

Inginerul este persoana care realizează cu un dolar
ceea ce altă persoană ar face cu zece dolari.

F. W. Taylor



ASOCIATIA GENERALA
A INGINERILOR
DIN ROMANIA

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE PROFESIONALĂ • AN 4 • NR. 12(62) 1-15 IULIE 1993

Ecouri...

- Ing. Sorin Golopența -

Zilele trecute, am primit la redacție o scrisoare ce ne-a bucurat prin semnificația ei. Venită tocmai din Maramureș, de la unul dintre încă atît de puțini ingineri membri AGIR, scrisoarea aceasta reprezintă ceea ce noi, cei din redacția "Univers Ingineresc", ne-am dorit din toată inima: un ecou la ceea ce a publicăm.

Concret, în scrisoare este exprimată dorința corespondentului nostru de a începe o activitate productivă în domeniul tricotajelor. De ce ni s-a adresat, însă, tocmai nouă? Pentru că noi publicasem, în nr. 7/93, un articol intitulat "Viitorul industriei textile" - în fapt, un interviu cu patronul unei firme care se ocupă cu echipamentele și utilajele pentru această industrie...

Este de la sine înțeles că vom răspunde solicitării întreprinzătorului nostru coleg; îl vom trimite, adică, cele solicitate: documentație, date tehnice, preșuri informative. Ceea ce dorim să subliniem, însă, este semnificația acestui fapt aparent mărunț. Și anume, este vorba despre o dublă semnificație: pe de o parte, constatarea încurajatoare a faptului că există ingineri cu spirit întreprinzător, iar pe de altă parte - ideea că AGIR și publicația pe care o editază pot constitui un sprijin pentru inginerii români, în general.

Să ne oprim asupra acestui din urmă aspect; mai precis, să vedem în ce fel este posibil ca articolele publicate în "Univers Ingineresc" să declanșeze doritele "ecouri". Pentru că noi credem că acest lucru este, într-adevăr, posibil; iar pentru a argumenta, vom recurge la câteva exemple.

Astfel, am publicat, de curînd (în nr. 8 și 9/93), "Proiectul director al informatizării în România (P.D.I.R.)"; și, fiind vorba de un proiect, deci de un punct de vedere, ne este imposibil să credem că nu există un mare număr de ingineri care pot veni cu alte opinii, cu corecții și completări, cu diverse implicații etc.

Am abordat, în nr. 7/93, probleme ale învățămîntului superior tehnic (probleme avînd chiar un oarecare iz polemic, privind structura, programa, admiterea etc.); oare nu era normal să ne așteptăm la unele reacții?

Am publicat, în repetate rînduri chiar, informații despre "Registrul FEANI", precum și alte materiale legate de federațiile ingineresci internaționale; și ce poate fi mai firesc decît dorința inginerilor români de a deveni și ingineri europeni? Iar pentru aceasta, a cere lămuriri suplimentare celor ce s-au ocupat, cît de cît, de

(Continuare în pag. 2)

Pagina 6 - pagina calculatoarelor:

azi, despre VIRUSI
și despre STATII GRAFICE



Automobile pentru români



pagina 8

Expoziția tehnică
internațională
"INDUSTRIA '93": pag. 3



Simpozionul
internațional
de mecanisme
"SYROM '93": pag. 4-5



INGINERIE + MARKETING = DEZVOLTARE

Pe dl. profesor dr.ing. Georges Lavalette, oaspetele nostru de astăzi, l-am cunoscut în cadrul Institutului Național de Dezvoltare Economică din București (INDE), prin amabilitatea d-lui director Horia Enășel.

DI. Georges Lavalette este directorul Institutului Superior de Comerț și Vinzare (ICSV) din cadrul Conservatorului Național de Arte și Meserii (CNAM) din Paris; în același timp, însă, domnia sa este și directorul pedagogic al Institutului de Dezvoltare Economică din București (INDE), unde este prezent o dată la două săptămîni și unde predă pentru cursanții români. Este membru al Asociației Inginerilor din Franța și deține doctoratul în domeniul gestiunii.

Redăm în continuare interviul realizat cu dl. prof. dr.ing. Georges Lavalette, interviu realizat cu sprijinul dl-ului director al INDE, sociologul Horia Enășel, căruia îl mulțumim și pe această cale.

- D-le profesor, în primul rînd vă rog să ne spuneți care este scopul prezentei dvs. în România, mai ales că este vorba despre o prezență devenită de rutină...

- Scopul este de a dirija activitatea pedagogică a INDE - Institut despre care știți că a fost creat în parteneriat de către Academia de Științe Economice din București și CNAM (Paris), ca urmare a unui acord guvernamen-

tal român - francez. Obiectivul este de a avea în România o filieră de formare post-universitară, încheiată cu diplomă, în domeniul dezvoltării întreprinderilor. Cei ce se pregătesc aici sînt oameni cu pregătire superioară, veniți din întreprinderi și care se vor întoarce în întreprinderi, cu dorința de a contribui la procesul de trecere de la economia de comandă la cea de piață.

- Am înțeles că și predați anumite cursuri. Ce anume?

- Eu sînt specialist în dezvoltare industrială, ceea ce înseamnă a face joncțiunea între cercetare-dezvoltare și partea comercială (cu marketingul, dacă dorim), în ideea de a pune la punct noi produse sau servicii. În acest sens, dubla mea competență, de inginer și de specialist în marketing, îmi este foarte utilă. Eu cred că, într-o țară ca România, inovația trebuie să plece de la nivelul întreprinderii. Există bogății neexploatate în întreprinderile dvs. și cred că ochiul inginerului permite o mai bună identificare și exploatare a acestora decît o diplomă în marketing. Deci, activitatea mea pune accentul pe acest aspect: de a încita oamenii să-și găsească metode și instrumente pentru a decela aceste bogății

Ing. Sorin Golopența
(Continuare în pag. 2)

Scouri...

(Urmare din pag. 1)

aceasta (respectiv AGIR-ulul și publicații noastre) este cel mai firesc lucru.

În fiecare număr al publicației "Univers Ingineresc" se pot găsi articole cu caracter tehnic, abordând domeniile cele mai diverse: conservarea energiei, rețele de calculatoare, plăcile prototip, metalizarea prin pulverizare, "inoarea" PC-urilor, calculatoarele de proces etc. Și este greu de crezut că asemenea subiecte nu pot stimula înțelegerea specialiștilor noștri.

Am prezentat, prin intermediul unor articole sau interviuri, activitatea unor firme (KELK, GEKO, F. WILHELM, SVECO și altele); și se poate că unora aceste materiale li s-au părut a fi o publicitate mascată. Dar iată că tocmai un astfel de interviu a reușit să suscite interes, concretizat în scrisorile despre care vorbeam!

În fine, am abordat, într-un subiect sau în altul, multe alte subiecte. Scopul nu trebuie să fie diploma nu interesează; asigurarea calității; informarea și documentarea teh-

nici, editarea de carte, privatizarea etc. Și credem că oricare dintre acestea poate constitui punctul de plecare al unui "e-hor" - adică al unei scrisori sau chiar al unui telefon sau al unei vizite la redacție. Așa cum spunem, aproape fiecare subiect poate să intereseze într-un anumit fel; și pot să apară, astfel, cereri de Informații suplimentare, precum și diverse propuneri concrete, care pot fi popularizate prin intermediul ziarului nostru; de asemenea, pot apare cele mai diverse reacții, opinii, precum și noi informații...

Deocamdată, însă, noi ne bucurăm pentru încrederea și aprecierii din scrisorile colegului nostru din Bala Borya (Maramureș), precum și de celelalte câteva scrisori primite la redacție, și sperăm că în viitor vom avea o corespondență mult mai bogată.

Pentru că, așa cum sperăm că v-au convins înruditul de mai sus, motive și o bază corectă de dialog ar exista. Încercați!

A lucrat ca profesor la Iași, la Academia Mihăileană, unde predă cursurile de matematică, mineralogie și geologie.

Ion Ghica spunea că "razi nu e propășire fără școli". Nemușumit de forma de organizare a școlii de inginerie din Iași, a propus întocmirea unui studiu în care cerea crearea unei adevărate școli tehnice superioare, la nivelul celor de atunci din alte țări, precum și organizarea unui corp tehnic, cum văzuse în Franța. Studiul său prevedea în principal:

- durata școlii de 4 ani, programele de studiu și materiale de studiat pe ani, despărțirea școlii, începând din anul III, pe 2 secții - ingineri constructori și ingineri de exploatare;
- examenul de absolvire să fie serios și să demonstreze că elevii sînt înzestrați cu toate însușirile trebutoare și pot dobîndi diploma;

- formarea unui "corpus de ingineri" cu rang de ofițeri, purtînd și semnele distinctiv ale "corpului" și avînd prerogativele de "ingineri ai statului".

Paulait Donici (1825-1905)

În funcțiile pe care le-a deținut - director al lucrărilor publice și ministru al lucrărilor publice în Moldova și apoi în Principatele Unite - a sprînjit învățămîntul tehnic în România și a creat arma gheții.

Pe timpul când era ministru al lucrărilor publice, a avut contribuții directe la pregătirea regulamentului școlii, care la articolul 1 prevedea: "Această școală este destinată a da ingineri de poduri, șosele și mine", regulamente care a fost aprobat prin Decretul din 30 octombrie 1867.

SĂ NU-I UITĂM

Ion Ghica (1816-1897)



Om politico, inginer, economist și scriitor. Premiul al Colegiului Sf. Sava din București, a studiat la Paris și a terminat, în 1841, Școala Națională Superioară de mine, fiind primul inginer de mine român. Întors în țară, a cerut să lucreze la mina de sare, a întocmit un proiect pentru schimbarea sistemului de exploatare a sării, care a fost aplicat mai tîrziu, de inginerul Carateanu, la mina de sare la Sibiul.

INGINERIE + MARKETING = DEZVOLTARE

(Urmare din pag. 1)

potențiale și de a le concretiza în produse. În proces, iar în final în creșterea numărului de clienți și în dezvoltarea activității. Toate aceste idei se concretizează în cursuri implicînd o viziune globală, sistematică, asupra întreprinderii, luate ca atare și în cadrul mediului său. Această ar fi, deci, cursul meu de "Sistemici". Dar, pentru a descoperi "potențialitățile", este nevoie de metode și mijloace specifice, adaptate; de aici, cursuri de perfecționare, ce le de găsesc oportunitățile produsului, de măsurare a productivității, de determinare a punctului mort (cel de care încep să apară beneficiile) și așa mai departe.

- Ați menționat noțiunea de "portofoliul produsului"; puteți să ne explicați despre ce este vorba?

- Într-adevăr, există un curs de "gestiunea portofoliului produsului". Asta înseamnă că se consideră produsul ca o porțiune a activității, porțiune ce trebuie gestionată ca o mică întreprindere în sine, cu metodele clasice de gestiune a întreprinderii, cu alte cuvinte, aprecierea rezultatelor întreprinderii este adaptată la gestionarea unui portofoliu de activități.

Bineînțeles, în anul următor (anul II și III de studiu) voi practica și alte cursuri în domeniul marketing-ului, cum ar fi cele de marketing-dezvoltare și marketing industrial.

- În ce măsură cunoșteați, d-le profesor, realitatea din economia României sau, în general, din țările din centrul și estul Europei?

- Pentru a vă răspunde, trebuie, mai întîi, să vă spun ceva despre parcursul meu profesional.

După cum știți, pregătirea mea de bază este ca inginer-geolog; ca atare, am început ca șef de birou de studiere a produselor din punct de vedere tehnic. Cum însă a început să mi se pună tot mai mult problema orientării spre cerințele clientului, am trecut de la tehnica la studiul nevoilor și mai departe la studiul pieței. Am devenit, astfel, consultant într-un foarte mare cabinet de consultanță francez, și anume CEGOS (unde am fost celou cu prietenul meu Jean Charles Nickles, pe care-l ați cunoscut de asemenea). Acolo, eu am fost însărcinat cu problema dezvoltării întreprinderii în particular a celor din țările în curs de dezvoltare, și am lucrat mult chiar în problema trecerii de la o economie de producție spre cea de piață. Am lucrat în multe țări, iar acum - în țările Maghreb-ului. În 1987 am devenit profesor la CNAM; avînd în spate experiența în consulting, m-am ocupat de adaptarea programelor în funcție de nevoile clientului. Pentru aceasta, am făcut un program al cărui titlu este "Gestiunea de un studiu amplu, dezvoltat din punct de vedere al cerințelor și al nevoilor anilor, privind tranziția spre economia de piață treacă într-un prim-totăz de cunoaștere profundă a producției. Acesta este motivul pentru care aici, la INDE, nu vorbim despre marketing dech în an II și III. Noi considerăm că trebuie să vorbim mai întâi despre producție. Avansăm, apoi, pas cu pas, pe urmă, că, deși cursanții români (ingineri sau economiști) asimilează foarte bi-

ne și nu sînt probleme din punct de vedere intelectual, ei nu pot să se acomodeze prea ușor din cauza faptului că mediul lor real nu este propice; de aceea, trebuie să plecăm de la acest mediu, așa cum este, și să avansăm treptat.

Deci, experiența mea nu e deosebită în România, dar este important faptul că am discutat cu factorii de decizie din întreprinderile românești și am pus la punct o programă care pornește de la următoarea idee: dintre cele două metode de formare care există, am decis că e mai util să plecăm de la producție, pentru a avansa progresiv, pe măsura acomodării cursanților la întreprindere și invers; am considerat că a pleca direct de la marketing nu este o metodă adecvată pentru situația din România.

Astfel, primele lucrări practice constau în a privi cu atenție în propria întreprindere pentru a detecta eventualele potențialități nevalorificate, nu se începe prin a servi exterior, ci în interior. În aceasta constă originalitatea sistemului nostru de învățămînt, prin care credem că sîntem mai bine adaptați la cerințele dvs. actuale. Noi nu sîntem aici pentru a face transferul cultural, ci pentru a ajuta și pentru a avansa împreună, înțind cont de propria dvs. cultură și experiență, de propriul dvs. ritm. Este necesară legătura directă cu întreprinderea și aplicarea imediată a celor învățate. Cred că e o greșală investirea de mari fonduri în învățarea marketing-ului, ca teorie, detașat de problemele reale. Acest lucru nu se poate face print-un fel de "parașută"; poți să citești orice cărți - esențiale

rămîne învingerea obstacolelor, a constrîngerilor care există în practică, și identificarea bogățiilor, a potențialităților. Noi dorim ca întreprinderea care își trimite omul la noi să fie implicată de la început: ea trebuie să se declare de acord cu tema pregătită de angajatul ei și cursantului nostru. Scopul nu trebuie să fie diploma și un titlu nu pe cartea de vizită, ci îndepăinarea unor obiective concrete la nivelul întreprinderii: dublarea vânzărilor, echilibrarea balanței de plăți sau altele asemenea. Diploma va încununa reușita în acest sens. Este o diplomă europeană, importantă și prin faptul că posesorii intră într-o rețea de relații cu colegi formați în mod similar, colegi care pot fi din America de Sud, din Africa, din Europa de Est și chiar de Vest.

- D-le profesor, cum se adresează, mai curînd, sistemul de învățămînt despre care ne-ați vorbit? unor oameni cu experiență în munci de decizie, sau unor tineri care să înceapă aproape de la zero?

- Noi lucrăm să avem ca "elevi" un absolvent de facultate cu cel puțin 2-3 ani de experiență în întreprindere. Cum vedeți, nu e mult, și nici nu dorim mai mult pentru că, din păcate, mai tîrziu apar obișnuințele care sînt mai greu de înlăturat.

Pe de altă parte, trebuie reținut că noi nu dorim să rezoluăm o formare în management. Un manager se preocupă de bunul mers și de dezvoltarea întreprinderii din diferite perspective: financiară, de relații umane, prin dezvoltarea de produse. Noi ne focalizăm mai ales pe acest din urmă aspect: dezvoltarea de

produse și servicii. Absolventul nostru va intra, de regulă, într-un staff de conducere, sau va fi unul dintre directorii adjuncți în cadrul întreprinderii mici, avînd rolul că, pe baza unui solid bagaj de cunoștințe și a unei anumite experiențe, să aducă idei noi, să se lupte pentru ca lucrurile să se miște. În această perspectivă, pe cursantul nostru trebuie să îl caracterizeze două calități: încrederea și tenacitatea. Mîndresc la a crede în propria lor țară, în propria lor întreprindere și în produsele acesteia, în propria capacitate... în ce privește tenacitatea, mîndresc la dificultățile implicite de cele patru ore zilnice de cursuri, ore ce urmează după activitatea de la serviciu... Referitor la acest aspect, se vorbesc în România multe cursanți români, care s-au dovedit deosebit de interesați de cursurile noastre. În ciuda previziunilor noastre, bazate și pe experiența din alte țări, au avut surpriza de a constata că, practic, nici unul dintre cei înscriși nu a abandonat; iar atunci cînd s-a întâmplat, totuși (dar în două cazuri din 55!), motivele au fost obiective, legate de dificultățile de deplasare... Și să vă mai povestesc un mic episod semnificativ: în marie, cînd era un metru de zăpadă pe străzi, nu mică mi-a fost surpriza și satisfacția constatănd că, la ora 16.00, toți cursanții erau în sală! Deci, cursanții români dau dovadă de ambele calități despre care vorbeam: încredere și tenacitate.

- Vă mulțumim, d-le profesor, și vă dorim succes și satisfacții în continuare!

INDUSTRIA '93

EXPOZIȚIA
TEHNICĂ INTERNAȚIONALĂ
DE LA BUDAPEȘTA

La sfârșitul lunii mai 1993 (24.05.-30.05.93) a avut loc la Budapeșta (Ungaria) "Expoziția Tehnică Internațională - INDUSTRIA '93".

Este pentru prima dată, după 15 ani, când se renunță la tradiționalul Tîrg tehnic industrial de primăvară de la Budapeșta, acesta fiind înlocuit cu o expoziție specializată.

"INDUSTRIA '93" s-a dorit să fie o expoziție tehnică specializată, axată pe domeniul investițiilor. Astfel, în acest an s-a pus accentul pe următoarele domenii majore: mineri și siderurgie, energetică și gospodărirea energiei, gospodărirea apelor și protecția mediului în industrie,

care amintim: "ARO - S.A." - Timișoara, "Mucamel, "Eiba - S.A." - Cluj-Napoca, "Diament Sintetic Dacia - R.A.", "Mașinexportimport S.A.", "GRIRO - S.A.", "Electronica - S.A." - București, "Vagoane - S.A." - Arad, "Matrîța S.A." - Odorheiu Secuiesc, "Mecanica-Ceahlău - Piatra Neamț, "Elcord S.A." - Zalău, "FORTUS S.A." - Iași etc.

Standul românesc s-a bucurat de bune aprecieri, fiind vizitat și de d-l dr. Berényi Laszlo, ministrul Comerțului Exterior al Ungariei.

Față de alte ediții, "ROMEXPO - S.A.", organizatorul standului românesc, a utilizat elemente noi (sistem Octanorm), ceea ce

unele aspecte pe care sperăm să le regăsim și în organizarea de către "ROMEXPO - S.A." a ediției Tîrgului Internațional de la București (TIB).

În primele 5 zile de la deschiderea expoziției tehnice specializate, accesul era permis numai specialiștilor, acest fapt fiind asigurat și indirect, prin taxa ridicată de intrare (400 de forinți), precizându-se de la început de conținutul de către întreprinderi, față de ultimele 3 zile destinate publicului larg, când taxa de acces era de numai 100 de forinți.

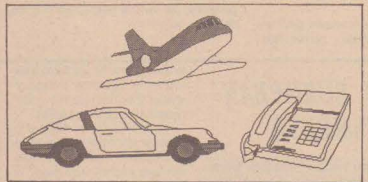
În colaborare cu Societatea Națională a Căilor Ferate Ungare (MAV), vizitatorii din provincie beneficiau de bilete de călătorie "EXPO" - dus-întors cu o reducere de 50%, precum și taxa de acces la tîrg redusă cu 50% pe baza biletilor de călătorie pe calea ferată.

Elevii și studenții beneficiau de asanări de bilete reduse. Copiii nelucrați nu aveau acces la expoziție.

Autobuze speciale asigurau transportul prompt și civilizat al vizitatorilor, preluând călătorii de la stația de metrou și cocolind perimetrul Expoziției, cu stații la cele 6 intrări aferente grupurilor de pavilioane.

În sfârșit, o constatare generală, se observă, în domeniul industriei europene, semn de recesiune și o abordare prudentă a problemei investițiilor. În același timp, greutatea cu care se confruntă industria noastră: blocaj financiar, reduceri de capacități de producție, se regăsește și la celelalte state foste socialiste și membre ale C.A.E.R.

Alexandru Grădinaru



mașini și instalații pentru industria ușoară, mijloace de transport, dar și cercetare, dezvoltare și inovație în industrie.

Au expus peste 900 de firme, din care 409 din afara Ungariei, dispunând de o suprafață de 39.084 m².

România a fost prezentă cu un stand național în cadrul unuia din cele mai mari pavilioane, Pavilionul B, alături de Franța, Elveția, Republica Cehă, Polonia, Bulgaria, Slovacia și China.

De remarcat că au participat 34 de firme românești, majoritatea cu prestigiu internațional, din

a dat o notă modernă de prezență.

Dintre țările participante se poate rememora prezența Germaniei, cu un număr mare de firme expozante, precum și cu standuri proprii ale celor landuri provenite din fosta R.D.G.

Interesant de remarcat oferta foarte largă de instalații, elemente de automatizare electronice și hidraulice necesare dezvoltării firmelor noi și realizării investițiilor din domeniul industrial.

În ceea ce privește organizarea societății ungare "HUNGEXPO - A.G.", trebuie subliniate

Inițiative legislative
ale constructorilor
de mașini

Asociația Națională a Consilierilor de Administrație din Construcția de Mașini (ANCAD-CM) a inițiat, în ziua de 9.06.1993, o întâlnire organizată la Senatul României cu membrii comisiilor de profil. Ședința de lucru a fost structurată pe mai multe capitole: situația realizării industriei construcțiilor de mașini pe anul 1992 și trim. I. 1993; propuneri privind strategia redresării și relansării industriei, stoparea declinului economic; proiectul statutului directorului de societate comercială și contractul managerial; expunerea de motive și Proiectul legii privind acordarea de facilități suplimentare pentru investiții străine în sectorul fabricației autovehiculelor, precum și sprijinirea producției naționale de autovehicule. Analizându-se evoluția principalilor indicatori și ponderea realizărilor industriei construcții de mașini în totalul Ministerului Industriei, s-au desprins următoarele concluzii:

- În luna martie, producția industrială a fost cu cca 26 la sută mai mare ca în luna precedentă, comparativ cu 12,3 la sută pe ansamblul Ministerului Industriei. Față de perioada corespunzătoare a anului trecut, s-a înregistrat o creștere de 13 la sută;

- În trim. I a.c., producția realizată este cu numai 6 la sută mai mică decât în perioada corespunzătoare a anului trecut, față de cca 17 la sută pe total ministar;

- Exportul a înregistrat, în luna martie a.c. o creștere substanțială față de luna februarie a.c. (29 la sută). Cu toate acestea, realizările pe trim. I a.c. se situează sub nivelul trim. I. 1992 cu cca 9 la sută. Merită subliniat, ca un fapt pozitiv, că peste 40 la sută din producția realizată pe trim. I a.c. a fost destinată exportului.

Alt în luna martie a.c. și în trim. I a.c., s-a realizat un sold pozitiv în activitatea de comerț exterior superior celorlalte ramuri ale industriei, fapt ce confirmă aportul important al industriei construcțiilor de mașini la balanța valutară a țării.

Pentru menținerea și îmbunătățirea acestor rezultate, se impune ca o problemă de ordin general continuarea acțiunilor de acoperire cu contracte și comenzi a producției pe întregul an 1993. În prezent este asigurat un grad de acoperire numai pentru cca 7 luni.

Discuțiile purtate între membrii ANCAD-CM și membrii comisiei parlamentare s-au încheiat cu întocmirea unui set de propuneri privind strategia redresării și relansării industriei, de stopare a declinului economic. Printre aceste propuneri, merită să o reținem pe aceea referitoare la necesitatea convenirii asupra unor modalități privind accesul ANCAD-CM la proiectele de legi cu caracter economic, înainte de punerea lor în discuția Parlamentului. Cerința este în Spiritul Legii 16/1992, care ratifică convenția 144/1976 a Organizației Internaționale a Muncii (OIM) privitoare la consultările tripartite, prin care statul se obligă să aplice procedurile care asigură consultări eficiente între reprezentanții Guvernului, ai celor ce angajează și ai salariaților.

Gabriel I. Năstase

ROMINVENT
ȘI PROPRIETATEA INDUSTRIALĂ

Centrul de Informații al ROM-EXPO, situat în pavilionul I, a găzduit, cu ocazia TIBCO '93, în ziua de 2 Iunie 1993, o conferință de presă în cadrul căreia a zărit și oamenii de afaceri prezenți și foste informații asupra obiectivelor de funcționare ale Departamentului "ROMINVENT" din Camera de Comerț și Industrie a României.

Protecția drepturilor de proprietate intelectuală străine în România și a celor românești în străinătate reprezintă obiective de strictă și urgentă necesitate în această perioadă de tranziție, când mulți agenți economici

români și străini încearcă să "uite" de existența legilor cu privire la protecția intelectuală.

În acest sens, serviciile oferite de ROMINVENT și prezentate detaliat de doamna ing. Margareta Oproiu, directoarele departamentului, sînt:

- servicii pentru protejarea brevetelor de invenție; depunerea cererii de brevete de invenție, revendicarea priorității, examinarea noutății, transmiterea scrisorilor de opunere, depunerea răspunsului la scrisoarea de opunere, introducerea și susținerea contestației, depunerea ulterioară a unor documente

(cesiuni, licențe, fuziuni, schimbări de nume sau adresa), îndeplinirea formelor de exploatare, depunerea documentelor pentru o erată sau amendament și pentru retrageri, renunțări sau repuneri în vigoare, procurarea de materiale bibliografice citate în deciziile de examinare,

susținerea unui recurs în fața instanței judecătorești, întocmirea documentelor privind modificări în situația juridică a mărcii, cereri de prelungire a termenelor, procurarea de facsimiluri de mărci citate în avizele de refuz, introducerea și susținerea unui recurs în fața instanței judecătorești, cer-

fapt, eliberarea de copii certificate.

- servicii pentru protejarea mărcilor de fabrică și de comerț: depunerea cererii pentru înregistrarea sau reînnoirea unei mărci individuale sau colective, revendicarea priorității, transmiterea avizelor de refuz de protecție, depunerea și susținerea contestațiilor, depuneri ulterioare de documente privind modificări în situația juridică a mărcii, cereri de prelungire a termenelor, procurarea de facsimiluri de mărci citate în avizele de refuz, introducerea și susținerea unui recurs în fața instanței judecătorești, cer-

țetarea de anterioritate de mărci și examinarea prealabilă, eliberarea de acte duplicate și copii certificate, traduceri și multiplicări de texte, transmiterea deciziilor de publicare și înregistrare, medieri între firmele străine și agenți economici români pentru rezolvarea litigiilor în materie de mărci, supravegherea de mărci pe piața internațională.

Ing. Marloara Falgheno

CALENDAR

• Contact Mechanics '93 (Computational Mechanics In Contact)
13-15 Iulie 1993, Southampton, Anglia

• NEVA '93 (Design and Operation of Ships and Offshore Structures)
14-18 septembrie 1993, Rusia (CSI)

• ASE '93 (Applications of Supercomputers in Engineering)
27-29 septembrie 1993, Bath, Anglia

• BIOMED '93 (Computers In Biomedicine)
29 septembrie - 1 octombrie 1993, Bath, Anglia

• BETECH '93 (Boundary Elements Technology)
9-11 noiembrie 1993, Vilamoura, Portugalia

Toate manifestările științifice de mai sus sînt organizate de Wessex Institute of Technology, Pentru informații: Wessex Institute of Technology, Ashurst Lodge, Ashurst, Southampton, SO4 2AA, UK, tel.: 44 (0)703293223



• 17th International Die Casting Congress & Exposition
18-21 octombrie 1993, Cleveland, Ohio
Pentru informații: North American Die Casting Association, 9701 W. Higgins Rd., Suite 880, Rosemont, IL 60018, USA, tel.: (708)292-3600.

CALENDAR

IMPORTANT!

Venind în întîmpinarea nevoii de documentare tehnică a specialiștilor din România, firma Anhin Book Club S.R.L., reprezentînd firma britanică Collets International Book-sellers, oferă tuturor celor interesați - persoane fizice, instituții, firme - următoarele servicii:
- cercetare bibliografică în orice domeniu; standarde
- comenzi de carte și reviste de specialitate din Anglia, Franța, SUA, Germania etc.
Informații la telefon: 321.18.63; 663.50.41.

SYROM '93

În perioada 1-5 Iunie, Universitatea "Politehnica" București a fost gazda celui de-al VI-lea Simpozion Internațional de Mecanisme și metode de proiectare asistate de calculator - teorie și practică mecanismelor - SYROM '93, organizat de Federația Internațională pentru Teoria Mașinilor și Mecanismelor (IFTOMM). Pentru specialiștii în domeniu, dar și pentru toți inginerii, această manifestare a avut dimensiunile unui eveniment, confirmînd tradiția recunoscută pe plan internațional a unei școli românești de mecanisme ce a dat personalități remarcabile și realizări pe măsură.

SYROM '93 a avut un caracter aniversar, în acest an împlinindu-se 20 de ani de la primul simpozion de acest fel organizat în țara noastră. Timpul a trecut, dar specialiștii români și-au păstrat și și-au consolidat prestigiul. Ca o recunoaștere a acestui adevăr, numeroase personalități au ținut să participe la sediinta de deschidere a simpozionului: acad.Mihail Drăgănescu, președintele Academiei Române, acad.Radu Volnea, dl.Paul Teodoru, ministrul Transporturilor, dl.Mihail

Mihăiță, președintele Asociației Generale a Inginerilor din România, dl.Gheorghe Zgura, rectorul Universității "Politehnica" București - pentru a nu aminti decât câteva nume.

Luările de cuvînt au dovedit, însă, că simpozionul are un sărbătorit de marcă: pe dl.prof.dr.ing.Nicolae I.Manolescu, membru corespondent al Academiei Române, președinte al Asociației Române pentru Teoria mașinilor și mecanismelor și membru fondator al IFTOMM. Cel prezenti au subliniat meritele acestui om împătimit de meseria sa, care a gîndit și a creat mecanisme, construit o adevărată școală în domeniu.

Făcîndu-se purtătorul de cuvînt al inginerilor români, dl.Mihail Mihăiță, președintele AGIR, a spus în alocuțiunea sa: "Profesorul universitar dr.doc. În știința, membru corespondent al Academiei, dr.ing.N.Manolescu reprezintă cu cinstire școala românească de mecanisme. El este un om de gențiță și, nu în ultimul rînd, un inginer de excepție.

Aceste cuvinte nu sînt menite decât să mărturisesc o realitate: consideria

noastră, a tuturor celor ce au avut parte de îndrumarea și învățătura sa.

La Congresul din 1990 al AGIR, profesorul N.Manolescu a fost ales membru de onoare. De altfel, domnia sa este un vechi membru al Asociației, încă din perioada interbelică, perioadă în care a deținut funcții de conducere.

Într-un interviu acordat publicației "Univers Ingineresc", întrebnd de dorește Asociației Generale a Inginerilor din România, dl.Manolescu a răspuns scurt: "prestigiul".
Ce putea răspunde mai concis și mai frumos inginerul Manoiescu?

DL.Mihail Mihăiță a încheiat astfel: "În numele AGIR, urez succes deplin lucrătorilor SYROM '93, iar celor care este sufletul acestei manifestări, profesorul N.Manolescu. Îi doresc să-și păstreze energia spiritului care-l caracterizează și să rămîna mereu tînr și puternic!"

Sub semnul acestui gînduri, au început lucrările SYROM '93. Am surprins aspecte de la această manifestare științifică, pe care le prezentăm mai jos cititorilor noștri.

SYROM '93 UN 'CAMPIONAT EUROPEAN' AL MECANISMELOR

Interviu cu domnul PĂUN ANTONESCU, președintele Filialei București a Asociației Române pentru Teoria Mașinilor și Mecanismelor

Întrebare: D-le Antonescu, stăm de vorbă cu ocazia unui eveniment pentru specialiștii în domeniul teoriei mașinilor și mecanismelor. SYROM '93. Am să vă rog să precizați câteva elemente din "istoria" acestui simpozion, organizat de Federația Internațională pentru Teoria mașinilor și mecanismelor.

Răspuns: Federația Internațională pentru Teoria mașinilor și mecanismelor (IFTOMM) a luat naștere în anul 1969, cu ocazia unei conferințe ce a avut loc la Zakopane pe data de 27 septembrie. În 1971 a fost organizat primul Congres Mondial, inițial stabilindu-se ca intervalul dintre acestea să fie de doi ani. Apoi, s-a revenit și congresele au început să se succedă din patru în patru ani.

România a obținut de la Federație aprobarea de a organiza, la jumătatea intervalului dintre Congresele Mondiale, Simpozionul Internațional de mecanisme și metode de proiectare asistate de calculator, primul dintre ele avînd loc în anul 1973. Au urmat simpoziioanele din anul 1977, 1981, 1985, 1989 și, lată, acest al VI-lea Simpozion și care participăm avînd.

Avînd în vedere "distanța" în timp dintre simpoziioanele din România și Congresele mondiale, așa face o analogie cu tribulul, care are, la rîndul, campionatelor mondiale și europene. Dacă prim astfel lucrurile, am putea spune că manifestarea organizată de noi este un "campionat european" de mecanisme...

Î... pe care specialiștii noștri se străduiesc să-i câștige. De alt

fel, în România funcționează o Asociația Națională de teoria mașinilor și mecanismelor. Ce ne puteți spune despre activitatea ei?

R.: Evident, Asociația Română de teoria Mașinilor și Mecanismelor este cea care se ocupă de organizarea acestui simpozion. Ea este structurată în mai multe filiale: București, Timișoara, Brașov, Cluj-Napoca, Iași, Craiova, Pitești, Petroșani, Reșița și altele care sînt în curs de organizare. Multe dintre aceste filiale au ajutat la buna desfășurare a simpozionului din țara noastră, atît prin contribuții în ceea ce privește organizarea, cît și prin prezentarea unor lucrări valoroase.

Simpozionul constituie și din alt punct de vedere un eveniment în viața Asociației noastre: cu această ocazie, are loc adunarea de dări de seamă și alegeri, obiect care a fost respectat și anul acesta.

Î. Acest al VI-lea Simpozion de mecanisme și proiectare asistată pe calculator organizat în România nu este unul oarecare, pentru că el marchează a 20-a aniversare a acestei manifestări, dar și pentru că a avut un sărbătorit, pe dl.Nicolae I.Manolescu, cel care, prin întreaga sa activitate, a marcat profund și definitoriu școala românească de mecanisme.

R.: Într-adevăr, cel prezenti au simțit nevăzută să omagieze personalitatea omului de știință, prof.dr.docent în științele, ing.N.I.Manolescu, membru co-

respondent al Academiei Române.

Nu este primul gest de recunoaștere a meritelor celui care este considerat "părintele școlii de mecanisme românești". În aprilie 1992, cu ocazia aniversării a 85 de ani de viață, a avut loc un simpozion dedicat dl-ului N.I.Manolescu. Cu această ocazie, a fost editată și o lucrare intitulată "Structura mecanismelor - cercetări", ce conține, printre altele, un mesaj din partea președintelui Academiei Române, dl.Mihail Drăgănescu, un material al acad.Radu Volnea, ce conține principalele aspecte ale activității dl-ului Manoiescu, surprinse în recomandarea care i-a fost făcută la intrarea în Academia, ca și a evocare, să-i zicem mai romantic, realizată de mine personal, a vremurilor cînd, fapt fost student și colaborator.

lată, deci, faptul că dl.Manoiescu este "sărbătorit" acestui simpozion, la rîndul aniversării, nu este întîmplător, ci vine în ordine firească a considerației de care se bucură, a recunoașterii meritelor sale incontestabile.

Î. Revenind la SYROM '93, ce ne puteți spune despre lucrările ce vor fi prezentate?
R.: La acest simpozion vor fi abordate 4 direcții de cercetare: structura mecanismelor plane speciale cu bare, care se pot deforma (aspecte generale de sistematizare a acestor tipuri de mecanisme); geometria și cinetica mecanismelor; cinetostatica și dinamica, analiza și sinteza mecanismelor; și esaj mai preciza, fără a urmări acest programul

simpozionului, că vor fi analizate probleme legate de sinteza și analiza mecanismelor de manipulare și roboți industriali.

Î. Simpozionul se referă și la "metode de proiectare asistate de calculator". Este un domeniu oarecum neglijat pînă acum în noi țară, dar care va trebui rapid "explostat", avînd în vedere faptul că, pe care le căștigă. Ce ne puteți spune în această direcție?
R.: Încă de la început, simpozionul a avut această titlatură și a înglobat această problemă, în ideea ca rezultatele obținute în teoria calculatoarelor să poată fi folosite. În special în proiectarea geometro-cinematică și dinamică a mecanismelor. Folosirea acestei metode a dăruit beneficii pentru ca noi să dăm beneficiarului soluții care sînt de fapt aplicate. Dacă folosim deja proiectarea asistată de calculator, și vom avea în continuare, fiind deschisă la nouă în domeniu, multe din ele urmînd să fie prezentate la SYROM '93.

Î. Simpozionul se bucură de participarea a numeroși specialiști din străinătate...
R.: Încă de la primul simpozion organizat în București s-a stabilit tradiția participării unor personalități din țări cu tradiție în cercetarea, proiectarea și construcția mecanismelor. În general, numărul invitaților străini a situat între 20 și 30, la fiecare ediție a simpozionului. Și acum, sîntem gazdele unor specialiști veniți din toate colțurile lumii: Germania, Anglia, Franța, Italia - deci școli de mecanisme cu tradiție - din America (în special Canada) și chiar din Australia.

Î. Deci, o participare bogată, care aruncă o activitate interesantă. Dar să prîvim și spre viitor. Ce planuri aveți?
R.: Încă de la primul simpozion organizat în București s-a stabilit tradiția participării unor personalități din țări cu tradiție în cercetarea, proiectarea și construcția mecanismelor. În general, numărul invitaților străini a situat între 20 și 30, la fiecare ediție a simpozionului. Și acum, sîntem gazdele unor specialiști veniți din toate colțurile lumii: Germania, Anglia, Franța, Italia - deci școli de mecanisme cu tradiție - din America (în special Canada) și chiar din Australia.

Ing.Daniela Iordănescu

(Continuare în pagina 5)

SYROM '93

(Urmare din pag. 4)

R.: Profesorul Manolescu va căuta să jînă legătura pe plan național (cu filialele din centrele universitare), cît și cu federațiile din celelalte țări, mai ales prin intermediul IFTOM. Școala românească de mecanisme a reușit astfel să devină cunoscută peste hotare, cu toate că specialiștii noștri nu au putut participa la multe manifestări internaționale. După 1989, creдем că se va schimba această situație, dar au apărut alte probleme. Oricum, există speranțe. De exemplu, la Congresul mondial de la Praga, delegația română a fost cea mai numeroasă și s-a situat, ca număr de lucrări prezentate, pe locul 4, după SUA, Germania și

CSI - deci țări cu o tradiție solidă. Vom participa și la următorul Congres Mondial, sperăm cu aceleași rezultate bune.

Asociația noastră organizează anual, în colaborare cu filialele din țară, alte simpozioane. La Brașov va avea loc un astfel de simpozion, pe teme de proiectare asistată de calculator, la Reșița - pe teme de transmisii mecanice și alte centre universitare vor organiza astfel de manifestări.

Nu mai propunem să permanentizăm un seminar de teoria mașinilor și mecanismelor care dezbate probleme didactice, de metodologie de predare a disciplinei mecanismelor, pentru că se simte nevoia unei astfel de discuții la nivel național.

Vă urăm succes, alți la SYROM '93, cît și în tot ce veți mai întreprinde.

SYROM '93

IMPRESII ALE PARTICIPANTILOR

Pentru a reflecta atmosfera simpozionului, i-am abordat pe cîțiva specialiști străini participanți la SYROM '93, pe care i-am rugat să prezinte care este tema lucrării prezentate la simpozion, dar și să ne împărtășească impresii legate de vizita lor în România.

DI. M. Ceccarelli (Italia):
La acest simpozion prezint cîteva rezultate ale cercărilor fundamentale în problema dinamicii roboților. M-am ocupat de această temă împreună cu un coleg din Spania, dl. Garcia-Lomas.

În principiu, lucrarea se referă la dinamica roboților cu 2 cuple, privită mai ales din punctul de vedere al procesului de învățămînt și cîr cred că se este aliniată temelor tratate la acest simpozion, avînd în vedere că manipulatorii (partea mecanică a roboților) pot fi priviți ca mecatisme.

Cunosc bine școala românească de mecanisme, pe care o apreciez. Nu mai este așa de amintesc de renumele dl. profesor Manolescu. El este cunoscut în întreaga lume pentru contribuția sa în domeniul teoriei mașinilor și mecanismelor.

Bineînțeles că mai sînt cunoscuți și alți specialiști români. Îmi amintesc acum de regretatul profesor Chr. Paleocudi. Chiar acest simpozion este rezultatul activității fructuoase a cinemati-cienilor din țara dvs.

D-na Gloria Bitterfeld (Australia):

La acest simpozion prezint o parte din lucrarea mea de doctorat, care se referă la construcția curbelor parametrico folosind posibilitățile calculatorului. Cred că este o temă interesantă - eu crez mecanismele, folosind un limbaj pentru calculator pe care i-am inventat.

A fost o plăcere pentru mine să vin în România, pentru că sînt născută aici și am absolvit în 1969 Institutul Politehnic din București. Acest simpozion ma-

dat ocazia să revăd locuri de care sînt legată, a răscălit în mine amintirile copilăriei și în special ale studenției frumoase pe care am avut-o, și pe care n-am uitat-o nici acum, după 20 de ani pe care i-am trăit în Australia.

România va cunoaște vremuri mai bune, sînt sigură. Totul e să munșim pentru asta, și să aveți răbdare.

DI. C.W. Stammers (Anglia):
Voi prezenta la acest simpozion o lucrare din domeniul roboților, care se referă la rezoluția unei rotații tri-dimensionale a roboților efectori. Este vorba de o idee interesantă, cred eu, care încearcă să folosească 2 motoare pentru a obține 3 dimensiuni ale rotației. Va sîmi interesul profesorului Wolkhart, din Austria, care este inițiatorul acestei metode și cu care am colaborat, dar sper că și specialiștii români, cu care voi încerca să stabilesc o relație contactată, să se arate preocupat de problemă.

Vin pentru prima oară în România, așa încît totuși e nou pentru mine, dar atmosfera acestui simpozion mă face să fiu convins că va fi interesant, cîr voi fi prezentate idei noi.

DI.E. Tonuk (Turcia):

Prezint o lucrare cu tema "Proiectarea mecanismelor cu piston, cu șase cuple și transmisii scîrimate". În colaborare cu colegii mei, dl. L. Ojeyez, Pînă acum nu am stabilit contacte cu specialiștii români, dar sper ca acest simpozion să-mi dea ocazia, și îmi doresc ca referatul meu să le stîrnească interesul.

Sînt pentru prima oară în România și îmi place mult țara d-voastră, mai ales că oamenii sînt foarte amabili cu noi.

DI.J.E. Baker (Australia):

Am ales acest simpozion pentru că este dedicat în mod special mecanismelor. Lucrarea mea, care se referă la o rețea de mecanisme Bennett modificate, este foarte potrivită în acest context. E adevărat, există multe alte manifestări în domeniu, dar ele ating problema mecanismelor într-un cadru mai larg, avîndu-se în special pe roboți.

Aș dori să transmit și altor australieni să vină în România și sper ca țara d-voastră să mai organizeze și alte manifestări de acest tip, chiar în altă parte decît la București.



CILINDRU HIDRAULIC COMPUS

Brevet România nr. 99099

Solicitant și titular: Întreprinderea de Construcții Navale, Constanța.

Inventatori: Radu Ștefan, Vițădărașu Mircea, Tușulanu Virgil, Constanța.

Invenția se referă la un cilindru hidraulic compus, proiectat pentru translatarea alternativă a

unei sarcini mecanice, adaptat funcționării într-un spațiu limitat longitudinal, realizabil în condiții locale indiferent de mărimea cursei.

Cilindrul hidraulic compus are următoarele repere: cilindrul mare 1 cu simplu efect, avînd o flanșă pătrată 2 și este deschis la un capăt în care intră și gîlizează etanș un cilindru piston mobil 3, tip oală, ce are o flanșă 4.

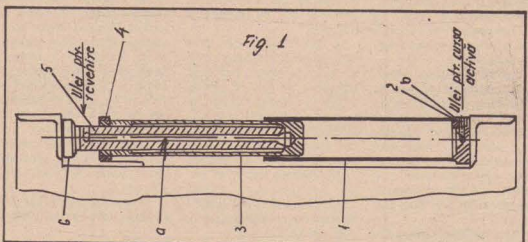
În cilindru piston mobil 3 gîlizează un piston fix 5, care are

o flanșă pătrată 6 și un orificiu axial "a" pentru alimentare cu ulei.

Se introduce uleiul printr-un orificiu "b" din flanșa cilindrului 1, deplasînd cilindrul - piston mobil 3, acoperînd pistonul fix 5 și antrenînd sarcina cu flanșa 4.

Pentru revenirea se introduce ulei prin orificiu axial din pistonul fix 5 și cilindrul piston 3 se deplasează în cilindrul 1, realizînd sarcina în poziția inițială.

Cilindrul, conform invenției, prezintă avantajul realizării de curse lungi de lucru, în ambele sensuri, în condiții locale pentru folosirea ca organ cu dublă acțiune, într-un spațiu limitat.



DISPOZITIV PENTRU ROTIREA LENTĂ A ARBORILOR PRINCIPALI AI MAȘINILOR UNELTE

Brevet România nr. 99698

Solicitant și titular: Întreprinderea de strunguri "SARO" Tirgoviște.

Inventatori: Ing. Samoilă Leonida, Ing. Macovei Vasile, Tirgoviște.

Invenția se referă la un dispozitiv pentru rotirea lentă a arborilor principali, destinat echipării utoilor de viteze ale mașinilor-unelte.

Scopul invenției este creșterea productivității muncii prin micșorarea timpilor de prindere - centrare a semifabricatorilor.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui dispozitiv pentru rotirea lentă a arborilor principali, atașabili în interiorul utoilor de viteze ale mașinilor - unelte, dispozitiv cu o construcție simplă și robustă.

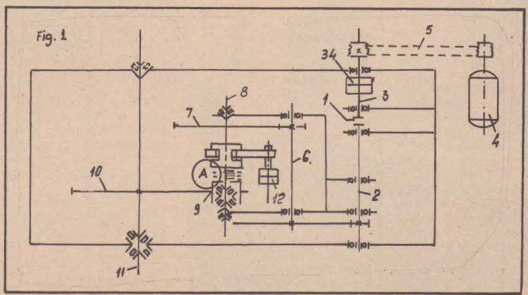
În fig. 1 este prezentată schema cinematică a dispozitivului brevetat.

Acesta, conform invenției, este antrenat prin intermediul unei bușe de antrenare 1, care rigidizează un ax piston 2 cu un ax ambreiei 3, acesta primind mișcarea de la un motor electric 4 prin intermediul unei transmisii cu curele 5.

Mișcarea ajunge la un ax pînion 6 și este transmisă de o roată dîrnată 7 pe un ax 8, pe care se găsește montat un ambreiei A. Tot pe axul 8 se rotește liber o roată dîrnată 9 care angrenează cu o roată dîrnată 10, montată fix pe un ax principal 11 al mașinii unelte. În momentul cînd un cilindru hidraulic 12 acționează asupra ambreiei A, roata dîrnată liberă 9 se rigidizează cu axul 8 și transmite la axul principal 11 o turație lentă. Electrodistribuitorul configurat comandă cilindrul hidraulic 12, care acționează cupajului A, rigidizînd în acest fel roata dîrnată liberă 9 cu axul 8, mișcarea fiind transmisă mai departe pînă la axul principal 11 al mașinii unelte.

Invenția prezintă avantajul creșterii productivității.

Ing. Maricora Fațgenov



Scurt istoric

Primele stații de lucru ("workstations") au fost simple terminale grafice de înaltă rezoluție conectate la minicalculator, pe care rulau programe de proiectare mecanică și structurală. O asemenea stație costă câteva mii de dolari (de exemplu, VAX-11/780 de la Digital Equipment Corporation (DEC) sau Prime 750 de la Prime Computer). Principalele caracteristici erau: rezoluție grafică 1000x800 pixeli, monitor monocrom de 19 inch, claviatură și echipamente de intrare de tip mouse sau tablă de digitizare.

Acesele sisteme prezentau un important dezavantaj: datorită faptului că rulau pe un calculator gazdă care avea 30-40 de utilizatori simultan ce partajau resursele comune, aplicațiile se realizau foarte lent. O altă problemă dificilă era dependența stațiilor de lucru față de limitele de operare gazdă, ceea ce simea portabilitatea aplicațiilor.

Rezolvarea acestor probleme s-a obținut prin realizarea de stații de lucru posedând propriile lor unități centrale de prelucrare și sisteme de operare. Așa cum într-un sistem cu minicalculator stațiile aveau acces la fișiere comune, stațiile de lucru independente au fost conectate în rețele locale (tip LAN: "local-area network").

Prima firmă producătoare de stații de lucru independente a fost "Apollo Computer", fondată în 1980, cu prima realizare, Domain DN 100, pe baza microprocesorului Motorola 68000, la prețuri de aproape 60.000 \$.

O altă firmă competitivă în acest domeniu este Sun Microsystems, care a realizat stația Sun 100. Principalele caracteristici ale echipamentului:

- sistem de operare UNIX;
 - microprocesor Motorola 68.000 la 10 MHz;
 - display monocrom cu rezoluție 1000x800 pixeli;
 - 256 octeți de memorie;
 - conectare Ethernet;
 - performanțe > 0,5 MIPS ("Millions of instructions per second" - milioane de instrucțiuni pe secundă);
 - cost - 13.000 \$.
- Sistemul în configurație maximă dispunea de 2 Mocteți de memorie și disc de 80 Mocteți, la prețuri de 30.000 \$.

O caracteristică evidentă a dezvoltării stațiilor de lucru este că acestea au fost mereu cu un pas înaintea calculatoarelor per-

Stații de lucru PERSONALE

sonale (PC). Astfel, în timp ce PC-urile au debutat ca mașini de 8 biți, stațiile de lucru s-au lansat cu procesoare de 16 biți. Stațiile au fost primele mașini independente cu posibilități de conectare în rețea și totodată au oferit capacități grafice superioare (în timp ce PC-urile nu dispuneau de capacități grafice sau acestea erau modeste, de exemplu 640x200 pixeli, stațiile grafice ofereau minim 1000x800 pixeli). Fîind bazate pe sistemele de operare UNIX, stațiile permiteau multiplexarea și aveau capacități largi de gestiune a memoriei.

O altă diferență importantă între dezvoltarea PC-urilor și cea a stațiilor de lucru o reprezintă software-ul. În timp ce primele procesoare simple PC erau prezentate prin jocuri, programe simple de gestiune, editoare de text, software-ul stațiilor de lucru s-a lansat de pe nivelul aplicațiilor profesionale disponibile într-un minicalculator: analiză structurală, proiectare asistată de calculator, proiectare grafică, gestiune de bază de date.

Datorită simplității utilizării și a prețului lor atractiv, calculatoarele personale s-au impus pe piața tehnicii de calcul. Dezvoltarea de programe profesionale pe PC-uri (spreadsheet, baze de date, prelucrări de texte, grafică) a reprezentat puntea de legătură între acestea și stațiile de lucru.

- Stațiile de lucru actuale**
- Stațiile de lucru din gama inferioară se întreprind cu PC-urile din gama superioară, fiind cunoscute ca stații de lucru personale ("personal workstations"). Caracteristicile generale ale stațiilor de lucru personale actuale sînt:
- procesor de 32 biți;
 - memorie de minim 4 Mocteți;
 - rezoluție grafică de 1024x800 pixeli;
 - plane de culoare de 4 sau 8 biți;
 - disc cu capacitatea minimă de 70 Mocteți;
 - capacități UNIX și Ethernet;
 - coprocesor de virguli mobilă.

Capacitatea mare de memorie pentru o stație de lucru este esențială. De exemplu, considerînd analizele de element finit, pentru un model mic cu numai 200 de grade de libertate este necesar să se rezolve un sistem de 200 de ecuații cu 200 de necunoscute, în total 40.000 de coeficienți, care reprezintă de 8 octeți fiecare pentru precizie ridicată, necesită 320 Kocteți de memorie. Dar cele mai multe probleme de element finit implică 2000-3000 grade de libertate, ceea ce ridică mari probleme de memorie (pentru un sistem de 1000 de ecuații cu 1000 de necunoscute este necesară o memorie de 8 Mocteți). În general, probleme de acest tip pot fi rezolvate și cu capacități mai mici de memorie (pe un PC cu 640 Kocteți), dar rezolvarea necesită un timp îndelungat, chiar ore.

Stațiile de lucru sînt disponibile în trei arhitecturi principale de magistrală: IBM PC/AT, VME și Multibus.

Costul unei stații de lucru din această gamă este de 12.000 \$,

dar costul poate urca rapid la 30.000 \$ în cazul adăugării unui coprocesor grafic și a unui disc de capacitate mai mare.

Dacă primele stații erau echipate cu Motorola 68000, stațiile de astăzi utilizează Motorola 68020, 68030 (Apollo Computer) sau 80386, 80486 (Sun Microsystems, Prime Computer), la fel ca în PC-uri. Anumite firme producătoare (Silicon Graphics, IBM, Hewlett-Packard) oferă însă sisteme cu procesoare avînd arhitectura de tip RISC ("Reduced-Instruction-Set Computer", calculator cu set redus de instrucțiuni), cu productivitate mult mai mare. Sistemele RISC oferă în general performanțe superioare celor CISC ("Complex-Instruction-Set Computer", calculator cu set complex de instrucțiuni).

În ceea ce privește măsura performanțelor, stațiile de lucru oferă de la 1,5 MIPS pînă la 10 MIPS, în special pentru sistemele din gama superioară, la prețuri de 50.000-100.000 \$.

O altă măsură a performanțelor este reprezentată prin capacitatea de prelucrare în virguli mobile. Mașinile mai letine dotate cu coprocesor Intel 80387 sau MC 68881 ating performanțe de 0,2 MFLOPS ("Millions of floating-point operations per second", milioane de operații în virguli mobile pe secundă). Dar performanțele pot fi îmbunătățite prin utilizarea de acceleratoare de virguli mobile, ceea ce conduce la o creștere de preț de 10.000-15.000 \$, dar și la o productivitate de 0,2-12 MFLOPS. Un exemplu în acest sens este acceleratorul de virguli mobile TAAC-1 de la Sun Microsystems, creșterea de performanță conducînd în acest caz la valori de 25 MIPS și 12,5 MFLOPS, la preț de 30.000 \$.

Principali utilizatori ai stațiilor de lucru sînt ingineri, cercetători științifici, arhitecți, proiectanți. În același timp sînt mulți utilizatori și în domeniul animației, proiectării grafice și publicistici. De asemenea stațiile de lucru sînt utilizate și în mediul universitar, de exemplu rețeaua de stații de la University of California din Santa Cruz (UCSC).

s.ing. Francisc Iacob
Universitatea Politehnica
București

Atenție, VIRUȘI!

După o prezentare generală a virușilor în numărul trecut, acest articol își propune să prezinte o serie dintre cei mai cunoscuți viruși.

Funcțiunile principale ale unui viruș informatic sînt generale, dar maniera de a le pune în aplicare este specifică fiecărui program în parte. Esențiale pentru aplicarea acestor funcții sînt distingera dreptului de a scrie în zone protejate și capacitatea virușului de a culege informații despre structura sistemului informatic, în scopul identificării nivelului de proliferare a infecției.

Maniera specifică în care virușul informatic își îndeplinește funcțiile de bază permite delimitarea principalelor categorii de viruși.

* **Viruși care supraîncălzesc porțiunea de la începutul programului** sînt realizați pornindu-se de la ideea că primul lucru pe care trebuie să-l îndeplinească un program infectat, la rulare, este de a infecta alt program. Indiferent care va fi structura logică a programului infectat, modulele specifice virușului informatic vor fi executate. În acest caz, structura programului infectat va fi: porțiunea conținîndu-l nucleul virușului, care asigură proliferarea; modulul distructiv al virușului - program.

* **Viruși care nu supraîncălzesc zona din programul purtător** se implementează într-un fișier conținînd program executabil, mîrînd dimensiunea fișierului cu lungimea secvenței parazite. Este posibilă implanta-

rea virușului și fără supradimensionarea fișierului gazdă, prin comprimarea fișierului după un algoritm performant.

În cazul virușilor care nu supraîncălzesc programul purtător, șansa depășirii virușului în faza de proliferare este mică, deoarece comportamentul programului infectat este perfect normal.

* **Viruși care se autodistrug** după ce de un modul de autosuprîncălzire, după încheierea misiunii de proliferare și distrugere în sistem.

Asociația Industrială a Virușilor Informatici (Computer Virus Industry Association - CVIA) din SUA face următoarea clasificare a virușilor:

- CLASA 1 - viruși care infectează orice program;
 - CLASA 2 - viruși care infectează fișierele-sistem (extensia .SYS);
 - CLASA 3 - viruși care infectează sectorul de autoîncălzire sau tabela de partiții.
- În continuare, vom prezenta manifestările și pagubele caracteristice unor viruși mai vechi sau mai noi.
- Din categoria virușilor care infectează boot-sector/tabela partițiilor, amintim: **Pakistani Brain, Ping-Pong, Misspeller, Stoned, Yale**. Virușii din această clasă au diferite manifestări: se încarcă în memorie înainte sistemului de operare, transferă boot-sector în alt sector, mixează date, micșorează volumul memoriei raportate de BIOS, distruge date, etc.

De exemplu, să considerăm virușul **Pakistani Brain**. Versi-

nea originală a acestuia nu face nici un rău, cu excepția ocupării citorva sectoare. Dacă nu găsește nici un sector neutilizat, nu infectează. Dar dacă găsește numai un sector neutilizat, îl va ocupa și va invadea și sectoarele adiacente, ocupate cu informații ale utilizatorului. Asemănător celorlalți viruși din această clasă, virușul **Brain** infectează discul schimbînd sectorul de autoîncălzire, asigurîndu-și prin aceasta încălzirea sa în memorie înainte sistemului de operare atunci cînd discul sistem este infectat. Sectoarele folosite de viruș sînt marcate ca defecte.

Virușul Brain poate fi recunoscut cu ușurință după două semne distincte:

- 1) sectorul de autoîncălzire al discului infectat conține un mesaj dedicat tuturor virușilor care nu sînt mai lungi ca:
 - 2) eticheta volumului în cazul unui disc infectat este "(C)Brain".
- Pentru a-și asigura protecția, virușul are grijă ca orice adresă de citire/scriere în sectorul de boot să fie făcută în sectorul original. În acest fel, utilizatorul nu poate scrie în primul sector pentru a distruge virușul. Dacă virușul este rezistent, un simplu A: sau Dir duce la infectarea altui disc.

Așa-numitul "**Stoned Virus**", care se ascunde în sectorul de boot al discetelor sau hard-disk-urilor, aștează pe monitor mesajul: "Your computer is monitored now. Legalize Marijuana". Virușul se autoîncălză în fișierul

ing. Daniela Teșcan
(Continuare în pag. 7)



Atenție, VIRUS!

(Urmare din pag. 6)

memoriei și diminuează cu 2 cotețe volumul memoriei raportate de BIOS (la fel ca Ping-Pong și Misspeller).

O cunoștință veche este "170x", unde "x" poate poate lua valurile 1-4, numărul rezultat fiind lungimea virusului. În primele versiuni, acesta se scria: "You're safe as cadă pe monitor; alte versiuni distrug și date prin suprainscriere.

De remarcă este faptul că, totuși, puțini dintre viruși răspindii sînt programați să produc pagube. Majoritatea acestor programe se țin de farse; acestea, însă, nu justifică teama.

Ziua de 1 Aprilie, Crăciunul și alte zile importante îi inspiră pe programatori. Virusul "1 April", de exemplu, după fiecare infectare trimite scrisoarea în care: "You have a virus". În data de 1 aprilie este afișat mesajul "Ha Ha Ha It's April 1st, You have a Virus". A fost descoperit în Israel în iulie 1987 și, asemănător cu "Friday 13", rămîne rezident, dar nu infectează fișierele .EXE, avînd o dimensiune mică (897 octeți). Virusul "XA 1", o prescurtare de la "X-Mas" (Crăciun) și "A(ri)l 1", are următoarea comportare: de Crăciun afișează pe monitor un fel de Crăciun cu lumînări, iar la 1 Aprilie distruge zone sistem importante (mult mai grav). Ambele infectează numai fișiere .COM.

Virusul "Friday 13th" este un virus de tip Jerusalem 5 (infectează repetat același fișier), realizat în Israel și descoperit de CARMEL Software Engineering în iulie 1987. Are o mărime de 1808/1813 octeți, incluzînd și ultimele 5 octeți care sînt semnului infectării. Virusul infectează fișierele de tip .EXE și .COM. Odată instalat într-un astfel de fișier, sarcina lui este de a se întreprinde și a se multiplica.

Cînd este executat un program virusat, Friday 13th, folosindu-se de funcția DOS 31H, se ascunde în memorie și rămîne rezident, ocupînd între 1,8 și 2,2 ko. Rularea unui program .COM sau .EXE va duce la infectarea acestuia. Dimensiunea fișierelor .COM este mărită cu 1813 bytes, iar a fișierelor .EXE, cu 1808 bytes. Fișierele .COM sînt infectate o singură dată, în timp ce cele .EXE vor fi reînfectate la fiecare rulare. Ele devin din ce în ce mai mari și mai lente.

Friday 13th își face simțită prezența prin apariția unor "cutii" negre pe ecran și, ceea ce este mai grav, prin stergerea tuturor fișierelor care sînt executate în fiecare vineri care este 13 (Vineri neagră).

De o natură mai ciudată este virusul "Yoshi", care provine din India. Într-o anumită zi din ianuarie, la pornirea sistemului, el cere: "Type Happy Birthday, Yoshi!". Dacă dorința 1 este îndeplinită, atunci se poate lucra normal mai departe. Probleme pot să apară doar la utilizarea tastelor germane, deoarece virusul nu ție că

tasta "Y" este afiș în locul tastei "Z" și invers.

Virusul "FuManchu" își mărturisește opinii politice interactiv. Dacă se tastează numele unui anumit om politic, face niște comentarii care nu sînt tocmai potrivite pentru urechile copilor.

După ce calculatorul este pornit din nou, este afișat mesajul: "The world will near from me again!".

"Orapax" și "8 Tunes" enervează utilizatorul cîntînd fals melodii cunoscute, cum ar fi valsul "Dunărea albastră", și "Yankee Doodle", cu multiplele sale variante, face parte din această categorie, ca și "Muslc Bug", un virus al sectorului de boot dintr-o generație ceva mai nouă.

Deoarece nu are nici un scop distructiv, virusul 640K se mai poate spune și "virusul stupid" sau "virusul care nu face nimic". Dar ceva tot face: infectează fișierele de tip .COM, mărindu-le cu dimensiunea lui (183 octeți). El va rămîne în memorie, autoocopîndu-se la adresa 9800.0000. Așa se explică prezența lui numai pe sistemele cu 640 kB. Atunci cînd este executat un fișier infectat, virusul va căuta printre toate fișierele de tip .COM ale directorului curent un fișier neinfestat și îl va infecta.

Virusul VIENNA a fost descoperit în Israel, de Carmel Software Engineering. În noiembrie 1989 și este cunoscut și sub numele de "DOS 62 seconds" și "648". Spre deosebire de alți viruși, VIENNA nu se încarcă singur în memorie. Cînd un fișier infectat se afișă în execuție, virusul va căuta în path-ul curent un fișier neinfestat și îl va infecta. Infectează numai fișiere de tip .COM (inclusiv .COM.MAND.COM), cărora le mărește dimensiunea cu 648 octeți. Acest virus distruge, în mod aleator, fișierele, înlocuindu-le primii 5 octeți, de fiecare dată cînd rezultă funcții și logică intr-un sistem experimentat în secunde și citra 7 este zero.

Virusul SYLVIA... De ce SYLVIA? Pentru că virusul ne recomandă să scriem o ilustrată unei fete pe nume SYLVIA, a cărei adresă ne-o dă. Ni se promite, în schimb, un antivirus pentru "SYLVIA". Virusul are 1332/1331 octeți și infectează numai fișierele .COM, mai puțin .COM.MAND.COM. Se autoîncarcă în memorie folosind blocul de control al memoriei. După activare, driverul curent devine C. Infectează fișierele din directorul rădăcină, din directorul curent, precum și fișierele în curs de execuție. O parte din fișiere le distruge, rămînd în ele numai programul virus (1332 octeți).

Problematice virușilor este foarte variată, aît din punct de vedere operational, cît și din punct de vedere tehnic. Dar poate că cea mai importantă taură la acestuia este cea socială și educațională. Oamenii trebuie să fie răspunzători de acțiunile programelor pe care le elaborează.

BRIDGE

Cînd crezi că ai de ghicit, probabil există și o soluție mai sigură!

Foarte rar se întîmplă să te întîlniești în concurs cu done speciale, rezolvabile prin cine știe ce manevră spectaculoasă. În general, poțji ajunge în frunte jucînd logic, precis, oferindu-ți singur toate ganselle, și asta donă de donă.

E umeritor cit de des se spune: "N-am ghicit, domnule, asta e, ghinion!". Nu se ghineste însă nimeni că, poate, ruțina a fost lăsată să țînă loc de raționament...

Și ca pleoștăria să fie completă, lată un exemplu:
Dealer: Nord
Vulnerabil: Toți
Echipe:
Vest Nord Est Sud
- 1 caro pas 1 cupă
1 pică pas pas 4 cupe
pas pas pas
Nord:
♠ A 6 5
♥ 4
♦ A 9 5 2
♣ K J 1 0 3

Sud:
♠ 9 7 2
♥ A K Q 8 7 2
♦ 8 3
♣ A 5
Atac: Rigă de pică

Se cîștigă levatua cu Asul de la mort, iar apoi se joacă trei tururi de cupă, observîndu-se că pe a treia cupă Vest aruncă o pică (de la mort s-au defoșat două carole).

Pînă aici totul e foarte clar. Dacă atuurile erau 3-3, scapăm de durlele de cap, însă acum, cu 4 percente potențiale (2 pici, o cupă și un caro), trebuie să valorificăm treția. Sigur, cu impasul ghicit și cu Dama de treția în tre, putem face chiar 11 levețe. Mesajul pare simplu: "Ghicește Dama!".

Dar cum Asul de caro este venie sigură la mort, avînd și o cale mai bună. Cu treția distribuție astfel înțocă să fie cel puțin două în mîna Estului (care are ultimul atuc), putem juca AS de

treția, treția la Rigă mortului și prezentăm Valetul de treția.

Dacă Estul merge Dama, tăiem, mergem la mort cu Asul de caro și pe treția majoră defoșăm un din percente, îndreptîndu-ne din nou la mort sau nu. Dacă Estul pune treția mică, defoșăm liniștit o pică și așteptăm cartea de la Vest: fie se pune Dama și atunci pe treția majoră din masă mai facem o defoșă, fie se pune mică și am cîștigat levatua, realizînd contractul. Ultima posibilitate ar fi ca Estul să tie direct al treilea tur de treția. Nu ne rămîne decît să facem defoșă de perdantă (pică sau caro) și contractul e pe masă.

Iar la sfîrșitul partii spune că 'toci de ghicit am avut, dar am ghicit' soluția corectă.
Dona completă:

- ♠ A 6 5
- ♥ 4
- ♦ A 9 7 5 2
- ♣ K J 1 0 3
- ♠ K Q J 10 8 ♠ 4 3
- ♥ 9 6 ♥ J 10 5 3
- ♦ K Q 4 ♦ J 10 8
- ♣ 9 7 4 ♣ Q 8 6 2
- ♠ 9 7 2
- ♥ A K Q 8 7 2
- ♦ 8 3
- ♣ A 5

FIT

SAH Anticipare

În anul 1909, revista American Chess Bulletin a publicat în numărul său din februarie un anunț hazliu:

"S. CALTĂ...
Tînăr ghibet, înzestrat cu geniul lui Morphy, memoria lui Pillsbury și caracterul lui Staliniz; care are dragoste de viață și care este înzestrat cu deprinderi ce răspund idealului rațional; dispus chiar acum să devină pastre pentru demn al corililor noștri gahiști, iar în viitor campion mondial nevlinvins. Cel care reușește în sine toate aceste calități obține sprîmînuș neîlmitat al prietenilor, slava veșnică și, poate, VICTORIA."

După cîteva luni, aceeași revistă își anunța cititorii despre ultimătoarea victorie a tînărului Jose Raul Capablanca, în vîrstă de 20 de ani, asupra campionului SUA Frank James Marshall, într-un meci de 23 de partide, Capablanca a cîștigat cu scorul incredibil de 15-6 (+8, -1, =14).

Sfîrșitul meciului era oapt condiționat de realizarea a opt victorii de către unul dintre parteneri. Rezultatul meciului a venit ca un răspuns la anunțul revistei American Chess Bulletin.

Ceea ce s-a dorit a fi o glumă, în mod fericit, s-a dovedit o anti-

cipare. Tînărul sahist căuțat exact. Și această realitate va primi o nouă confirmare în anul 1911, la turneul de la San Sebastian.

Ca stil de joc, Marshall a fost un romantic. Jocu său se distina prin combinații frumoase, atacuri și contraatacuri îndrăznețe, pe care le conducea, în mod obișnuit, cu măiestrie.

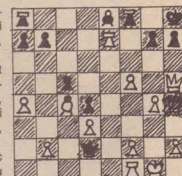
Capablanca l-a oșpus un joc pozițional, de finețe, pregătit cu griță și presărat cu mici combinații, atunci cînd poziția a permis acestuia.

Jocul său a fost un joc simplu, logic și exact. Caracteristica pentru concepția strategică și maniera de joc a lui Capablanca sînt partidele a șasea și a douăzeși și treia, dar și partidele a doua și a cincea, care prezintă interese și pentru "micile sale combinații".

Sau urmîrîm finalul partidei a doua din meci.

Capablanca - Marshall
Meci (2), New York, 1909.
1. f5-f6

O mutare care mărește sensibilitatea presiunea asupra poziției negrului și, prin care se exploatează prompt slăbiciunile acestuia. Negrul nu poate să continue cu 1... N:h5 din cauza 2.f:f7



mat și nici cu 1... g:f6 D:h7 mat.

- 1... Dd2-h6
- 2 Dh5:h6, g7:h6
- 3 Th1-e1, Ne8-a4
- 4 Te7:b7, Ta8-e8
- Evident, după 4... T:f6 5. Te1-e7, matul la h7 nu mai poate fi apărut.
- 5. Te1:e8, Th8-e8
- 6. Tb7:a7, Ne8-a1
- 7. h2-h3, h6-h5
- 8. g4-g5, h5-h4
- 9. f2-f4, Nd1-h5
- 10. f4-f5, Th8-h6
- 11. Ta7-e7, Th7-b8
- 12. Tc7:c5 și negrul cedează.

Rezultatul obținut în meciul cu Marshall și călăuzita jocului prestat de Capablanca l-a făcut cunoscutu intruigi lui sahist.

Dr. Ing. Emil Tudor

COLECTIVUL DE REDACȚIE

- Redactor șef: Ion Sorin Golea
- Secretar general de redacție: Emil-Dușan Petrovici
- Redactor șef adjuncț: Ing. Daniela Iordănescu
- Redactori: dr.ing. Alexandru Grădinaru, ing. Maria Fălgheanu, ing. Gabriel Nițăstă
- Consultanț: prof. ing. Antistide Dodu
- Secretariat tehnic: C. Mirza
- Secretar producție-difuzare: Mugurel Ionuț Cristescu

Redacție: str. Mihai Eminescu nr.68 (Plata Romană), Sector 1, București, tel. 611.79.52, fax: 312.55.31, orele 16-18, mar, 20.

Cont: 45.10.04.82 - BCR - Filiala Sector 1 - București

Abonamentele se fac la redacție sau la sediul AGIR din Calea Victoriei 118.

În mod cert, printre cele mai Intense vizitate standuri din cadrul TIBCO '93 au fost cele ce au prezentat oferte de autoturisme. Pentru că, lată, săraci-săraci, dar români... se motorizează! Și nu oricum: ei au pretenții și știu să aleagă. Și lată că firme precum VOLVO sau PEUGEOT, care, cu curaj, dar și cu anumite îndelungi, și-au deschis reprezentanțe în România, au constatat cu uimire că nu pot face față avalanșei de cereri.

Așa ne explică, probabil, prezența la țigă a citorva importante firme care produc sau desfac autoturisme moderne, fiabile, elegante, economice... și "aproape" letine!

Să vedem, deci, cam ce fel de mașini le-au fost propuse românilor.



PEUGEOT

Firma franceză PEUGEOT - una dintre "crajoasele" care au intrat printre primele pe piața românească - a ajuns la concluzia că merită să vină și produse bune în România și, ca atare, ne prezintă o ofertă completă, prin intermediul unui elegant prospect scris în limba română.

Gama PEUGEOT cuprinde următoarele tipuri de bază:
- 106, cu variație: 3 uși/5 uși, 954-1124-1360 cm³, benzină sau diesel; prețuri: între 8731 și 11320 USD.
- 205, cu variante asemănătoare și capacități între 954 și 1905 cm³.



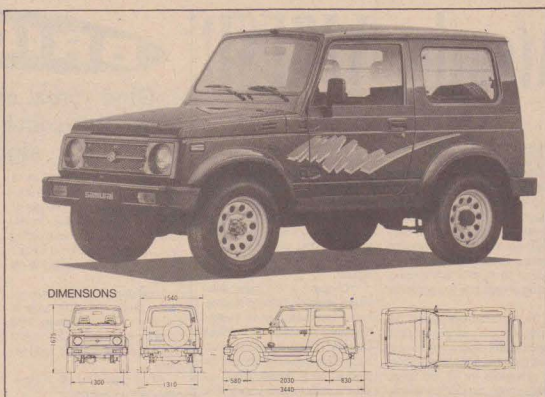
RENAULT

Renault este demult o prezență familiară pentru români; ca atare, nu putea lipsi nici de la TIBCO '93! Splicium din prospectul firmei (scris în românește, desigur):

- Renault 5: 1108 cm³, 49 C.P., 41.300 FF; sau 1595 cm³ Diesel, 55 C.P., 50.780 FF.
- Renault Clio: RL 1.2, 1171 cm³, 60 C.P., 45.200 FF; sau RN

- 309, cu variante: 3/5 uși, 1360-1905 cm³, benzină/diesel; prețuri: de la 11.000 USD în sus;
- 405, cu opțiuni asemănătoare;
- 605, cu variante de motor de 1998, 2098 (diesel) și 2975 cm³; preț: între 19.904 și 27.718 USD;
- J5, furgoneta (1800 kg) și microbuz (9 locuri).
- Importator și Service: EURIAL-ROMANIA, tel.: 665 30 20, 312 84 34.

PREZENTE AUTO LA TIBCO '93



SUZUKI

Firma japoneză ne propune o mașină de teren ("4x4", cum ne-am obișnuit să-i spunem) nu

prea mare, destul de economică și letină, cu care speră să cucerească piața românească (or fi afiat de starea drumurilor...).

Suzuki "SAMURAI" este o mașină de teren cu 4 locuri, cu motor de 1298 cm³ și 63 C.P. la

6000 rot/min (100 Nm la 3500 rot/min). Ea ne este propusă în 4 variante de acoperiș: decapotabilă, cu prelată, decapotabilă - plastic, tablă, tablă cu acoperiș înalt. Este o mașină de teren compactă (3,4 m lungime x 1,54 lățime x 1,67 înălțime).

Prețul ei este de 11.500 USD, dar presupunem că mai crește puțin în funcție de numeroasele opțiuni disponibile.

Distribuitor: GEST SRL, tel.: 311 07 64, 650 32 46.

AUTO... MOZAIK

Firma belgiană Eurotrade ne propune următoarele mașini:

- NISSAN: Sunny (1.4 LX 4 uși, 1.4 LX 5 uși, 2.0 GT 3 uși); 11.250 - 17.200 \$
- Primera 2.0 LX 5 uși; 15.900 \$
- Vanette 1.5 uși GL; 12.800 \$
- MAZDA: 323 3 uși 1.6 HB; 11.800 \$
- 323 4 uși 1.3 LX; 12.400 \$
- AUDI: 100 2.0 E; 23.900 \$
- 80 Cabrio; 37.000 \$
- MERCEDES: 200 D; 28.700 \$
- 230 CE; 49.900 \$
- BMW: 318 iS Coupe; 29.100 \$
- 520 i; 32.500 \$
- SUZUKI: Amigo 2.3; 21.200 \$
- Amigo 2.6; 22.500 \$
- Stylus 1.6 4 uși; 14.000 \$

- MITSUBISHI: Expo 3 uși Waggon Sport; 19.600 \$
- HONDA: Concerto (1.6 i 5 uși, 1.6 i 4 uși); 13.600 - 17.000 \$
- Civic (4 uși, 1.5 iDX, 1.5 iLX, 1.5 iLS); 15.100 - 15.100 \$
- CRX (1.6 AT, 1.6 VTI, V-TEC); 19.800 - 23.500 \$
- Accord (2.0 iDX, 2.0 iEX, 2.2 i); 15.900 - 20.450 \$
- Prelude (2.2 i, 2.3 i); 26.400, 29.900 \$
- SUZUKI: Front 5 uși; 7.400 \$
- Swift (4, 5 uși, 1.0, 1.3, 1.6); 8.700 - 11.700 \$
- Sidekick 1.6; 15.200 - 21.000 \$
- HYUNDAI: Sonata 2.0 GL; 12.900 \$
- DAIHATSU: Charade 1.3 SE; 10.200 \$

1.4, 1390 cm³, 80 C.P., 52.100 FF; sau RL-RN 1.9, 1870 cm³ Diesel, 65 C.P., 54.000 FF;
- Renault 19 cu 4 sau cu 5 uși; 1390 cm³, 60 C.P., 53.750 - 57.750 FF; sau 1870 cm³ Diesel, 65 C.P., 58.000 - 63.800 FF.
- Renault 21: 1721 cm³, 92 C.P., 71.950 FF; sau 2068 cm³ Diesel, 74 C.P., 76.450 FF;
- Renault 21 Nevada: 1721 cm³, 78.635 FF; sau 2068 cm³ Diesel, 83.300 FF;

- Renault Espace: 6 sau 7 locuri, 2068 cm³ Turbo Diesel, 88 C.P., 125.500 FF;
- Renault Express furgonete: între 1108 și 1595 cm³, 50-55 C.P.;

- Renault Trafic și Renault Master: furgon sau microbuz, 1721 - 2499 cm³, 69-82 C.P., opțional - 4x4.

- Renault Twingo: o nouate cu o caroserie deosebită, foarte compactă pe dinafară și totuși spațioasă în interior: 4 locuri; motor transversal cu 4 cilindri în linie, 1239 cm³, alezaj x cursă 74x72 mm, raport de compresie 9,2:1, putere 55 C.P., la 5300 rot/min, cuplu 90 Nm la 2800 rot/min; 5 viteze; volanul portbagajului de 168-1096 mm³, viteză maximă: 150 Km/h; consum: 5,1 l la 90 Km/h, 7,4 l în ora. Dimensiuni: (numai) 3,49 m lungime, 1,63 lățime. Prețuri: 50.000 FF. Importator: MACH1, tel.: 617 07 81, 312 34 87.

Cîteva cuvinte despre... OPȚIUNI

Oricine răsfoiește un catalog de mașini va găsi, printre poze frumoase și texte publicitare, niște tabele. Aceste tabele au, de obicei, pe coloane - tipurile, iar pe linii - diferite caracteristici și... opțiuni. Adică, pe românește spus (referitor la aceeași din urmă), tot felul de mărunțșuri, de mici facilități, de "zorzone" mai mult sau mai puțin necesare, menite să sporească gradul de confort și chiar de funcționalitate al mașinii.

Să vedem câteva exemple.
Dintre opțiunile "majore" (deci serioase, cu efect semnificativ în ameliorarea funcționalității și confortului), putem enumera: cu loarea, aerul condiționat (cu diverse sub-opțiuni, precum reglarea automată), centurile de siguranță, deschiderea electrică a geamurilor, diverse lămpi interior și indicator, rezemătoare de cap, echipament audio, cheang, înclinare electrică centralizată, scaune rabatabile etc.

Dintre "mărunțșuri", putem aminti: diferite ornamente, ceas, spălator de faruri, brichetă și scrumiere, mîner, buzunare, cutii, diferite iluminări suplimentare (bagaj, motor etc.), parosolar, planșeu mochetat, scaune și ogăzi încălzite, balon la volan, jante ornamentale etc.

În cazul mașinilor de teren, apar opțiuni speciale, precum troliuri, diferite tipuri de acoperiș (pînză, plastic, metal), aprătoare de faruri, bușoai, diferite sisteme de protecție etc.
Să tot alegi...

SKODA

Vechea noastră cunoștință face parte astăzi din Grupul Volkswagen și ne propune tipuri: Skoda Favorit, Skoda Forman (break) și Skoda Pick-up. Toate au motoare de 1289 cm³, cu puteri de 40, 42, 43 sau 50KW (54-68C.P.). Primele trei

tipuri au un raport de compresie de 8,8:1, iar al patrulea de 9,7:1. Performanțele variază între: 13 și 178 accelerația, 137-150 Km/h viteza. Consumul este de 5,5-5,7 l la 90 Km/h și 7,9-8,5 în regim urban.
Prețul este de 4.200.000 lei (Favorit), 4.600.000 lei (Forman) și 3.850.000 Pick-up.
Importator: P.A.N. CARS S.A., tel.: 659 36 79, 312 95 22.