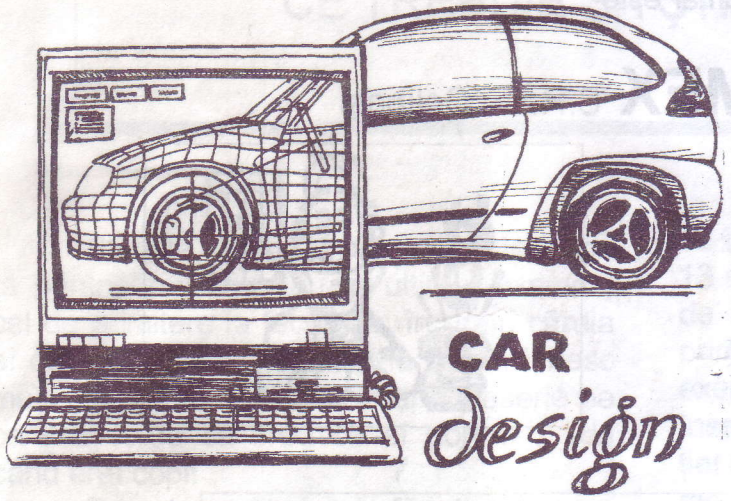
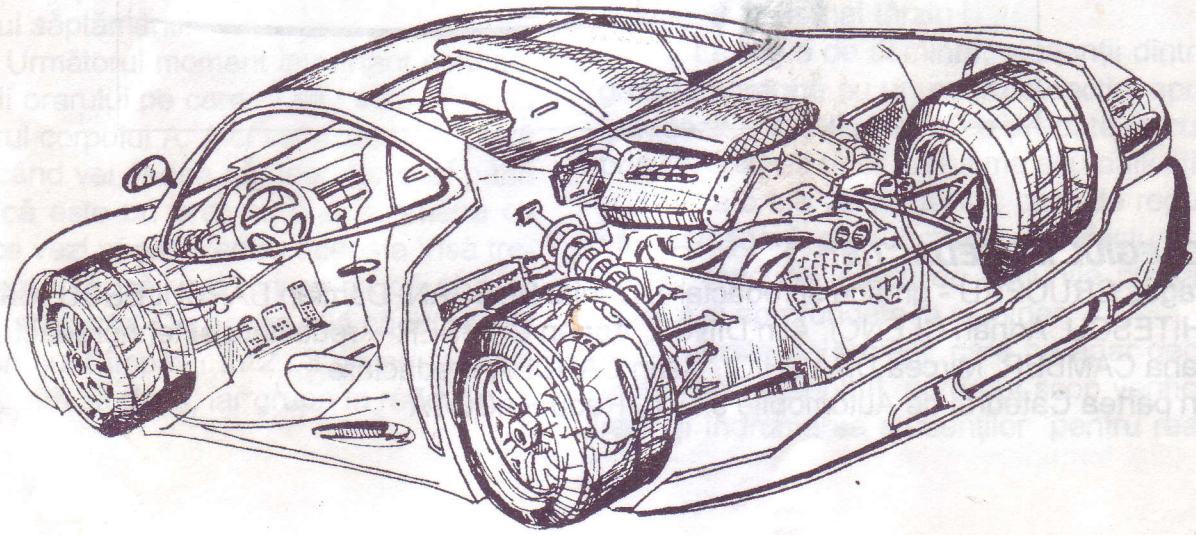
UNIVERSITATEA PITEŞTI
FACULTATEA DE INGINERIE
CATEDRA DE AUTOMOBILE



Nr.2/1995
OCTOMBRIE 1995

StAR

REVISTA STUDENŢILOR A.R.- işti



Sponsorul revistei pentru acest număr este : ...

s.c. **GIRAMEX** S.R.L. - Colibaşi

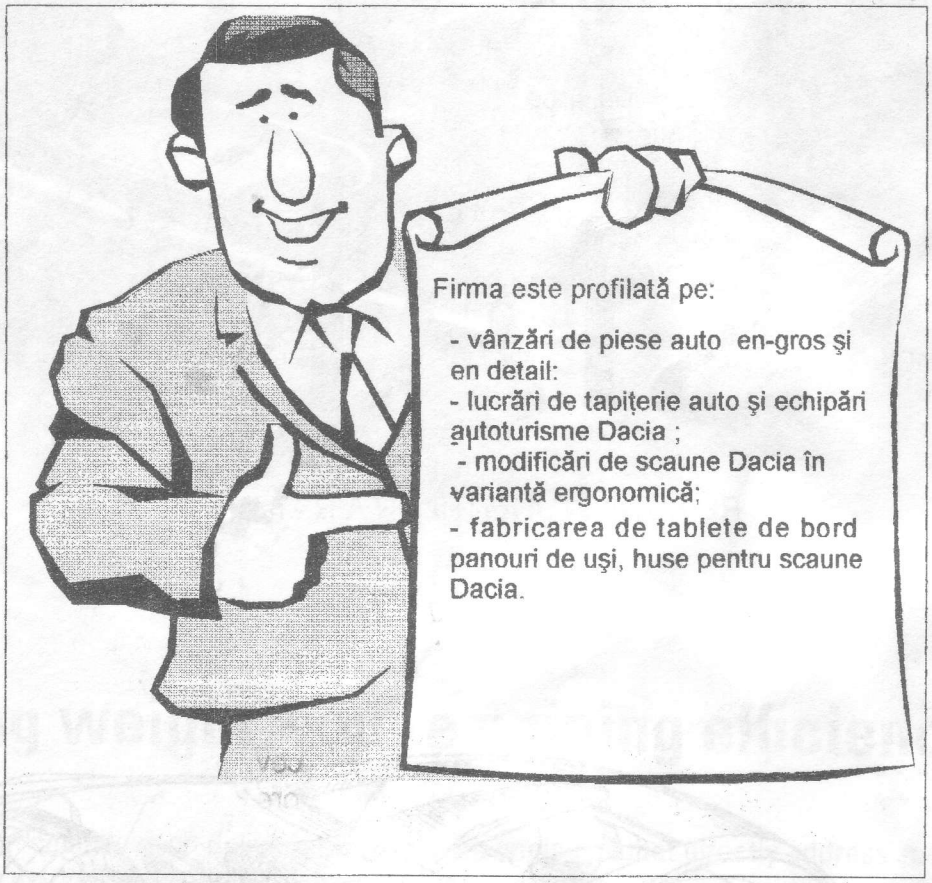


Manager: ing **Ion Glişcă**
(absolvent al Universităţii Piteşti
secţia A.R. - promoţia 1986)

✉ Colibaşi, b-dul Dacia, bl L 10, parter

Tel. 048 / 614867

Pager: 048 / 210.073 - cod 3626



COLEGIUL DE REDACŢIE:
Dragoş CRUCERU - grafică şi redactare, Daniel BUŞCAN, Damian BĂRBULESCU, Cătălin GHIŢESCU, Adrian CLENCI, Alin DINCĂ, Adrian CAMBER - redactare şi tehnoredactare, Diana CAMBER, Mircea DRĂGHICI, Călin CÂNDEA - redactare.
Din partea Catedrei de Automobile ş.l.ing. Radu RACOTĂ

CE TREBUIE SĂ ŞTIE UN "BOBOC" !

ş.l.ing.Radu RACOTĂ

Stimate "boboc" încep prin a te felicita pentru succesul tău la ultimul examen, cel de admitere la facultate, în urma căruia ai devenit student, calitate la care râvnesc mulţi şi care îţi va oferi la final o meserie pe care aş vrea să cred că ai dorit-o ... de când erai copil .

Primul pas fiind deja făcut, acum mi-am propus să te pun la curent cu ceea ce urmează să faci în primele zile după începerea şcolii, să te familiarizez puţin cu viaţa de student. Toate astea deoarece între viaţa de elev şi cea de student există o diferenţă care în primele zile şi chiar luni îl introduc pe "boboc" într-o ... ceaţă totală !

Aşadar în prima zi când vei veni la şcoală, probabil luni 2 octombrie, va trebui să te înscrii în anul I. Asta înseamnă completarea unui formular pe care-l predai la secretariat, de unde vei primi carnetul de student. Păstrează cu grije acest carnet deoarece în el vor fi trecute notele pe care le obţii pe întrega durată a studenţiei. De asemenea el îţi va folosi drept document pentru obţinerea unor reduceri de preţ la cinema, teatru, SNCFR ş.a. Dacă nu reuşeşti să te înscrii în prima zi poţi s-o mai faci până la sfârşitul săptămânii.

Următorul moment important este cel al citirii orarului pe care ai să-l vezi afişat la avizierul corpului A. Aici vei avea o surpriză mare când vei vedea că ceea ce ştiai până acum că este un orar nu mai seamănă cu ceea ce vezi afişat. Pentru aceasta însă trebuie mai întâi să vezi din ce grupă şi subgrupă faci parte. De aceea află că studenţii unui an sunt împăţiţi în 2...3 grupe formate din 20... 25 studenţi, iar grupa la rândul ei se împarte în 2 subgrupe formate din 10 ... 13 studenţi. Acesată repartizare este făcută de secretariatul nostru şi afişată încă din prima zi. Simbolizarea utilizată este spre exemplu următoarea : **AR 11-2,** ceea ce înseamnă că faci parte dintre studenţii secţiei de Autovehicule rutiere (AR), anul I (prima cifră 1), grupa 1 (a doua cifră 1) şi subgrupa a doua (cifra 2) După ce ai aflat din ce formaţie faci parte urmăreşti orarul grupei şi subgrupei tale.

În principiu orele didactice dintr-o universitate tehnică se împart în 4 categorii şi anume : a) cursuri - notate prescurtat în orar cu (C); b) seminarii (S); c) laboratoare (L) d) proiecte (P). În general toate aceste tipuri de activităţi didactice se desfăsoară pe durata a două ore cu o pauză între ele de 10 min.

La cursuri cadrele didactice, de diferite specialităţi, vă predau cunoştiinţele de cultură tehnică generală sau de specialitate, necesare vouă pentru pregătirea în domeniul pe care l-aţi ales. Voi nu trebuie decât să luaţi notiţe. Ele alături de bibliografia indicată vă vor servi la pregătirea examenului la disciplina respectivă. Despre examene ceva mai târziu !

La orele de seminar, studenţii dintr-o grupă împreună cu un cadru didactic, aprofundează noţiunile teoretice predate la curs prin rezolvarea unor probleme sau aplicaţii.

La orele de laborator, care de regulă se desfăşoară pe subgrupe, se efectuează lucrări practice legate de noţiunile predate la curs şi aprofundate la seminar.

Orele de proiect, care nu apar decât începând cu anul III, au drept scop verificarea şi îndrumarea studenţilor pentru reali-

35.400 exemplare, chimie, fizică şi matematică 24.000 exemplare şi STAS-uri 17.200 exemplare. De asemenea la punctul de informare documentară găsiţi multe reviste tehnice de specialitate atât româneşti cât şi străine.

Pentru a putea deveni cititor al oricărei biblioteci a universităţii noastre trebuie să obţineţi un permis de intrare ce se eliberează numai pe baza carnetului de student.

În fine progrmaul centrului de împrumut din corpul D este de luni până vineri între 8 - 20, iar programul punctului de informare documentară în aceleaşi zile dar între orele 8 - 16.

După cum spuneam, la sfârşitul fiecărui semestru este prevăzută câte o sesiune de o lună în care studenţii trebuie să susţină 3 ... 5 examene. După cea de-a doua sesiune de examene, cea din vară, studenţii care au mai mult de 3 examene restanţă sunt declaraţi repetenţi. Cei care au cel mult 3 restanţe le pot susţine în sesiunea de toamnă din luna septembrie, numită, în limbajul vostru, "olimpiadă". Sincer, nu vă doresc să ajungeţi în această situaţie care de multe ori ia accente dramatice şi mai ales la voi unde o repetenţie în anul I înseamnă şi un nou concurs de admitere. De aceea eu vă doresc să treceţi cu bine de anul I, sau dacă vreţi vă urez "Baftă la examene !"

După sesiunea de examene din vară urmează 2 sau 3 săptămâni de practică pe care o faceţi pe platforma UAP, la Autobaze sau la Student-Sevice din incinta Facultăţii de Inginerie.

În atenţia studenţilor secţiei AR ingineri şi Colegiul Universitar secţia Automobile !!! Pe parcursul studenţiei veţi fi instruiţi în conducerea automobilului urmând a susţine examen pentru obţinerea permisului de conducere categoriile B şi C.

Şi acum câte ceva despre organizarea Universităţii din Piteşti ai carei studenţi aţi devenit de curând. Sediul central, rectoratul, se găseşte în clădirea prefecturii jud. Argeş, iar rector este d-nul prof.dr.ing.Ioan VUCU.

Ea este formată din două facultăţi şi un colegiu după cum urmează :

- Facultatea de Inginerie cu sediul pe str. Doaga nr.11, care pregăteşte viitori specialişti, ingineri, la forma de lungă durată respectiv 5 ani la zi şi 6 ani la seral; Decanul facultăţii este d-nul prof.dr.ing. Vasile DUMITRESCU;
- Facultatea de Ştiinţe cu sediul pe str.Gh. Doja nr.41, care pregăteşte viitori profesori în diverse domenii (matematică, fizică - chimie, biologie, educaţie fizică, limbi străine) pe o durată de 4 sau 5 ani, numai la forma de zi; Decanul facultăţii este d-nul conf.dr. Nicolae ARSENESCU;
- Colegiul Universitar Tehnic cu sediul tot pe str.Doaga nr.11, care pregăteşte viitori subingineri în domeniul automobilelor şi al prelucrării metalelor, pe o durată de 3 ani forma de zi. Directorul acestui Colegiu este d-nul conf.dr.ing.Gheorghe CHIRIŢĂ.

Fiecare facultate este organizată pe catedre, care cuprinde cadre didactice din specializări înrudite. Astfel Facultatea de Inginerie, care prezintă interes pentru voi, este bazată pe trei catedre, fiecare având în componenţă 15 ... 20 cadre didactice.

1) Catedra de Automobile, şef de catedră prof.dr.ing.Ion TABACU;
2) Catedra TCM, şef de catedră conf.dr.ing. Neagoe BĂILĂ.
3) Catedra de Electronică, şef de catedră ş.l.ing.Emilian LEFTER;

În ceea ce priveşte posibilităţile voastre de destindere, universitatea vă recomandă să participaţi la cercurile ce fiinţează în cadrul Casei Studenţilor pe care mulţi dintre voi deja o cunoaşteţi şi aţi frecventat-o încă de când eraţi elevi.

Sunt convins că mai sunt multe de spus unui "boboc", dar unele le veţi descoperi singuri iar altele vă vor fi transmise de colegii voştrii mai mari. Sper însă că ei vă vor învăţa numai lucruri bune !

SUCCES !!

zarea unui proiect a cărui temă se distribuie la începutul semestrului, iar predarea proiectului se face la sfârşitul acestuia. Nepredarea la termen nu dă posibilitatea studentului de a se prezenta la examenul de la disciplina respectivă.

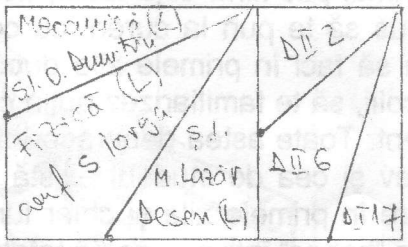
Toate aceste tipuri de ore didactice se desfăşoară pe pe parcursul unui an universitar ce este format din 2 semestre. Fiecare semestru are o durată de 14 săptămâni ; acestea sunt numerotate în ordine 1,2, 3.... 14. La finele semestrului este prevăzută o sesiune de examene de 4 săptămâni după care urmează o binemeritată vacanţă.

Şi acum să revin asupra modului de citire al orarului. Unele dintre tipurile de ore menţionate anterior nu se ţin săptămânal ci din două în două săptămâni, adică în săptămânile impare (1,3,5,7....13) sau în cele pare (2,4,6,.... 14). Dar mai bine să vă prezint un posibil orar, să zicem pentru ziua de marţi, al grupei AR 11.

AR 11				
MARTI	Ora	Disciplina		Sala
	8-10	MATEMATICĂ (C) conf.dr. Gh. Barbu		A I 6
	10-12	Desen (L) ş.l.M.Lazăr	Studiul materialelor (L) conf.dr. M. Abrudeanu	D I 17 / A II 13
	12-14	Mecanică (S) ş.l. O. Buzatu / conf.dr. S. Iorga / Fizică (S)		D I 3 / D I 16

După cum vedeţi între orele 8 şi 10 întrega grupă, împreună şi cu celelalte grupe ale anului I secţia AR, are curs de "Matematică" cu d-nul conf.dr.Gh.Barbu în sala A-I-6 (corp A, etaj I, sala 6). Apoi între 10 şi 12 orele se ţin pe subgrupe. Astfel prima subgrupă (AR 11-1) are laborator de desen în sala D I 17 cu d-nul ş.l.M.Lazăr, iar a doua subgrupă (AR 11-2) are laborator de "Studiul Materialelor" în sala A-II-13 cu d-na conf.dr.M.Abrudeanu.Toate aceste ore prezentate între 8 - 12 se ţin săptămânal. De la ora 12 la 14 din nou se reuneşte întreaga grupă care are în săptămânile impare seminar de "Mecanică", înscris deasupra diagonalei, iar în săptămânile pare, seminar de "Fizică", înscris sub diagonală. Sălile corespunzătoare sunt trecute în rubrica din dreapta care are o liniatură identică cu cea a disciplinei.

Uneori un gen de ore (de regulă laboratorul) se ţin câte 3 ore consecutiv dar numai în unele săptămâni. De exemplu orele menţionate mai jos se ţin astfel :



- Mecanică (L) în săptămânile 1,4,7,10,13;
- Fizică (L) în săptămânile 2,5,8,11,14;
- Desen (L) în săptămânile 3,6,9,12;

Şi în acest caz sălile sunt prevăzute într-o rubrică în dreapta ce are aceeaşi liniatură cu cea a disciplinelor.

Sper că aţi înţeles modul nostru de afişare al orarului şi că vă veţi descurca cu deplasarea de la o sală la alta şi de la un corp la altul în intervalul celor 10 minute cât durează o pauză.

Încă de la primele ore o să primiţi o listă cu bibliografia pe care trebuie s-o consultaţi pe parcursul semestrului sau anului. Cărţile recomandate le puteţi găsi la biblioteca universităţii care este distribuită în două corpuri şi anume : în corpul D situat lângă Liceul Industrial nr.1 şi în corpul B situat pe str.Gh.Dojanr.41. Biblioteca din corpul D, care este şi biblioteca tehnică, are un centru de împrumut şi unul de informare documentară cu regim de sală de lectură. Fondul total de carte este de aproximativ 170.000 volume din care carte tehnică

SFATURI NEOFICIALE PENTRU "BOBOCI"

Dan BUŞCAN

Anul acesta o nouă generaţie de studenţi a păşit pragul acestei facultăţi cu speranţa că vor deveni ceea ce şi-au dorit, atât ei cât şi părinţii lor mai ales. Ca "boboc" este bine de ştiut câteva lucruri elementare, fără care viaţa de student ţi se pare un calvar. Nu încercaţi să vă încredeţi în puterile proprii. Veţi vedea că dau slabe rezultate.

Deci citiţi cu atenţie şi spuneţi mai departe.

Primul sfat: aceasta este o facultate. Obiceiurile proaste se vor lăsa acasă (înţelegeţi ce vreţi prin obiceiuri proaste);

Al doilea sfat: cursurile sunt mai mult decât obligatorii. Nu chiuliţi!! S-ar putea ca alţi colegi de-ai dumneavoastră să aibă nevoie de cursuri;

Al treilea sfat: şi laboratoarele sunt obligatorii. Dacă din greşeală lipsiţi de la vreunul, recuperaţi-l şi mai efectuaţi o lucrare de laborator. Niciodată nu se ştie;

Al patrulea sfat: seminariile nu sunt obligatorii. De preferat să le frecventaţi. Problema de la examen va fi cu siguranţă din seminarul care vă lipseşte;

Al cincilea sfat: practica de la sfârşitul anului se îmbină perfect cu teoria. De asta vă veţi da seama la terminarea facultăţii;

Al şaselea sfat: în facultate nu există cercuri aplicative. Nu încercaţi să le creaţi. Nu veţi avea timp de aşa ceva;

Al şaptelea sfat: aici se apreciază inovaţia în toate domeniile. Dacă aveţi noi idei în privinţa "inspiraţiei" adresaţi-vă profesorului cel mai apropiat. Oricum vă "ajută";

Al optelea sfat: copiatul la examene este **strict interzis!** Dacă nu mă credeţi întrebaţi colegii mai mari;

Al nouălea sfat: încercaţi să vă ajutaţi în orice moment colegul, mai ales în timpul examenului. Veţi descoperi cu stupoare că nota lui va fi mai mare;

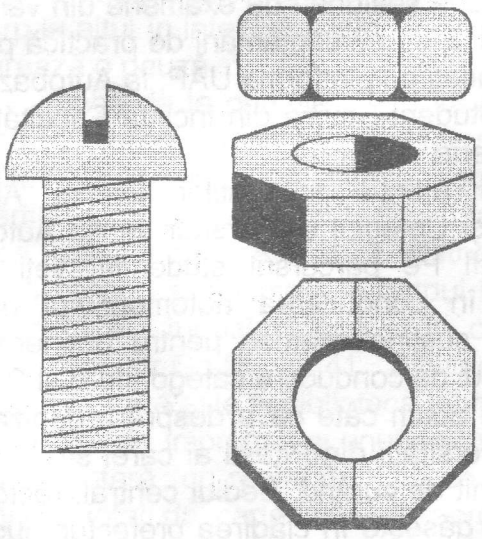
Al zecelea sfat: încercaţi cu disperare să obţineţi bursă de merit (prin orice mijloace, dar să nu contrazică al şaptelea şi al optelea sfat). La urma urmei poate obţineţi bursă socială;

Al unsprezecelea sfat: biblioteca vă poate ajuta foarte mult. Dar niciodată nu veţi găsi cărţile care vă trebuie;

Al doisprezecelea sfat: nu vă faceţi prea mari proiecte în facultate. Încercaţi o colaborare cu cei din anii mai mari. Vor fi oricând dispuşi să vă îndrume, dar numai în condiţii stabilite de ei;

Al treisprezecelea sfat: toate sugestiile şi reclamaţiile le veţi trimite pe adresa revistei. Ele vor fi **păstrate** cu multă grijă.

Acestea fiind spuse, noi, redacţia revistei "**STAR**", vă dorim ca în cei cinci ani de facultate (chestia asta este relativă) să urmaţi cu încredere sfaturile date.



DIALOGURI



Diana CAMBER
Dan BUŞCAN

În cadrul rubricii DIALOGURI avem ca interlocutor pe dl. prof. dr. ing. Ioan Vucu, rectorul Universităţii din Piteşti.

-- Domnule rector, a trecut foarte puţin timp de când s-au dat rezultatele pentru concursurile de admitere în învăţământul superior. Vă rugăm să ne spuneţi câteva cuvinte despre acest lucru.

-- Este bine să stabilim următoarele: instituţiile de învăţământ superior au fost supuse în acest an etapei de autorizare provizorie. În urma acestei etape multe universităţi au pierdut specializări, noi practic nu. Specializările noastre sunt valabile în sensul că au fost autorizate de drept, ba mai mult, în acest an am adus şi două noutăţi: specializarea Electromecanic de la Facultatea de Inginerie şi studiile aprofundate la profil mecanic.

Acestea fiind ştiute a urmat concursul de admitere.Aprecierea comisiei pe universitate este că am avut un concurs bun din toate punctele de vedere.Mai întîi am avut candidaţi mai mulţi decât altă dată inclusiv la învăţământul tehnic, iar locurile s-au ocupat mai puţin ca altădată prin redistribuire internă.

Cu privire la noutăţi ele sunt bine primite deşi a fost puţin timp pentru popularizarea lor.Profilul electromecanic întregeşte numărul profilurilor noastre.Suntem într-o situaţie privilegiată: am acoperit golurile acestea de graniţă între profilul mecanic şi electric.

Studiile aprofundate sunt un pas firesc în viaţa unei universităţi; în cadrul lor se însuşeşte abecedarul cercetării ştiinţifice şi se poate continua cu doctoratul. Noi avem şi activitate de doctorat, nu foarte dezvoltată, dar ea există la fără frecvenţă. S-ar putea ca nu peste mult timp o astfel de activitate să se facă cu frecvenţă. Studiile aprofundate au fost gândite pentru profil mecanic,dar avînd în vedere conţinutul lor automobilistic ele practic sunt pentru specializarea A.R..

-- Există vreo diferenţă între cei care urmează studiile aprofundate şi ceilalţi absolvenţi ?

-- Da, cum să nu existe. Mai întîi este un mare avantaj pentru ei, pentru că dobîndesc noi cunoştinţe; îşi lărgesc orizontul şi odată cu aceasta şi posibilităţile. Aşa cum se ştie din prevederile Ministerului Învăţământului vor ocupa locuri cu prioritate în cercetare şi în învăţământul superior.

-- La terminarea unei facultăţi un absolvent constată că între teorie şi practică există o mare diferenţă. Cum credeţi că poate fi acoperit acest gol ?

-- Dacă există un gol nu ştiu cât este de mare . Este probabil mai mare decât în ţările occidentale, dar asta nu este neapărat un dezavantaj. Nu vreau să pledez pentru un învăţământ teoretizat, dar învăţământul din România, mai puţin legat uneori de aplicaţii, a fost, totuşi, un învăţământ performant. Absolvenţii care au învăţat în această ţară vedeţi ce rezultate au şi cu ce uşurinţă se adaptează la cerinţele economiei din ţară şi chiar din străinătate.

Revin la ideea că învăţământul din ţările dezvoltate este mai pronunţat aplicativ, dar mai ales la formele de scurtă durată. Învăţământul de lungă durată la noi este majoritar şi asta nu ştiu dacă este bine. Cel de scurtă durată, în ţările dezvoltate este strîns legat de ceea ce urmează să facă absolventul. De exemplu în Franţa există aşanumitele Institute Universitare Tehnice (I.U.T.); noi am avut un program cu astfel de institute şi cunoaştem bine problemele lor.

Finanțarea este asigurată din două surse: atât de la Ministerul Învățământului cât şi regional. Ori regiunea nu finanțează dacă nu primeşte forța de muncă pentru care este interesată ea şi de aici această legătură, care, uneori, zic eu că este prea strânsă de aplicații.

Universitatea noastră este preocupată de îmbunătățirea învățământului pe această direcție. Un pas s-a făcut prin desfăşurarea lucrărilor de laborator într-o instituție unde sunt condiții mai bune. Alt pas mare şi important s-a făcut pe linia informatizării, ne apropiem mult de legătura cu aplicația. La un astfel de instrument se va recurge tot mai mult. Dar mai sunt lucruri de făcut mai ales la învățământul de scurtă durată. Învățământul de lungă durată, aşa cum este conceput, este bun, performant.

-- Ce ne puteți spune despre noul sediu al Universității din Piteşti ?

-- Aici eram tentat să fiu subiectiv pentru că într-un fel rațiunea celei de-a doua legislaturi a mea a fost de a face ceva pe această direcție.

Piteştiul va face un salt mare absolut necesar prin construirea unui sediu al Universității Piteşti. De fapt noi avem două facultăți, aşa cum se cunoaşte, care nu sunt din toate punctele de vedere corespunzătoare pentru un învățământ superior. Vorbeam de țările dezvoltate: acolo găseşti delimitarea netă între cum arată o construcție şi ce are în interior la liceu şi cum arată o construcție care este pentru învățământul superior. Am reuşit, avem o hotărâre de guvern prin care fosta piață agroalimentară se transferă fără plată Ministerului Învățământului pentru Universitatea Piteşti. Noi am mai făcut un studiu de fezabilitate pentru un alt amplasament. Acest studiu a fost bun pentru că ne-am făcut socotelile de ce spațiu avem nevoie pentru o universitate ca a noastră de peste 3000 de studenți. Pe baza acelui studiu am făcut un altul. Am ajuns la concluzia că cea mai bună soluție este aceasta, pentru că aici sunt înglobate valori mari, este în oraş şi are utilități. Ni s-a părut că aceasta este cea mai bună soluție. Legea Învățământului permite şi sponsorizare, la conducerea locală avem absolvenți şi colaboratori de-ai noştri şi în mod sigur se vor găsi şi alte resurse pentru finanțare.

-- Vă rugăm să ne spuneți câteva cuvinte despre dumneavoastră şi despre relația profesor-student.

-- Sunt cadru didactic cu vechi state de serviciu. Mi-am început această activitate imediat după terminarea facultății într-un alt centru universitar. Acolo am făcut o scurtă ucenicie. Apoi am lucrat puțin în industrie şi a fost, zic eu, bine pentru că am completat alte laturi ale pregătirii mele tehnice şi economice, după care am venit la Piteşti. Mai întâi am fost cadru didactic asociat, puțin timp, apoi cu funcția de bază urcînd toate treptele, gradele didactice dobândindu-le prin concurs. De studenți am fost apropiat, practic am lucrat cu ei; discut cu ei nu numai probleme de specialitate.

Discut cu ei la curs, mai consum ceva minute, când este cazul, să stăm de vorbă, să vedem unde suntem şi ce avem de făcut.

-- În încheiere vă rugăm să adresați câteva cuvinte cu prilejul începerii noului an universitar.

-- Studenții să-şi ia mai în serios rolul. De fapt toți, toată suflarea universitară să-şi ia mai în serios rolul. Să se străduiască să învețe cât mai mult din ceea ce li se oferă, iar cadrele didactice să ofere cât mai mult din experiența lor.

-- Vă mulțumim!



O nouă formă de învățământ la Universitatea din Pitești

ing. Diana CAMBER

Anul universitar 1995-1996 debutează la Facultatea de Inginerie cu noutați legate de organizarea invățământul de studii aprofundate. Începînd cu anul acesta se deschid cursuri pentru specializarea "Metode si mijloace pentru creşterea performanțelor la autovehicule". Numărul de locuri propus prin planul de şcolarizare a fost de 15. Acestea au fost ocupate în urma concursului susținut in perioada 18-20 septembrie1995.

Pentru a face cunoscut în rândul studenților anului V acest tip de învățământ ne-am gîndit că ar fi utilă prezentarea câtorva date legate de modul de organizare ,de drepturile oferite viitorilor cursanți. Iată câteva din aceste informații:

1.Invățământul de studii aprofundate este organizat numai ca învățământ de zi cu durata de 1-2 ani si poate fi urmat de absolvenți ai învățământului universitar cu diplomă de licență.

2. Structura anului de învățământ este cea aprobată pentru învățământul superior de lungă durata de profil (durata semestrelor, vacanțelor, examenul de finalizare a studiilor,etc).

3. Şcolarizarea este subvenționată de stat. Şcolarizarea la invățământul postuniversitar de studii aprofundate pentru numărul de locuri stabilit de Ministerul Învățământului se face fără taxe de şcolarizare.

4. Admiterea se face prin concurs după sistemul concursului de admitere în învățământul superior . Se prevăd două probe de concurs, dintre care cel puțin o probă să fie susținută în scris.

5. Probele de concurs, programele şi tematicile pentru aceste probe vor fi cunoscute de cei interesați în timp util.

6. La concurs au dreptul să se prezinte numai cetățeni români, absolvenți cu diplomă de licență, din promoțiile 1994, 1995 şi următoarele, care au obținut media generală de licență 8.00, atât din instituția organizatoare cât şi din alte instituții de învățământ superior, inclusiv din cele la care nu se organizează învățământ de studii aprofundate .

7. Înscrierea se poate face numai la specializări la care candidatul a obținut diploma de licență.

8. Admiterea în învățamântul de studii aprofundate se face in limita locurilor repartizate.

9. Ocuparea locurilor stabilite se face în ordinea descrescătoare a mediilor, media minimă pentru a fi declarat admis fiind 8.00.

10. Cursanții pot beneficia de burse, în conformitate cu prevederile legale.

11. Studiile aprofundate se încheie cu o dizertație. Absolvenții primesc "diplomă de studii aprofundate" care le conferă dreptul de a ocupa posturi în învățământul superior, în cercetare sau în sectoare de concepție şi de a fi înscrişi la doctorat în condițiile stabilite de reglementările în domeniu.

În acest an examenul de admitere s-a susținut la două discipline: MOTOARE şi AUTOMOBILE. Bibliografia necesară a fost afişată de secretariatul facultății cu câteva zile mai devreme. Probele de concurs s-au desfăşurat în scris respectîndu-se metodologia de organizare a concursului de admitere. Mediile candidaților admişi au fost cuprinse intre 9,50 şi 8,27.

Sper ca prezentul articol să fi adus cu o clipa mai devreme informațiile necesare viitorilor candidați la învătamântul de studii aprofundate .

Celor care participă pentru prima oară la aceste cursuri, profesori şi studenți, le dorim ca activitatea să le fie încununată de succes iar învățământul de studii aprofundate să aibă o viață cât mai lungă.

EVENIMENT

SALONUL AUTOMOBILULUI BUCUREŞTI 1995
EDIŢIA A II-A

În perioada 16-24 septembrie a avut loc cea de-a doua ediţie a Salonului Automobilului Bucureşti. Organizatorii, Asociaţia Reprezentanţilor şi Importatorilor de Automobile (ARIA), au încercat şi în mare măsură au reuşit ridicarea calităţii Salonului la nivel internaţional, creşterea interesului publicului românesc pentru autoturism în general şi de ce nu să dea răspunsuri concrete întrebărilor cumpărătorilor.

După ediţia din 1994 care, deşi inaugurală a constituit un mare succes, anul acesta Salonul Auto a fost gândit pentru obţinerea recunoaşterii României ca organizator de mari evenimente în domeniu, prezenţa tuturor marilor producători de automobile din lume şi noutăţile expuse crescînd valoarea SAB mult peste media saloanelor din Estul Europei.

Deschiderea oficială a salonului a avut loc pe 15 septembrie în prezenţa unor importante personalităţi din lumea automobilului şi a numeroşi ziarişti. Din partea Organizaţiei Internaţionale a Constructorilor lor de Automobile (OICA) a participat la eveniment chiar secretarul său general, dl J. Müller, care este şi secretar al Comitetului de Expoziţii al OICA, dată fiind dorinţa declarată de a lua în evidenţă SAB alături de alte saloane auto celebre precum Geneva, Frankfurt, sau Paris. A mai participat la inaugurare şi dl. dr. Frieder Stein, preşedintele concernului de presă Motor Presse, ediotor a peste 100 de publicaţii din domeniul auto-moto în lume.

Din punctul de vedere al publicului românesc evenimentul numărul unu al salonului l-a constituit lansarea la Bucureşti a noului produs al SC Automobile Dacia SA, autoturismul de oraş DACIA NOVA, produs de concepţie 100% românească. Alături de vedetă standului DACIA, Uzina de la Colibaşi a mai prezentat binecunoscutele deja DACIA 1310 berlină şi break, DACIA LIBERTA 1325, autoutilitarele DACIA 1304 DROP-SIDE, DACIA1307 (cu dublă cabină), DACIA 1304 KING CAB. Producătorul naţional nr.1 a prezentat la această ediţie a SAB şi camioneta DACIA 1304 PICK-UP cu tracţiune 4x4.

Producătorul român de autoturisme de teren ARO a adus la Bucureştinoul său produs 4x4, avînd la bază bătrânul model 244, dotat însă cu motorul Peugeot TD de 2,5 l şi 91 CP şi lansat cu numele de ARO FORESTER, model care se apropie foarte mult de calităţile off-road ale unor maşini veritabile în domeniu. Mai tânăra firmă RODAE AUTOMOBILE a expus la SAB deja cunoscutele DAEWOO ESPERO, CIELO şi TICO

Spre deosebire de 1994 când s-a înregistrat absenţa unor firme producătoare de prestigiu (CHRYSLER, MERCEDES, VOLVO, PEUGEOT), în acest an au participat la SAB aproape toţi marii constructori mondiali. Au fost reprezentate aici toate firmele constructoare de pe trei continente: Europa, America, Asia. Dintre acestea standul cu cel mai mare număr de noutăti a fost cel al uzinelor FIAT. Concernul italian a adus la SAB ultima sa creaţie în domeniul limuzinelor de lux, modelul LANCIA KAPPA, fiind pentru prima dată când un autoturism din gama LANCIA este expus la Bucureşti. Urmaşul lui FIAT TIPO, modelul FIAT BRAVA este prezentat la SAB în acelaşi timp cu lansarea sa oficială de la Frankfurt. Alături de mai "vechile" UNO, TIPO şi PUNTO a fost prezentat în premieră superbul cabriolet FIAT BRACHETTA. Nu au lipsit nici furgoanele FIORINO şI DUCATO.

Duelul dintre MERCEDES şi BMW a continuat şi la Bucureşti, noii Clase E a fir-

mei MERCEDES constructorul bavarez opunîndu-i şi mai noua Serie 5 a cărei premieră mondială a avut loc concomitent la Salonul de la Frankfurt. Limuzinele de superlux MERCEDES S 350 şi BMW 740i s-au aflat faţă în faţă şi aici.În plus, AUTOMOBILE BAVARIA, importatorul BMW, a expus superbul CABRIO 325i şi motorul M60 de 286 CP. Şi celelalte firme germane au fost foarte bine reprezentate la Bucureşti. Importatorul VW - AUDI a adus aproape întreaga gamă a pro- duselor VW şi AUDI începînd cu luxoasa li- muzină din aluminiu AUDI A8, noul AUDI A4 şi monovolumul VW SHARAN.

Venind vorba de SHARAN nici geamănul său FORD GALAXY nu a lipsit. De altfel importatorul FORD a avut câteva noutăţi de excepţia. Este vorba despre noile FORD ESCORT şi FORD SCORPIO (nava amiral a firmei).În premieră pentru România a putut fi văzută o maşină de FORMULA 1. La standul FORD a fost expus modelul SAUBER-FORD C14 pilotat în acest an de Heintz Harald Frentzen.

Revenind la producătorii germani, importatorul OPEL a venit cu noul tout- teraine FRONTERA 4x4 alături de deja cunoscutele SWING, ASTRA şi OMEGA.

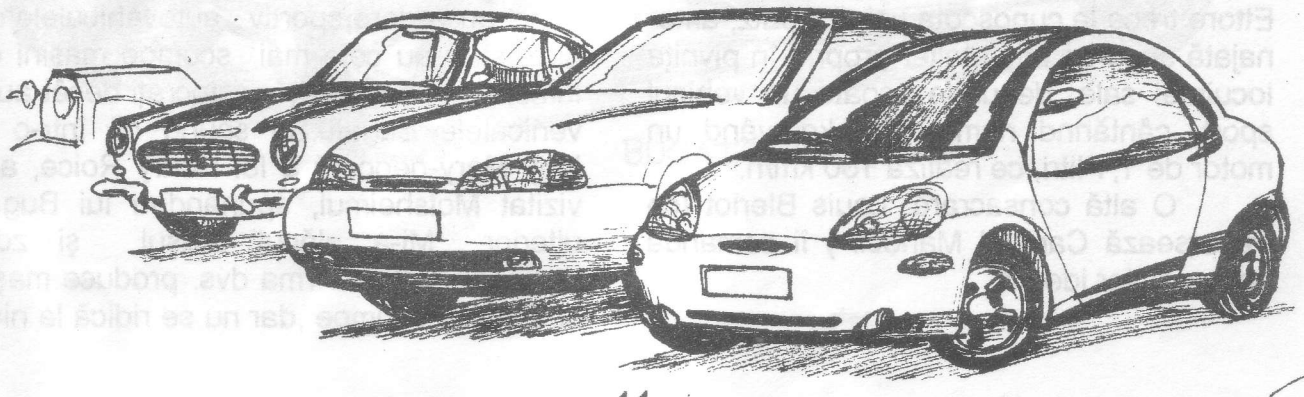
Dintre firmele franţuzeşti cea mai bună reprezentare a avut-o concernul RENAULT care a expus întreaga sa gamă de turisme începînd de la micuţul TWINGO şi pînă la mai vechiul dar modernul monovolum ESPACE. Alături de autoturisme firma franceză a prezentat şi microbusele MASTER (cu 22 de locuri) şi TRAFIC (cu 10 locuri). Absentă anul trecut, PEUGEOT a venit la SAB cu câteva din produsele sale, inclusiv monovolumul PEUGEOT 806. Şi pentru CITROËN, SAB a reprezentat o bună oportunitate de a-şi prezenta gama, punînd accentul pe vehiculele utilitare (CITROËN JUMPER, ZX BREAK) nelipsind însă vestitul XANTIA.

Un loc important intre expozanţi l-au ocupat producătorii asiatici şi în special, cei japonezi.Noutaţile nu au lipsit nici în acest sector al salonului. Firma NISSAN a adus noile MAXIMA (limuzină de lux pe care japonezii o opun produselor europene de gen: BMW SERIA 5, MERCEDES E CLASS, LANCIA KAPPA) şi ALMERA alături de monovolumul SERENA şi mai vechiul MICRA. La doar două luni de la lansare HYUNDAI LANTRA a fost prezent şi la Bucureşti. Nici celelalte firme japoneze nu şi-au dezmintit renumele, SUZUKY expunînd noua limuzină compactă BALENO urmaşa lui SWIFT , iar TOYOTA bivolumul RAV4.

Marile absente ale ediţiei inaugurale a Salonului Auto ,VOLVO si CHRYSLER, s-au prezentat anul acesta la înălţimea pretenţiilor lor. Constructorul suedez de automobile a adus la SAB trei dintre modelele sale de lux :VOLVO 460 şi 850 cu motoare transversale şi VOLVO 460 cu motor poziţionat longitudinal.

In final se poate afirma că această a doua ediţie a Salonului Automobilului Bucureşti a reprezentat un deplin succes existînd speranţa din partea organizatorilor ca în anul următor această manifestare să fie înscrisă în calendarul oficial OICA.

Adrian CAMBER



ISTORIA AUTOMOBILULUI (II)
VRĂJITORUL DIN MOLSHEIM

Dragoş CRUCERU

Perioada anilor '30 a adus cu ea dezvoltarea automobilului popular. Acesta a devenit mai ieftin şi mai căutat.

In paralel însă, anumiţi constructori s-au specializat pe producerea de autovehicule scumpe, adevărate vitrine tehnologice ale timpurilor şi care s-au evidenţiat şi în cursele vremii.

Un astfel de constructor a fost şi italianul Ettore Bugatti, unul dintre cei mai merituoşi şi originali constructori din istoria automobilului. Născut la Milano, în 1881, într-o familie de artişti dintr-un arhitect (şi pictor), tânărul Ettore înclinat spre tehnică şi automobile în special, şi de laage of adolescente se va angaja ucenic şi lucrător în diverse ateliere mecanice. Acesta însă, fără a părăsi domeniul artelor: Ettore va considera întotdeauna că " o operă tehnică oricât de avansată ar fi, fără punctul de vedere stilistic nu poate fi perfectă". A concepe automobile este o "artă".

Primul automobil realizat de Ettore Bugatti este un triciclu, cu care câştigă cursa Verona-Mantua. Până la sfârşitul anului 1900 participă la alte curse auto şi realizează primul său autovehicul cu patru uşi. Un an mai târziu, un automobil de-al său având un motor de 4 cilindri câştigă o expoziţie internaţională de la Milano

Astfel, Ettore Bugatti la nici 20 ani , este campion de curse şi laureat al unei expoziţii internaţionale. Uzina Dietrich Strasbourg îi oferă un contract imediat. Mai apoi, Ettore trece la cunoscuta uzină Deutz, amenajată şi cu un mic atelier propriu în pivniţa locuinţei sale, de unde scoate un vehicul sport, cântărind numai 300 kg,având un motor de 1,1 litri, ce realiza 100 km/h.

O altă consacrare: Louis Bleriot (ce traversează Canalul Mânecii) îi comandă un exemplar identic.

Dar deplina sa maturitate apare doar odată cu etapa următoare a vieţii şi a carierei sale :instalarea drept constructor la Molsheim , nu departe de Strasbourg. Aici se vor naşte mai apoi, celelalte automobile de sport ,curse şi de lux Bugatti , având toate aceeaşi caracterstică:radiator îngust de forma unei potcoave de cal , reprezentare figurativă a porţii oraşului Molheim.

Unul din secretele lui Bugatti a fost faptul că a ştiut să se înconjoare întotdeauna de ingineri şi mecanici de înaltă calificare , cu care se consulta în permanenţă. Printre aceşti colaboratori se afla şi românul Jean Calcianu, angajat ca inginer la Molsheim.

Automobilele ce au confirmat "faima vrăjitorului din Molsheim" au fost: modelul Atlantic ,modelul 35 şi modelul 41 (la "Royale"). Variatul model 35 avea cilindrei de 1,5 l, 2l şi 2,3l; 4 sau 8 cilindri în linie ,cu sau fără compresor mecanic şi ajungeau la 150-210 km/h.Erau maşini rapide, elegante, rezistente. In 1929, Marele Premiu al Germaniei de la Nürburgring a fost câştigat de către Louis Chirar, cu un B 35 de 2,3 l.

Dar adevărata consacrare a lui Bugatti, realizare ce a îmbinat cel mai deplin performanţele tehnice cu luxul cel mai rafinat a fost tipul "la Royale". Bugatti , care era foarte apreciat pe piaţa automobilelor sport, avea un singur gând, o singură obsesie: constructorul britanic Rolls-Royce. Deşi Rolls - Royce-ul era cu mult inferioară din punct de vedere sportiv , autovehiculele englezeşti erau cele mai scumpe maşini din lume, mai căutate de aristocraţi decât autovehiculele Bugatti.Se spune că într-o zi, lady Mary-nepoată a lui Henry Roice, ar fi vizitat Molsheimul, spunându-i lui Bugatti ulterior: "Mi-a plăcut oraşul şi zona dumneavoastră. Firma dvs. produce maşini sportive şi scumpe ,dar nu se ridică la nive-

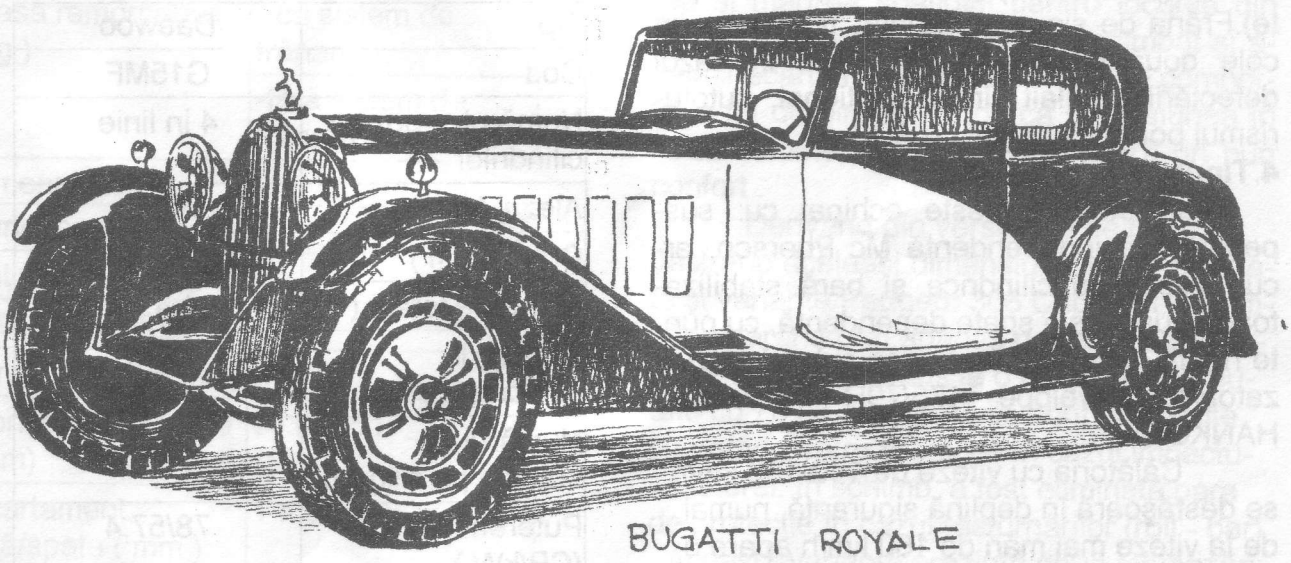
lul unui Rolls - Royce.Lui Bugatti, nodul din gât luă amploare .Păstrîndu-şi calmul şi manierele până la sfârşit ,Ettore era însă măcinat de lady Mary ."Hotărât lucru - îşi spuse el- trebuie făcut ceva". Si acel ceva nu a întârziat să apară. Convocându-şi toţi inginerii şi mecanicii , le spuse povestea. Hotărâră toţi să realizeze un automobil de vis, ceva ce n-a mai văzut nimeni, făcută doar în şapte exemplare: "doar pentru regi"; preţul său urma să fie egal cu greutatea automobilului în aur.Si încă ceva, totul trebuia făcut în cel mai strict secret .

Si La Royale n-a dezmințit; comercializat la preţuri de 135000 şi 160000 D.M. aur , întrecea în performanţă , lux, confort şi preţ de departe orice Rolls -Royce! Motorul său, un monument de arhitectură şi tehnică, avînd 8 cilindri în linie şi 12760 cmc, furniza 300 CP.

Noutăţile tehnice erau la ele acasă: amortizoare plasate orizontal (ca la maşinile de curse de mai târziu!), jante cu un design de turbină, care "răceau" forţat frânele , precum şi miraculoasa lipsă a oricărei garnituri(!). Maşina cântărind trei tone, realiza 200 km/h, consumul era de 35 l/100 km , dar la 200 km/h maşina consuma doar 5 l/100 km.

Bugatti a testat el însuşi maşina, înainte de a da "undă Verde ", apoi l-a chemat pe Royce, în piaţa oraşului Molsheim, unde a expus cele 7 maşini. A urmat un celebru test, numit "testul paharului cu apă": acesta a demonstrat perfecţiunea modelului "Royale".

Bugatti a murit la 47 de ani.



BUGATTI ROYALE

Noutăți auto

RODAE CIELO

Aşteptat cu viu interes, noul automobil RODAE CIELO a trecut in toamna anului 1994 probele de omologare de tip. Incorporând în ea tehnologia anilor '90, autoturismul se caracterizează prin :

:**1.Caroseria**, este clasică autoportantă,3 volume, 4 uşi, permițând deplasarea confortabilă a 5 persoane.Volumul porbagajului este impresionant (530 dm^3)iar sarcina utilă este limitată de constructor la 60 kg.

Dezavantajul în organizarea interioară î-l reprezintă amplasarea roții de rezervă sub nivelul planşeului.

2.Motorul este dispus transversal în față cu arborele cu came dispus în chiulasă (SOHC), aspirație naturală, injecție multipunct asistată electronic, aprindere electronică fără ruptor mecanic.Caracteristicile acestui motor î-l recomandă ca fiind un motor silențios.

3.Sistemul de frânare este hidraulic servoasistat vacumatic, mecanism de frânare cu discuri (punte față) şi tamburi (puntea spate).Frâna de siguranță poate fi oricare din cele două circuite, rămas valid în cazul defectării celuilalt circuit. Opțional, autoturismul poate fi echipat cu ABS.

4.Tinuta de drum

Autoturismul este echipat cu: suspensie față independentă Mc Pherson, arcuri elicoidale cilindrice şi bară stabilizatoare, suspensie spate dependentă, cu punte rigidă, arcuri dublu conice şi bară stabilizatoare, anvelope 175/70R 13 marca HANKOOK.

Călătoria cu viteze de 140-150 km/h se desfăşoară în deplină siguranță, numai de la viteze mai mari de 160 km/h apare o uşoară instabilitate în rulare.

5.Aptitudini urbane

In cazul aglomerărilor urbane, direcția servoasistată ajută foarte mult în cazul manevrelor de garare-parcare, iar repriza în treptele inferioare, precum şi cuplul motor disponibil în cantitate suficientă la turații joase, fac posibilă adoptarea unui stil de conducere rotund, fără schimbări frecvente ale treptelor de viteză.

6.Securitatea pasivă

Vizibilitatea este asigurată de parbrizul panoramic, de lipsa elementelor obturatoare şi reducerea unghiurilor moarte, iar cea înapoi se realizează bine prin oglinda interioară şi două oglinzi retrovizoare laterale reglabile din interior.

Centurile de siguranță sunt prinse în trei puncte pentru locurile din față şi în două puncte pentru locurile din spate şî în plus o centură abdominală pentru pasagerul de pe locul din mijloc spate.

Elementele de securitate pasivă sunt prezente la nivelul caroseriei prin zone de deformare, în față şi în spate, cu rol de a absorbi energia de impact.

Caracteristici tehnice

Tip	Daewoo
Cod	G15MF
Numărul şi poziția cilindrilor	4 in linie
Alezaj (mm)	76,5
Cursă (mm)	81,5
Cilindree totală (l)	1,498
Raport de comprimare	8,6:1
Numărul de supape pe cilindru	2
Puterea maximă (CP/kW)	78/57,4
Moment maxim (Nm)	127

Turație de moment maxim (rot/min)	3,200
Tip admisie naturală, cu amortizor de zgomot In aval de filtru	
Tip alimentare - injecție multipunct cu benzină,asistată electronic	

Masa

Masa proprie (kg)	1,025
Masa proprie pe puntea față (kg)	609
Masa proprie pe puntea spate (kg)	416
Masa totală maximă autorizată (kg)	1,460
Masa maximă autorizată pe puntea față (kg)	760
Masa maximă autorizată pe puntea spate (kg)	830
Sarcina utilă maximă autorizată (kg)	435
Masa remorcabilă (kg)	- cu sistem de frânare
	-fără sistem de frânare

Dimensiuni

Lungimea (mm)	4,482
Lățimea (mm)	1,662
Inălțimea (mm)	1,393
Ampatamentul(mm)	2,520
Consola față/spate (mm)	911/1051
Ecartament față/spate (mm)	1400/1406

Consum

In ciclu urban (l/100 km)	9,8
La 90 km/h (l/ 100 km)	5,1
La 120 km/h (l /100 km)	6,3

Peugeot 306

Acest autoturism a fost conceput în trei volume, păstrând aceleaşi caracteristici ca şi varianta în două volume. Prin alungirea maşinii cu 24 cm, limuzina capătă un portbagaj de 463 l.

1. **Caroseria** este în varianta clasică, 3 volume,4uşi.Acest autoturism se caracterizează prin faptul că are un portbagaj mare.Pentru varianta 306 sunt prevăzute mai multe variante de caroserii, printre care şi o varianta realizată în versiunea cu portbagaj separat şi 4 uşi.Variantele noi ale clasei Peugeot au permis prin modificarea lungimii maşinii de la 3,99 (m), pentru varianta în două volume, la 4,43 (m), pentru varianta în trei volume, la creşterea capacității portbagajului, de la 125 l, la 463l.

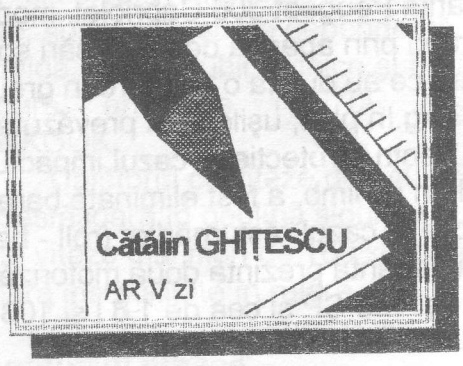
2.Motorul este dispus transversal în față, având 4 clindrii dispuşi în linie.

O tendință în cadrul noilor variante ale gamei Peugeot o reprezintă Imbunătățirea şi mărirea spațiului pentru locurile din spate. Cu un ampatament neschimbat şi acelaşi ecartament, limuzina 306 se comportă la fel de bine în curbe ca şi versiunea în două volume, iar suspensiile oferă un bun confort .

Derivând din versiunea de bază, păstrând aceleaşi dimensiuni, a fost realizată şi varianta Peugeot 306 Cabriolet, modificări apărând prin apariția de ranforsări speciale, ceea ce au dus la o creştere în greutate cu 73 kg.In plus, uşile sunt prevăzute cu dotări pentru protecție în cazul impactului lateral. In schimb, a fost eliminată bara de protecție în cazul răsturnărilor (roll - bar) . Această variantă prezintă două motorizări: cea de 2 l şi 123 CP şi cea de 1,8 l şi 103 CP.

In continuare vom prezenta toate versiunile Peugeot 306 în trei volume:

Toate versiunile Peugeot 306 în 3 volume						
Model	SL 1.4	SR 1.6	ST 1.8	ST 2.0	SLD	SRDT
Motor/nr. cilindrii	R4	R4	R4	R4	R4	R4
Cilindree (cm^3)	1,361	1,587	1,762	1,998	1,905	1,905
Alezaj x cursă (mm)	75 x 77	78,5 x 82	83 x 81,4	86 x 86	83 x 88	83 x 88
Putere / turație (Nm / rpm)	75 / 5800	89 / 5600	101 / 6000	121 / 5750	68 / 4600	90 / 4000
Cuplu maxim / turație (Nm /rpm)	111 / 3400	135 / 3000	153 / 3000	176 / 2750	120 / 2000	196 / 2250
Lungime x lățime x înălțime (mm)	4232 x 1689 x 1383					
Ampata ment	2,580					
Accelerația 0 - 100 km/h (s)	14,9	12,9	12,2	11,2	17,5	12,4
Viteza maximă (km/h)	165	180	185	197	158	180
Consum mediu (l/100 km UTAC)	6,7	7,2	8	8	6	6





A.B.S.

Călin CÂNDEA
A.R. V zi

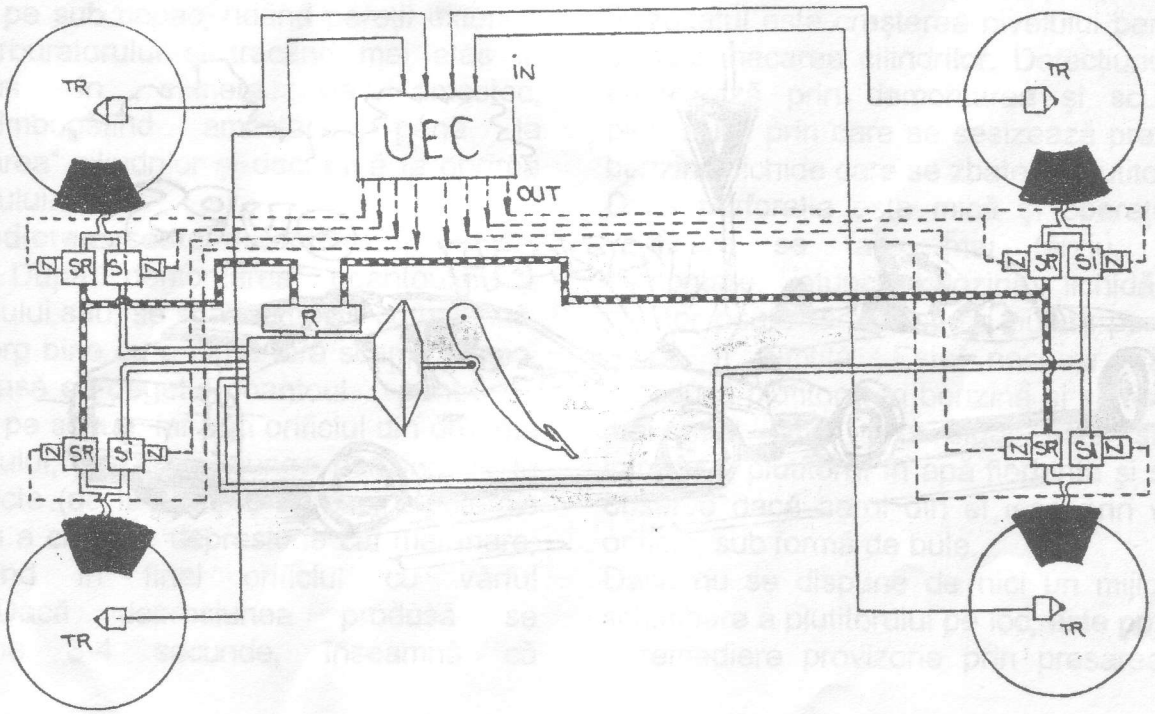
In ultimul timp majoritatea producătorilor de automobile " care se respectă " îşi utilează produsele cu A.B.S Acesta este un sistem ce împiedică blocarea roţilor în timpul frînării indiferent de forţa aplicată la pedală sau de starea şi natura căii de rulare .

O rostogolire continuă a roţilor în timpul frînării automobilului are ca efect micşorarea considerabilă a spaţiului necesar opririi automobilui dar mai ales manţinerea piosibilităţii de a controla traiectoria automobilului .

Sistemul A.B.S. funcţionează pe un circuit triplu de fluid ,cîte unul pentru fiecare roată a punţii din faţă şi unul pentru roţile punţii din spate , fiecare circuit fiind dotat cu o pereche de supape ,una de intrare (SI) şi alta de retur (SR) .Prin acţionarea acestor supape se poate controla presiunea fluidului (A.B.S. se poate folosi şi încazul sistemelor de frînare pneumatice) din circuit ,respectiv forţa de frînare la roată a cărei valoare este limitată de aderenţa dintre pneu şi calea de rulare .

S-au dezvoltat două sisteme : A.B.S.-ul mecanic şi cel electronic (mult mai des întâlnit datorită preciziei şi siguranţei conferite de echipamentul electronic).

În cazul celui electronic, o unitate electronică de comandă(U.E.C.) prelucrează informaţiile primite de la senzorii pentru măsurarea vitezei de rotaţie (T.R.) montaţi pe fiecare roată şi comandă acţiunea supapelor).

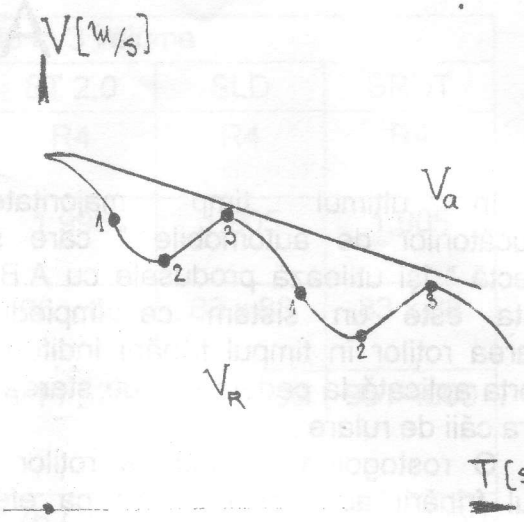


Când un semn indică faptul că o roată începe să piardă aderența, adică viteza ei de rotație tinde către zero, unitatea electronică comandă închiderea supapei de intrare şi deschiderea supapei de retur. Efectul este scăderea presiunii fluidului de circuit, respectiv a forței de acționare asupra părții rotitoare a frânei (disc sau tambur după caz) înlăturându-se pericolul blocării rotii. Surplusul de fluid de la supapa de retur se întoarce în rezervorul pompei de frână (R). In cazul punții spate, presiunea din circuit scade în mod egal pentru ambele roți.

Când presiunea fluidului scade suficient pentru a prevenii blocarea roților, unitatea electronică comandă închiderea supapei de retur, menținându-se în circuit o presiune constantă.

Dacă senzorii indică o creştere a vitezei de rotație a unei roți, atunci unitatea electronică comandă deschiderea supapei de intrare, rezultând creşterea presiunii fluidului în circuitul respectiv.(fig. 2)

Aceste fenomene se repetă cu o frecvență de aproximativ 12 ori pe secundă, frecvența aleasă pentru a prevenii vibrațiile roții şi ale suspensiei.



Având la bază aceste fenomene a apărut o diversitate mare de variante constructive urmărindu-se obținerea unor performanțe ridicate la costuri cât mai reduse.

Echiparea automobilelor cu sisteme ABS la instalația de frânare , contribuie la înbunătățirea performanțelor tehnice ale acestora şi la creşterea siurantei în circulație, chiar în condiții grele de drum.



PAGINA MECANICULUI

Alin DINCĂ A.R.IV zi

Exces de benzină. Surplusul de benzină din carburator provine din defecţiuni ale acestuia, al clapetei de pornire sau din alte cauze.

Defecţiunile carburatorului care provoacă oprirea motorului prin exces de benzină se manifestă înaintea opririi motorului prin reducerea puterii, mers neregulat şi uneori chiar explozii în toba de eşapament.

Aceste defecţiuni sunt:

-pierderea etanşeităţii la poantou;

-întepenirea sau deteriorarea plutitorului;

-pierderea etanşeităţii la jiclorul principal;

-închiderea clapetei de pornire (când există).

Cauza primei defecţiuni constă în:

Un poantou uzat sau care a prins o murdărie între vârful său şi scaun nu mai poate închide trecerea benzinei refulate de pompa de benzină, astfel încât nivelul benzinei creşte aceasta strecurându-se în parte pe sub capac, udând pereţii exteriori ai carburatorului şi trecând mai ales în surplus în camera de amestec, supraîmbogăţind amestecul până la "înecarea" cilindrilor şi deci pînă la oprirea motorului.

Remedierea acestei defecţiuni:

După demontarea poantoului şi scaunului său, se spală ambele cu benzină, se şterg bine cu o cîrpă fără scamă şi apoi se apasă cu degetul poantoul pentru a-l presa pe scaun, iar prin orificiul din dreapta scaunului, prin care ajunge benzina de la conducte (de la pompă) se aspiră puternic pentru a creea o depresiune cât mai mare, astupînd în final orificiul cu vârful limbii.Dacă depresiunea produsă se menţine 3-4 secunde, înseamnă că defecţiunea a fost produsă de o impuritate care a fost prin spălare îndepărtată, astfel încât etanşeitatea este restabilită.

Dacă nu se menţine depresiunea, atunci defecţiunea este rezultatul uzării poantoului sau a scaunului său. În lipsa unui set de rezervă, se presează poantoul pe scaun şi se roteşte de cîteva zeci de ori, la nevoie repetând operaţia până când se reuşeşte menţinerea depresiunii.

A doua defecţiune "întepenirea sau deteriorarea plutitorului " este cauzată de întepenirea plutitorului într-o poziţie coborâtă sau de perforarea plutitorului.

Întepenirea plutitorului se produce atunci când în camera de nivel constant se produc gume care blochează axul de oscilaţie a plutitorului. Se remediază prin demontare şi curăţire, verificând apoi mişcarea liberă a plutitorului.

Perforarea plutitorului se produce mai rar în acest caz, benzina pătrunde în interiorul plutitorului, mărindu-i greutatea şi deci împiedicându-l să se ridice suficient pentru a închide la timp poantoul. Rezultatul este creşterea nivelului benzinei şi deci înecarea cilindrilor. Defecţiunea se detectează prin demontarea şi scutarea plutitorului prin care se sesizează prezenţa benzinei lichide care se zbate în plutitor.

Dacă perforaţia este mică şi operaţia de verificare se face mai târziu, după demontare, atunci benzina lichidă din plutitor poate rămâne prea puţină pentru a putea fi simţită. Este necesar să se introducă plutitorul în benzină şi să fie ţinut mai mult timp. Mai sigur este să se introducă plutitorul în apă fierbinte şi să se observe dacă aerul din el iese prin vreun orificiu, sub formă de bule.

Dacă nu se dispune de nici un mijloc de schimbare a plutitorului pe loc, este posibilă o remediere provizorie prin presarea, pe

orificiul perforat, a unor corpuri ca: gumă de mestecat, săpun, prenandez, toate în strat foarte subțire. În cel mai scurt timp, plutitorul defect trebuie schimbat cu unul nou.

Nu se recomandă repararea prin lipire, pentru a se evita sporirea greutății plutitorului şi deci creşterea nivelului benzinei, ceea ce ar conduce la majorarea consumului de combustibil.

A treia defecțiune "pierderea etanşeității la jiclorul principal" este şi aceasta o defecțiune rară, datorită neglijenței la montarea acestuia, de obicei a strângerii sale insuficiente. Se controlează şi starea garniturii înainte de restabilirea strângerii corecte, în vederea înlăturării defecțiunii.

A patra defecțiune " închiderea clapetei de pornire" în timpul mersului, din cauza unei defecțiuni în mecanismul de comandă manuală sau automată a acesteia, provoacă o supraâmbogățire a amestecului care poate ajunge pînă la înecarea cilindrilor şi deci la oprirea motorului datorită excesului de benzină.

La comanda manuală a clapetei de pornire, închiderea parțială a acesteia are loc în cazul slăbirii articulației exterioare a axului său la pârghia de comandă sau unei blocări a axului în locaşurile sale. Demontând filtrul de aer, se observă poziția clapei de pornire. Dacă aceasta nu este găsită în poziție complet deschisă, se acționează asupra comenzii manuale pentru a verifica dacă nu este o proastă poziționare a acesteia; în caz negativ, se roteşte axul clapetei pentru a determina cauza blocării clapetei. După remediere, înainte de montarea filtrului de aer, se acționează clapeta pentru a verifica buna sa funcționare.

Dacă defecțiunea nu se poate remedia cu mijloace la îndemână, clapeta trebuie blocată în poziție complet deschisă, sau în cazuri extreme, demontată de pe axul său, pentru a putea continua deplasarea.

La comanda automată a clapetei de pornire, defecțiunea obişnuită se produce la lamelele bimetalice. Repararea nu poate fi improvizată, astfel încât remedierea constă în înlocuirea dispozitivului întreg. Pentru continuarea deplasării, până la un atelier, clapeta trebuie să fie blocată forțat în poziția complet deschis.

Alte defecțiuni care conduc la oprirea motorului pot fi:

1) **Blocarea prin vapori de benzină a carburatorului** la staționarea automobilului, cu motorul în relanti, după o funcționare la regimuri mari şi mai ales vara.Supraîncălzirea carburatorului în această situație poate produce trecerea în camera de amestec şi de aici spre cilindri a vaporilor de benzină emişi în camera de nivel constant când aceasta se ventilează în camera de amestec. Supraîncălzirea camerei de nivel constant poate duce la deteriorarea garniturii termoizolante. La apariția blocajului prin vapori, remedierea normală se realizează de la sine după o perioadă în care se răceşte carburatorul.

2) **Înfundarea filtrului de aer.**

Comparativ cu înfundarea filtrelor de combustibil care duc la oprirea motorului prin lipsă de combustibil, înfundarea filtrului de aer provoacă oprirea motorului prin exces de combustibil.

Praful din aerul aspirat se depune pe suprafețele elementului filtrant care îl reține, micşorând aria de trecere liberă a aerului spre carburator.Astfel se reduce debitul de aer aspirat, ceea ce îmbogățeşte dozajul, făcând să apară mersul neregulat, insensibilitatea motorului la apăsarea pe pedala de accelerare şi până la urmă oprirea motorului.

Se impune curățirea filtrului la cel mult 5000 km şi schimbarea cartuşului filtrant la 15000 km.

Elementele filtrante din carbon se curăță prin scuturare şi apoi suflate cu aer comprimat dinspre interior spre exteriorul cartuşului.

ABC-ul CALCULATOARELOR

II

BĂRBULESCU MARIAN DAMIAN
A.R. V zi

După cum am spus încă din numărul trecut, urmează să ne ocupăm, pentru început, de memoria externă după care vom încerca să pornim un calculator şi să folosim câteva comenzi stric necesare.

În general memoria externă a unui calculator este alcatuită din unitățile pentru discuri flexibile şi un disc fix.

Unitatea de disc reprezintă dispozitivul care gestionează discul, iar discul este suportul de memorare.

Discurile flexibile pot fi întîlnite în două variante, după dimensiunea lor: discuri de 5.1/4 inches sau discuri de 3.1/2 inches. În ultima perioabă însă s-a optat pentru discuri de 3.1/2 inches din următoarele considerentente: capacitate de memorare mai mare (1,44 Mb față de 1,2 Mb cât are un disc de 5.1/4 inches), o mai bună protejare a discului prin intermediul unei carcase din plastic rezistent, dimensiuni fizice mai mici.

Înregistrarea datelor pe aceste discuri se poate face în diverse formate standardizate după numărul de fețe folosite pentru înregistrare, numărul de piste şi numărul de sectoare.

Pistele pe care se înregistrează informația sunt cercuri concentrice cu centrul în centrul discului. Fiecare pistă este divizată într-un număr dat de sectoare.

Memoria externă este caracterizată (ca şi memoria internă) de doi parametrii: capacitate şi viteză de transfer. Din acest punct de vedere ambele tipuri de discuri flexibile au performanțe cu mult sub necesitățile uzuale ale unui calculator personal.

Cel mai important dispozitiv al memoriei externe a unui calculator personal îl reprezintă discul fix (hard-disc). Acest disc se află în interiorul unității centrale şi nu poate fi detaşat de calculatorul personal. Scopul principal al discului fix este de a funcționa în strânsă legatură cu microprocesorul, contituindu-se într-un depozit sigur al acestuia.

Discurile fixe au capacitatea cuprinsă între 10 - 20 Mb (rar întâlnite) şi câțiva Gigabytes.

Viteza de lucru a discurilor fixe variază destul de mult de la un tip la altul. În general ea creşte odată cu capacitatea discului.

În general un calculator posedă un singur disc fix, el poate suporta, însă, mai multe astfel de discuri, unele montate chiar în exteriorul său.

În secțiunea rezervată memoriei externe mai putem menționa şi alte tipuri de dispozitive.

Tabelul 1. Formate utilizate pentru discurile flexibile

Disc	Fețe	Piste	Sectoare	Capacitate	Denumire	
5"	2	40	9	360 Kb	dublă față - simplă densitate	DS - SD
5"	2	80	9	720 Kb	dublă fața - dublă densitate	DS - DD
5"	2	80	15	1,2 Mb	dublă fața - înaltă densitate	DS - HD
3"	2	80	9	720 Mb	dublă fața - dublă densitate	DS - DD
3"	2	80	18	1.44 Mb	dublă fața - înaltă densitate	DS - HD

CD-ROM (Compact Disk - Read Only Memory). Se deosebeşte de un disc flexibil prin capacitatea de memorare mult mai mare şi viteza de lucru. Are dezavantajul că nu poate fi decât citit nu şi scris.

Discul optic are aceleaşi caracteristici ca mai sus cu avantajul că poate fi atât citit cât şi scris.

Streamer-ul este o casetă magnrtică asemănătoare ca formă unei casete video. Poate fi scrisă sau citită într-un dispozitiv special. Dezavantajul pe care îl prezintă acest tip de suport este accesul secvenţial la informaţie.

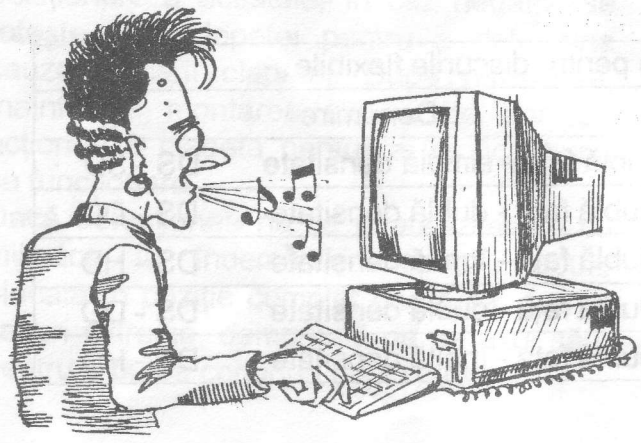
Mai există cartele perforate şi bandă perforată dar aceste suporturi sunt depăşite.

Operţia de punere în funcţiune (din punctul de vedre al softului de bază) a unui calculator personal este asigurată în general de vânzător. Utilizatorul, pentru a folosi calculatorul trebuie doar să îl instaleze cît mai ergonomic şi să apese pe butonul de pornire.

Cînd porneşte, calculatorul nu are nimic coerent în memoria internă. Mai întâi se încarcă sistemul de operare, care se constituie într-un executor al comenzilor date de utilizator, după care calculatorul poate funcţiona.

Sistemul de operare este alcătuit din trei componente :

CCP-ul - procesorul de comenzi - preia comenzile utilizatorului şi decide de ce părţi din DOS este nevoie;



DOS-ul - Disk Operaţion System - primeşte o cerere şi o rezolvă apelând BIOS-ul

BIOS-ul - Basic Input Output System - recepţionează cererile DOS-ului şi le rezolvă comunicând cu perifericele.

Pentru a afla de ce resurse dispune calculatorul (memorie internă, capacitatea discului fix, softuri instalate) puteţi folosi câteva comenzi puse la dispoziţie de sistemul de operare .

Pentru a constata câtă memorie internă posedă un calculator se foloseşte comanda MEM care se tastează atunci când este afişat mesajul "C:\>" după care apăsaţi tasta ENTER (↵). Pe ecran vor fi afişate informaţiile care interesează: dimensiunea memoriei de baza , a celei extinse şi a celei expandate. Suma lor reprezintă dimensiunea memoriei interne.

Parametrii discului pot fi verificaţi prin lansarea comenzii CHKDSK. Opreaţia decurge similar cu cea de mai sus. După executatrea comenzii calculatorul va afişa dimensiunea maximă a discului fix, marimea spaţiului liber şi dacă există, blocurile defecte.

Pentru a vedea ce se găseşte pe discul fix putem folosii două comenzi: TREE pentru a vedea structura de directori, DIR pentru a vedea fişierele si directorii.

Toate aceste comenzi vor fi explicate mai pe larg atunci când vom detalia comenzile sistemului de operare.

Ce este un fişier şi ce este un director vom afla în numărul următor.

PROGRES NUMAI PRIN **CAE**

Adrian CLENCI
A.R. V zi

Dacă în numărul anterior am trecut în revistă cele trei concepte ce formează ingineria asistată de calculator (CAD, CAT, CAM), în acest număr aş vrea să prezint conceptul de sistem integrat CAE sau aşa numitul sistem CIM (*Computer Integrated Machining)* .

Un asemenea concept integrat are următoarele componente:

- sistemul CAD, pentru desenare şi proiectare;
- sistemul FEM, pentru analiză (calcule de rezistenţă, analiza vibraţiilor analiza termică, analiza curgerii fluidelor etc);
- sistemul CAT pentru testare;
- sistemul CAM pentru producţie.

Nişte exemple de sisteme integrate CIM sunt: I-DEAS,Euclid, Sys-CAD etc.

Scopul achiziţionării unui astfel de sistem nu reprezintă numai raţionalizarea în toate domeniile, de la proiectare la fabricaţie, ci şi asigurarea flexibilităţii din punctul de vedere al nevoilor pieţei. De aceea un sistem CIM trebuie să îmbine, aproape la modul ideal, uneltele proiectantului şi ingineria de producţie.

Toate acestea constituie de fapt o introducere la cele ce urmează.

Noi, studenţii acestei facultăţi, beneficiem de un astfel de sistem integrat. Nu zâmbiţi, ceea ce am spus este adevărat însă la o scară „ un pic" mai redusă. Gândiţi-vă la soft-urile pe care le avem:

-AutoCAD R12 (inclusiv AME);
-SPA;
-ALGOR;

Să le luăm pe rând:

AutoCAD R12 - Nu vreau să reiau avantajele acestui sistem, avantaje pe care cred că le-am înţeles cu toţii la orele de laborator. In schimb aş vrea să insist pe ceea ce se cunoaşte mai puţin. E vorba de programul adiţional AME (*Advanced Modelling Extension*), care se vinde separat şi de mediul de programare AutoLisp.

Folosind AME, conferiţi AutoCAD-ului posibilitatea de creare pe ecran a obiectelor solide, tridimensionale. Odată creat, obiectului îi puteţi atribui proprietăţi fizice (materialul cu toate caracteristicile lui: densitate, modulul lui Young, coeficientul lui Poisson, limita de curgere, limita de rupere, conductivitatea termică, coeficientul de dilatare liniară, căldura specifică), astfel încât să puteţi afla toate datele despre acel obiect (masa, volumul, centrul de greutate, momente de inerţie etc.). Forma obiectului poate fi oricând schimbată, adăugând sau scăzând logic alte obiecte, la sau din acesta.

In legătură cu AutoLisp-ul nu pot să spun prea multe, însă el satisface necesitatea AutoCAD-ului de a fi cât mai flexibil, cât mai adaptabil la cerinţele fiecărui utilizator. Primul avantaj vizibil este acela legat de parametrizarea desenelor realizate cu AutoCAD-ul, deci de proiectare efectiv asistată de calculator, căci ceea ce am făcut noi în orele de laborator se cheamă desenare asistată de calculator (*Computer aided drafting*) şi nu proiectare asistată de calculator (*Computer aided design*).

Sper ca cele câteva rânduri despre AME şi AutoLisp care constituie adevărata proiectare asistată, să vă fi trezit interesul.

SPA- Este un sistem de proiectare asistată românesc care, dacă nu este la fel de bun ca ACAD-ul în desenul 2D, în schimb în ceea ce privesc curbele şi suprafeţele el se descurcă foarte bine. O

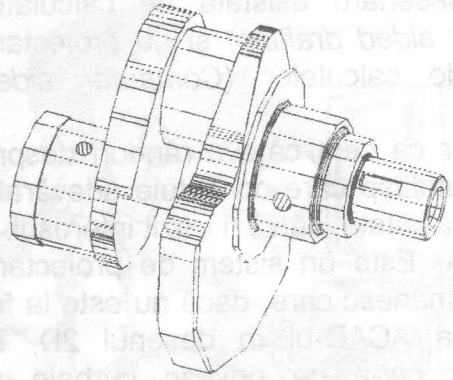
dovadă este şi folosirea acestui soft la secţia de caroserii de la CESAR S.A. Curbele prelucrate de acest program sunt curbele Spline şi curbele Bezier, iar suprafeţele sunt de tip Mesh şi Bezier.
Avantajele majore sunt acelea că se pot determina intersecţii între diferite suprafeţe, că se pot racorda două suprafeţe vecine, că se pot trima două suprafeţe, că se pot tangenta două suprafeţe vecine şi mai ales că se poate crea un fişier de maşinare pentru o MUCN. Cred că este evident că avantajele acestui sistem sunt foarte utile în proiectarea 3D a caroseriilor.

ALGOR- Reprezintă un soft ce foloseşte MEF pentru calcule de rezistenţă, pentru determinarea modurilor proprii de vibraţie, pentru analiza termică, pentru analiza curgerii fluidelor, pentru analiza câmpurilor electrice şi pentru cinematica şi dinamica mecanismelor.

Prin dialog direct utilizator-calculator, se execută mai întîi preprocesarea necesară, constând în discretizarea piesei, ce este afişată pe un ecran al calculatorului. Această execuţie automatizată este deosebit de avantajoasă , întrucât elimină activitatea laborioasă şi dificilă de discretizare manuală.In continuare se fixează proprietăţile fizico-mecanice ale materialului, forţele aplicate şi nodurile blocate. Toate acestea constituie datele de intrare. Urmează procesarea sau calculul efectiv, în urma căruia obţinem rezultatele (deplasări, tensiuni, temperaturi,viteze etc.), ce sunt furnizate pe calculator tabelar pentru fiecare nod al reţelei. Mai mult ALGOR-ul include şi o postprocesare grafică care în urma unor comenzi afişează pe ecran distribuţia de tensiuni în piesa proiectată sau configuraţia acesteia după aplicarea încărcărilor.

Am terminat prezentarea pe scurt a celor trei programe din dotarea laboratorului de informatică, de abia acum urmând să justific faptul că ele reprezintă un sistem integrat de CAE.
Totul e foarte simplu căci chiar dacă nu sunt secţiunile aceluiaşi program, ele pot comunica între ele via DXF / IGES. Acesta este marele avantaj al celor trei programe:
-am desenat o piesă în 3D în AutoCAD sau SPA, o import în ALGOR via DXF/ IGES pentru analiza MEF;
-am ajuns la proiectul final, prototipul putând fi executat de către o MUCN prin intermediul SPA-ului.

Deci cele trei soft-uri satisfac atât partea de desenare şi proiectare cât şi pe cea de fabricaţie, însă un singur lucru ar mai fi de menţionat : să nu cădem în păcatul ignorării proiectării clasice în favoarea celei asistate de calculator care printr-o greşită apreciere pare a rezolva totul. O astfel de atitudine este de-a dreptul dăunătoare, căci prin participarea sa în cunoştinţă de cauză, omul poate influenţa enorm conducerea calculelor, ca să nu mai luăm în seamă eventualele greşeli grosolane pe care o maşină le poate face cu uşurinţă.



Cot al unui arbore cotit modelat în AME în scopul determinării, în principal, a centrului de greutate.

AUTOMOBILISM

Revista noastra fiind una a studenților A.R.în principal, nu putea fi lipsita de aceasta rubrica. Automobilismul este domeniul în care se împletesc cele mai noi tehnologii ale constructorilor de automobile, pentru a conferi produsului lor, caracteristici şi performanțe deosebite.

Din nefericire pentru cei ce simpatizează automobilismul, se constată o mediatizare fragilă a mass mediei catre acest sport şi aceasta îndreptată mai mult către competițiile internaționale. Astfel, prea puțini sunt cei care ştiu şi sunt la curent cu "Campionatul Național de Rally-uri" sau cel de "Viteza în Coasta pe Traseu Montan", competiții interne de mare anvergură, cu implicații morale şi financiare deosebite din partea celor care le îmbrațişează.

Revista pe care o citiți, vă propune o etalare mai completă a lumii automobilistice din țara noastră, punând mai mult accent pe competițiile gen "rally" , acestea fiind forma cea mai complexă de concurs şi solicitare a echipajelor şi automobilelor.

Pentru a vă familiariza cu acest sport trebuie cunoscut faptul că un concurs rally este constituit în principal din "probe speciale" şi "controale orare".

Probele speciale, sunt acele distanțe pe care automobilul condus de un echipaj, trebuie să le străbată în timp record, contra cronometru. Ele pot fi de asfalt sau de drum forestier (macadam). Echipajul este format din pilot şi copilot. Pilotul este cel care executa manevrele de conducere efectivă a automobilului. Copilotul, dictează prin intermediul unui microfon, în căştile audio amplasate în casca de protecție a pilotului, după un caiet de bord, orice informație legată de treapta de viteză în care trebuie să evolueze automobilul, gradul de înclinare al drumului, aderență, obstacole, denivelări, gradul de periculozitate al virajelor şi direcția lor, etc. Toate acestea trebuiesc comunicate pilotului înainte ca automobilul să le parcurgă, astfel încât pilotul, chiar dacă nu vede ce urmează, ştie ce are de făcut până în cel mai mic amănunt.

Controalele orare sau prescurtat C.O. sunt amplasate în punctele cheie ale traseului, şi au rolul de a ponta în fişa de pontaj a echipajului, ora şi minutul când acestea au trecut prin C.O. De remarcat faptul că în fiecare C.O.echipajul trebuie să intre la o oră dinainte stabilită în funcție de distanțele dintre C.O., orice abatere de la minutul destinat pontării fiind penalizată.

Pe distanțele dintre două probe speciale, echipajele trebuie să se deplaseze în conformitate cu regulile traficului rutier.

Pe viitor revista îşi propune să revină cu noi amănunte din "dedesubturile" lumii automobilistice interne, interviuri cu protagoniştii acestui sport, prezentarea studenților din cadrul facultății ce sunt implicați fie ca sportivi fie ca tehnicieni în acest domeniu atât de atractiv.

Poate în acest mod,prin creşterea popularității şi puțină şansă,se va relua o mai veche activitate sportivă a Facultății de Inginerie Piteşti-automobilismul.

DRAGHICI MIRCEA
AR VI seral



ARiciul

A.R. GHICI

După cum am fost avertizat articolul din primul număr al revistei nu a avut nici un efect însă mă încăpățînez să continui cu încă cîteva " înțepături ", în speranța că totuşi se va face ceva.

Un subiect de actualitate pentru noi este **BIBLIOTECA** unde se pare că există o "doamnă " care ține morțiş să îi aminteasscă fiecărui student că este o nulitate, că împrumută degeaba cărți. In aceste condiții trebuie să fi fericit că ai prins-o pe dumneaei într-o zi bună; dacă ai ghinionul să nu fie aşa eşti expediat încă de la intrare spunînduți-se că toate cărțile care te interesează au fost împrumutate iar dacă încerci cumva să protestezi, oricît ai face-o de cuviincios, eşti pur şi simplu dat afară însoțit fiind de o serie de apostrofări ce nu îşi au locul în asemenea instituție .

Aviz amatorilor

Din păcate întîlnim încă profesori care dacă sunt întrebați despre utilitatea anumitor cursuri, văzîndu-şi autoritatea (a se citi SCAUNUL) pusă în pericol, se consideră ofensați .Cine va face această " greşeală " va deveni pentru dînşii "oaia neagră " ce spre deosebire de ceilalți a îndrăznit să-şi spună opinia care întîmplător sau nu este şi a majorității. Pentru a nu încuraja şi alte tentative similare reacția este dură , măsurile aspre .Amplitudinea acestor consecințe va fi maximă în timpul examenelor cînd "raportul de forțe " se schimbă iar ultimul cuvînt este al profesorului.

Să moară şi capra vecinului

"Neoficial " există la noi în facultate profesori care percep pentru promovarea unui examen " taxe " de ordinul sutelor de mii de lei de la anumiți studenți mai săraci " cu duhul " dar mai puțin săraci material. Acest fapt cunoscut de toată lumea nu intrigă pe nimeni, ba chiar dimpotrivă colegii spunîndu-şi că dacă ei au depus un efort învățînd, de ce să nu facă şi ceilalți un efort, fie el şi de altă natură .

Se pare că navigăm împotriva curentului, pîna şi această rubrică fiind situată pe ultima pagină a revistei .

Totuşi îndrăznesc să sper că voi o ve-ți situa-o pe prima citind revista de la coadă la cap .

Nereguli încă mai sunt, dar dacă nu se schimbă atitudinea voastră (măcar atît că altceva ...) față de ce se întîmplă în jur, atunci această rubrică va fi un simplu jurnal în care vor fi consemnate pentru posteritate stări de fapt, mici clişee dintr-o societate în tranziție .

CUPRINS

3. Ce trebuie să ştie un boboc	ş.l.ing. Radu RACOTĂ
6. Sfaturi neoficiale pentru boboci	Dan BUŞCAN
7. Dialoguri	Diana CAMBER, Dan BUŞCAN
9. O nouă formă de învățământ la Universitatea din Piteşti	Diana CAMBER
10. Eveniment- SAB 95	Adrian CAMBER
12. Istoria automobilului II	Dragoş CRUCERU
14. Noutăți auto	Catălin GHIȚESCU
17. A.B.S.	Călin CÂNDEA
19. Pagina mecanicului	Alin DINCĂ
21. ABC-ul calculatoarelor II	Damian BĂRBULESCU
23. Progres numai prin CAE	Adrian CLENCI
25. Automobilism	Mircea DRĂGHICI
26. Ariciul	GHICI ?

Sponsorul revistei pentru acest număr este : ...

INTENS PLAST

PITEŞTI - ROMÂNIA

TEL/FAX: 048/214650

631849

EXECUTĂ ŞI MONTEAZĂ :

- Carosări din răşină poliesterică armată cu fibră de sticlă pentru toată gama de autoutilitare DACIA şi OLTENA
- Elemente aerodinamice pentru autocamioane
- Orice alte elemente din răşini poliesterice solicitate de dumneavoastră

Izotermă pentru autoutilitară DACIA 1304 - platformă

* uşoară - 150 kg
* rezistentă - pereţi dubli din răşină poliesterică armată cu fibră de sticlă
* eficientă - izolaţie din spumă poliuretanică rigidă
* o bună protecţie a încărcăturii perisabile - 8 ore = temperatură constantă
* garanţie totală a impermeabilităţii absolute



