton, realizarea unui instrument promoțional pe Internet care să genereze parteneriate și interacțiuni comunicative din domeniul dezvoltării sociale și economice, prin întărirea colaborării dintre instituțiile statului român, societatea civilă, sectorul privat și publicul larg.

Menționăm că portalul web "Global Gateway"

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

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

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

preconizat de către Banca Mondială va integra informații similare despre aproximativ 100 de țări în curs de dezvoltare. Dintre acestea, România este prima în care se lansează acest proiect, țara noastră putând deveni un model pentru alte state în privința modului în care Internetul poate fi folosit pentru dezvoltare.

Prin grija Unității de management al proiectelor din cadrul Ministerului Transporturilor, Proiectul "Romania Gateway" se va realiza în următoarele versiuni: "Alfa" - în luna iulie 2000; "Beta" - în luna decembrie 2000; "Operațional completă" - în luna mai 2001.

Subliniem că la acest proiect complex care include o descriere exhaustivă a cadrului economic, politic, social și cultural din țara noastră, o contribuție importantă o au companiile Microsoft România și Compaq Computer România.

ing. Ion Rozanide

Operații și operatori

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | # | |
| 3 | | | | | | | | | # | |
| 4 | | | | # | | | # | | | |
| 5 | | | | | | # | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | # | | | # | | | |
| 8 | | | # | | | | | | | |
| 9 | | # | | | | | | # | | |
| 10 | | | | | | | | | | |

Orizontal: 1. Știința operațiilor (pl.). 2. Operează în fel și chip. 3. Operează în numele altcuiva - Tutun de pe Valea Mariței. 4. A la plural - Operator pentru cojoace - Operator românesc în teren accidentat. 5. Sprijin pentru un arbore - Efect lunar... zilnic. 6. Muntean (reg.) - Sunt la înălțime. 7. Sportul puștilor - Bălcescu 14! - Cântec de... palmipedă. 8. E postav! - Poate produce blocaje rutiere. 9. Ca niște bunici - Operează la înbinări. 10. Operează cu fantasme.

Vertical: 1. Fel și chip de a opera (pl.). 2. Domnule, de exemplu. 3. Operator de serviciu la diligente - Aș, altfel spus. 4. Un car de ani (pl.) - Antena mare! - Emisari de suprafață în Polonia și Ucraina. 5. Producător de cățări - Vechi stăpânitorii la Timișoara, Craiova și... Belgrad. 6. Importantă operație militară sau... sportivă - E o comodă. 7. Obsedată alternativă a namicului - Primele furnici! 8. Fac parte din AGIR! - Operat, în final, în... bucătărie. 9. Aici dai de-un colac peste pupăză (pl.). 10. Pline de venin.

Cuvinte rare: BT, ITAN, BUG.
Claudiu-Viorel Săvulescu

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMANIA



UNIVERS INGINERESC
ISSN 1223 - 0294

Colegiul director:
prof.ing. Aristide Dodu
prof.dr.ing. Dan Ghiocel
dr.ing. Mihai Mihăita
ing. Victoria Anghelina
Mocanu
prof.dr.doc.ing.
Dumitru Teaci
acad. Radu Voinea

Redactor-sef:
Alexandru Mărculescu
Colaboratori:
dr.ec. Teodor Brates
ing. Ion Rozanide
ing. Mihai Olteneanu
Correspondenți:
ing. Gheorghe Moraru
(Galați)
Eugen Răpă (Iasi)
Procesare texte:
ing. Gabriela Dumitrescu
Secretariat de redacție,
paginație comp.
inf. Camelia Bogoi
Producție-Difuzare:
Georgeta Pupezescu

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

DIN VÂRFUL PENITEI

Motto la Decanatul Facultății de Aeronave UPB, cunoscută pentru exigența unor cadre didactice

La decanat aveți, în ton,
Un motto elocvent:
Decât să pice-un avion,
Mai bine un student!

prof. dr. ing. Corneliu Berbente

Rezolvarea careului din nr. trecut
Orizontal: 1. CASALOT - DOP. 2. AMERICANA - A. 3. PACAT - CIRAC. 4. ATA - AU - MIMI. 5. TONA - ROI - AF. 6. - RT - SCOCURI. 7. C - ASTA - ARAC. 8. AM - TATA - STA. 9. DIVIN - GA - AT. 10. URA - CRIZA - O. 11. CARMA - LIBER.