

Industria Automobilelor

I) Introducere:

I

ndustria automobilelor, Industria care produce automobile si alte vehicule care folosesc benzina pentru a merge cum are fi autobuze, camioane si motociclete. Industria automobilelor este una din cele mai importante industrii din lume care afecteaza nu numai economia dar si cultura lumii. Asigura slujbe pentru milioane de oameni, generează milioane de dolari in profituri globale. Automobilele au revolutionat transportul in secolul 20, schimbând pentru totdeauna modul in care oameni trăiesc, călătoresc si muncesc.

Automobilul i-a ajutat pe oameni sa calatoreasca si sa transporte bunuri mai repede si mai departe. Industria automobilelor a redus costul per total a transportului folosind metode noi precum: productia in masa(realizant mai multe produse in acela timp decât făcând unul de la cap la coada intr-un timp), marketing dezvoltat(vânzând produse la nivel national decât la nivel local). Intre 1886 si 1898, erau cam 300 de automobile construite, deci nu era dezvoltata o industrie adevărata. Un secol mai târziu, constructorii de mașini si cumpărătorii „dezvoltându-se” permanent, constructia de mașini a devenit cea mai mare activitate industrială, cu aproape 54 de milioane de mașini sunt construite anual.

Ca rezultat al unei transportări mai ușoare si mai rapide economia americi si a lumii a devenit dependenta de mobilitatea pe care o oferă automobilele, camioanele si autobuzele o oferă. Aceasta mobilitate a făcut astfel încât cele mai îndepărtate populații sa interacționeze una cu celelalte sporind comerțul. Transportul de marfa de la consumator si de la consumator la marfa a devenit o industrie. Automobilul a adus cu el o serie de probleme cum ar fi puloarea aerului, aglomerații de trafic si accidente pe autostrada. Totuși, industria automobilelor continua a fi una din cele mai importante surse de lucru si de transport pentru milioane de oameni oriunde pe glob.

II) Importanta economica

C

onstructorii de mașini sunt printre cele mai importante industrii din lume. Aceste companii sunt multinaționale, însemnând ca acestea sunt preluate de companii din străinătate. Aceste companii fac sau importa părți făcute de companii din alte tari. Industria de automobile americana consista din trei companii mari americane si alte noua companii ori germane sau japoneze care produc vehicule ușoare , plus alte 100 de companii care produc mașini comerciale(cum ar fi autobuze sau camioane mari). Împreuna industria a produs 12.1 milioane de autovehicule in 1997. Sunt trei mari companii care produc mașini in America - General Motors Corporation, Ford Motor Company, Chrysler Company(in vorbirea de zi cu zi ele sunt denumite cele „Trei Mari”) -care asigura trei pătrimi din angajările directe din America de Nord.

Producătorii de componente sunt o alta mare secțiune in America, alcătuit din aproape 5000 de firme ,incluzând firme din companii japoneze europene si canadiene. Aceste firme asigura piața de echipamente originale (pentru asamblare) si pentru piese de schimb (pentru reparații si intretinere). Numeroase alte industrii susțin industria automobilelor. Acestea includ asigurări, protecție, produse petroliere, proiectări de autostrăzi si străzi si industria de

construcții. Si alte industrii precum motelurile, cinematografele (cu acces cu mașina) si fast foodurile , isi datorează existenta mobilitatii asigurate de automobil.

A. Impactul domestic:

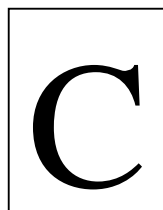
Industria automobilelor influenteaza direct economia SUA si a lumii întregi. Intr-un an normal industria de automobile generează aproape 17% din livrările de bunuri durabile (proiectate sa tina cel puțin 3 ani). Producția de automobile consuma cantitati mari de fier, otel, aluminiu si cauciuc natural. Industria mai consuma: cupru, zinc, geam, piele, plastic, plumb si platina consumând astfel mai mult decât orice alta industrie din america. In 1997, vânzătorii de automobile au realizat un venit de peste 284 de milioane de \$, cam 3.5 din PIB (produsul intern brut).

Importurile excesive de automobile străine in 1980-1990 au amenințat puterea constructorilor domestici, dar după 1990 vânzările au explodat. Importurile au scăzut de la 31% in 1987 la 16% in 1997. Cu vânzările de automobile străine inputinandu-se producătorii de automobile americani au avut numai de castigat. In 1996 industria automobilelor avea o cota de 9% de americani care lucrau activ producând bunuri de lung consum, cea mai mare valoare de la 1979 încoace. Angajații in fabricile de automobile au avut un salariu cumulat de aproape 13.4 miliarde de \$ - o creștere cu 50% fata de 1990 – si totalizează 14% din totalul de bani platiti de producătorii de bunuri durabile.

B. Comerțul in strainatate:

Vânzările de automobile americane nu se vor mari substanțial in viitor poate cu vreo 1 sau 2 % pe an, in timp ce alte tari vor avea un coeficient de export mai mare poate cu 2, 3, 5, sau chiar 10 ori mai mare decât acum. Deoarece exportul de automobile va fi un mod de dezvoltare a industriei America a încheiat tratate cum ar fi: Memorandumul de intelegere cu Korea (1993), Pactul de liber schimb Nord American (NAFTA,1994), si pactul cu Japonia in 1995. Aceste pacturi si altele au mărit exportul in alte tari cum ar fi Japonia, Mexic, Korea de multe ori.

III) Cum se construiesc masinile:



onstrucția de mașini include unele decizii majore despre designul mașinii, cum va fi construita si cum va fi vânduta. Managerii de fabrici trebuie sa coordoneze producția fabricii, sa cumpere materia prima si sa antreneze muncitorii – si totul dintr-un buget. „Echipele” de marketing trebuie sa vanda mașina si sa dea banii „înapoi” investitorilor. Noi modele sunt introduse anual, dar designul unei singure mașini poate dura ani de la planșa de desen si pana la prezentarea in show-romuri. O companie tipica are mai multe modele de mașini la diferite stadii de dezvoltare oricând.

Un grup in interiorul companiei ia principalele decizii asupra unei mașini si includ deseori un președinte al adunării, membri adunării, președintele fabricii, directorii de marketing, directorul de vânzări, directorul financiar si conducătorul proiectului. Acești conducători trebuie sa stabilească bugetul, sa angajeze oameni si sa stabilească termenul de livrare. Decât sa trimita idei pas cu pas, când s-a ajuns la acel pas, conducătorii colaborează

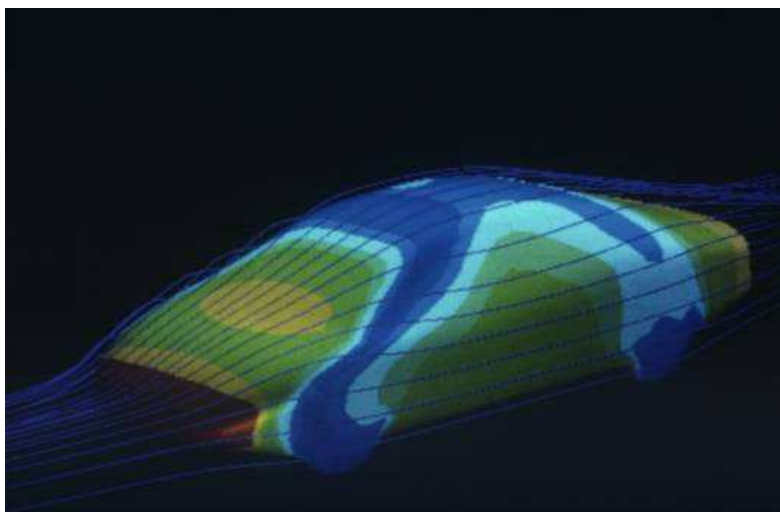
de la început cu designeri și inginerii într-un proces numit inginerie simultană pentru a mări viteza și eficiența producerii unei mașini.

A. Cercetare, design și dezvoltare :

Înainte de a fi construită mașina trebuie să fie cercetată, desenată, și dezvoltată într-un proiect pe care se poate lucra. Cercetătorii caută ce merge și ce nu merge într-o mașină bazându-se pe sondaje de opinie și analizează ce se cumpără, iar apoi sugerează ce fel de mașină să construiască. Designerii muncesc pentru a da o formă acestor idei realizând părți tangibile sau produse. Inginerii adoptă piesele de schimb existente și desenează planurile pentru un prototip. Producătorii încep să construiască mai multe prototipuri înainte de a trimite prototipul la vreo fabrică. Planificatorii de produs monitorizează procesul și au grijă ca mașina nouă aprobată să fie terminată la timp și în cadrul bugetului.

Cum avansează tehnologia, noile mașini includ noi sisteme și inovații. Schimbarea și inovațiile, în industria automobilelor au nevoie de timp pentru a fi implementate și trebuie să treacă de niște teste realizate de guvern și alte companii de specialitate. Sisteme noi sunt introduse de obicei una câte una. O componentă nouă (cum ar fi sistemul de frânare) într-o variantă finală poate dura chiar 4 ani până va fi implementată într-un model nou. O parte din acest timp este folosit pentru designul, construcția și instalarea produsului. Testarea noului sistem pe o copie în mărime naturală (de clei, de ceară sau de lemn) și prepararea vehiculelor pentru a vedea performanța per total i-a și el timp.

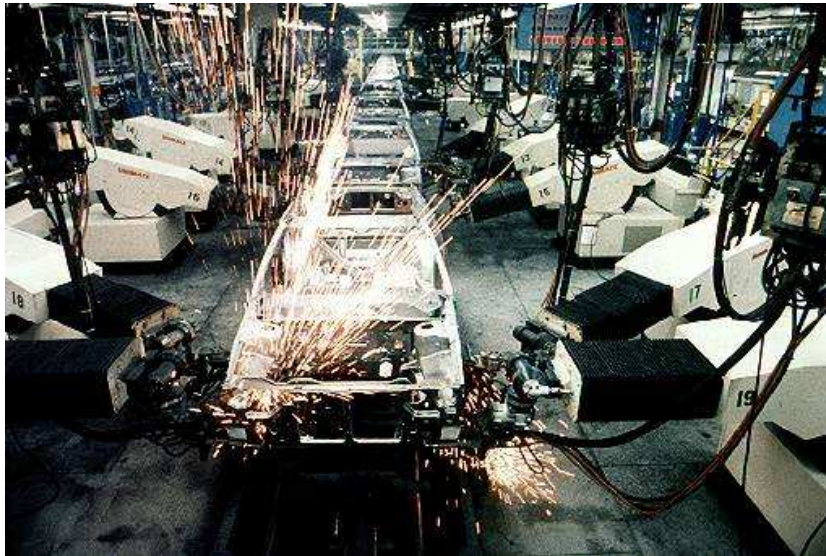
Între timp, membrii staffului ai departamentului de marketing și al celui de vânzări selectează un nou nume pentru produs, și conduc sondaje pentru a vedea cât de vândută va fi mașina și pentru a rezolva problemele anticipate care ar putea apărea pe parcurs. Țintele produsului inițial sunt stabilite în concordanță cu cercetările de piață făcute.



Odată ce conducerea aprobă noul nume și modelul final, încep să apară primele prototipuri din fabrici (ateliere). Comitetul încearcă prototipul, iar apoi experții trec la testarea excesivă a produsului, incluzând testul din „tunelul vântului”, „tunelul prafului”, teste pe pista de încercare a fabricii, testul de călduri tropicale sau de „friguri” din Antarctica, și în final testul de duritate ...

B. Manufacturarea si asamblarea

Înainte ca un nou model sa fie construit, fabrica trebuie mai întâi sa fie *reutilata*.



Reutilarea fabricilor implica si schimbarea masinariile pentru a suporta construcția unui nou tip de mașina. Producătorii de unelte, saboți, si de vopsele se uita la specificațiile noii mașini examinând noile piese si colaborând cu oficiul de design al noilor unelte pentru a realiza unelte sau a modifica mașinile.

Departamentul de cumpărare are grija ca furnizorul de materie prime sa trimita materialele in timp si sa aibă grija sa se încadreze in buget. Cumpărători profesioniști sunt specializați si in inginerie si in contabilitate, si ei sunt responsabili de comanda materiei prime pentru a face piese in fabrica proprie sau pentru a comanda piese deja făcute de alte fabrici calificate.

După ce materialele prime au fost primite si inspectate in fabrica, sunt îndoite, turnate, „stampilate”, sau modelate in diferite forme. Muncitorii preselor operează mașini care stampilează (le taie in forme) fier in bucatu folosite pentru caroserie. Formarii de fibra de sticla si tăietorii acesteia formeaza bucati mari de plastic si taie marginile aspre. Vopsitorii si operatorii de puști cu vopsea fac ultimele modificări ale plasticului si al caroseriei. Deoarece aceste munci de modelare si vopsire au fost automatizate, este nevoie de analiști de computer, programatori si tehnicieni. Aceste poziti cu orientări informatice deobicei cer Bacu’l sau o scoală post gimnaziala.

Operatorii de mașini, care lucrează oriunde in fabrica, sunt particular importanți in construcția de motoare. Aceștia iau bucatile de motor turnate si modelate si le lipesc intre ele si le testează pentru a le aduce la standarde internaționale si a le face sa muncească cu o precizie perfecta. Operatorii de masinarii trebuie sa aibă îndemânare, ei trebuind sa aibă experiența la numeroase mașini controlate de calculator.

Personalul care muncește pe liniile de asamblare si operează masinarii, computere, roboti si alt echipament pentru a produce lucruri folosite pentru fiecare mașina. Șasiul si corpul sunt lipite si vopsite. Electricienii au grija ca toate părțile electrice sunt puse corect si conectate la mașina.

C. Vânzările și serviciul :

Cercetătorii de piață contribuie la procesul original de design și își continuă studiul și după ce mașina a intrat în producție. Cercetătorii compilează reacția ziarelor de specialitate, a industriei și a publicului conducând sondaje. De obicei cele găsite în sondaje îi ajută să stabilească o campanie publicitară. De exemplu: dacă sondajele arată că, consumatorii doresc să aibă o mașină care consumă puțin atunci acest lucru va fi exploatat în campaniile publicitare. Departamentul de advertising folosește aceste rezultate pentru a da forma eventualelor reclame pentru vânzători și pentru difuzarea lor la scară națională.

Stafful din departamentul de advertising va lucra cu mai mulți vânzători de mașini din toată țara pentru a-i antrena să vândă produsul. La sfârșitul acestui secol numărul vânzătorilor a scăzut însă vânzarea mașinilor a crescut. De exemplu în 1950 existau aproape 47,000 de dealeri care au vândut 7.2 milioane de mașini, până la sfârșitul anilor 1985 jumătate din numărul de dealeri a vândut o cantitate dublă de mașini. Supermarketuri de mașini (locuri unde vând mașini la un preț fix, și de multe ori cu returnarea mașini în timp de 30 de zile) și reprezentanțe cu locuri separate de vânzare și de reparare sunt modelele care vor rezista mult timp.

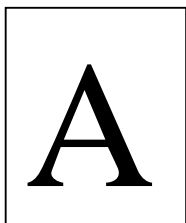
Mecanici reprezentanțelor trebuie să învețe să repare și să întretină modelele noi. Din 1997, mai mult de 80% din funcțiile unei mașini sunt controlate de electronice. Acest lucru a creat o cerere de mecanici educați care pot controla echipament de diagnostic electronic. „The national institute for Automotive Service Excellence” {ASE}(Institutul național de calificare a serviciilor pentru mașini cu un calificativ excelent)[scuze pentru traducere] care a fost înființat în 1972 pentru a ajuta consumatorii să aleagă profesioniști în reparații. Certificările Ase au crescut de la 8.567 în 1972 la 442.426 în 1997.

D. Reacțiile clientului:

Consumatorii au devenit o parte a echipei care dă forma produselor care sunt desenate și construite – în special în anii 60 și 70. Compania are o „ceată” de corespondenți ai unor reviste de specialitate care conduc mașinile noi și le dau calificative. În câteva companii și directorii lor conduc mașina și și ei dau calificative. Grupe de consumatori („Focus groups”)[Grupe de centru] sunt organizate pentru a testa recente inovații pentru a vedea dacă sunt bune pentru a fi integrate într-un produs. De exemplu, o grupă căreia îi place mașini off-road a fost prima care a testat o mașină de acest fel prima dată și a dat drumul la o nouă linie de mașini. Alte grupe testează inovații cum ar fi injecția, turbocharging, și computere la

bord. După ce aceste grupe își dau cu părerea despre noile inovații designerii fac lucrurile mai rafinate pentru a fi introduse în alte vehicule.

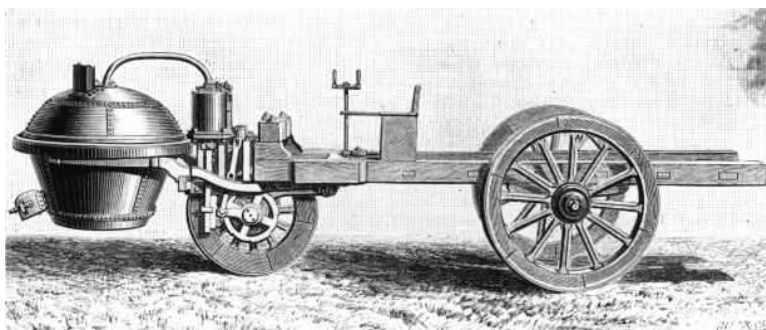
iv. o scurtă istorie automobilului și a industriei



Automobilul a definit secolul 20, însă a fost produsul a multe minți strălucite din mai multe țări pe o perioadă de mai multe secole. Producția de automobile a crescut de la companiile mici care produceau așa numitele calești fără cal la companiile internaționale care produc în masa vehicule avansate și pe care te poți baza.

A. Primele concepte :

În secolul 15 inventatorul italian Leonardo Da Vinci a fost primul care s-a gândit la vehicule care mergeau cu o anumită energie. Târziu în secolul 17, fizicianul Sir Isaac Newton a propus construirea unui vehicul care mergea cu abur, însă acesta a fost construit târziu în



secolul următor de comandantul de armată francez Nicolas – Joseph Cugnot. Vehiculul din figura a fost construit în 1770 și va fi folosit pentru cărarea artileriei. Prin mijlocul anilor 1800, popularitatea vehiculelor care mergeau cu abur a

scăzut drastic datorită pericolității de a fi conduse și greutatea de a fi întreținute. Cam tot în acelasi timp, inventatorii au devenit interesați de motorul cu combustie internă.

Robert Street din Anglia a patentat în 1774 un design prin care schița cam cum ar trebui să funcționeze un astfel de motor, însă inventatorul francez (belgian din naștere) Jean Joseph Etienne Lenoir a fost primul care a construit primul motor comercial cu combustie internă în 1859. Motorul lui Lenoir avea carburator care mesteca lichid hidrocarbonic și producea vapori. În 1876, germanul Nikolaus August Otto a îmbunătățit motorul lui Lenoir, și motorul Otto a devenit modelul motoarelor de azi. Germanii Gottlieb Daimler și Karl Benz au atașat motoare cu combustie la triciclete și automobile, construind astfel primele autoturisme moderne în 1885-1886.

B. Henry Ford și producția în masă :

Câteva ateliere produceau automobile și înainte de 1900 însă americanul Henry Ford a ajutat popularizarea ideii precum că fiecare american poate avea câte o mașină. Ford a avut inițial succes făcând mașini în cantități mari pentru a reduce costul, și făcându-le simple astfel încât oricine ar fi putut să le conducă. Ford a standardizat unele părți și a reorganizat fabricile pentru a maximaliza eficiența.

Ford a făcut robustul, negrul Model T folosind producția în masă, cel mai economic mod de a maximaliza numărul de copii din acea mașină. El a înțeles că producția în masă eficientă va scădea prețul unui automobil, făcând astfel mașina accesibilă oricui, generând o piață mare. Din 1910 până în 1924, mașinile Ford scădeau în cost și creșteau în calitate. Modelul F în 1904 cântărea 630kg (1400lb) și avea un motor de 2 cilindri și se vindea cu 1200\$. În 1924 Modelul T a fost mai greu 680kg (1500lb), avea un motor mai puternic de 4 cilindri și includea un portbagaj exterior și un parbriz și costa doar 290\$. Ford nu a făcut multe modificări la Modelul T aproape două decenii, și mai mult de jumătate din mașinile vândute în acea perioadă erau Ford (în SUA).

C. Alți producători de mașini din acea vreme :

În timp ce Ford își perfecționa Modelul T, William C Durant a pus bazele General Motors Corporation (GM) în 1908. Firma pornită de Louis Chevrolet a apărut în 1918. Invenția motorului cu pornire electrică în 1912 de Charles F Kettering a produs o modificare a cotei de nivel standard din industrie. Între alți americani au fost pionierii John și Horrace Dodge, 2 masiniști care au pus bazele companiei Dodge și lucrătorul de la trenuri Walter P Chrysler a format compania cu același nume. Ford, Dodge și Chrysler vor fi cunoscute ca cei Trei Mari care vor domina piața din America.

Peste ocean în Europa lucrurile începeau să se miște încet dar bine, la fel întâmplându-se și în Japonia. În 1914 compania cunoscută mai târziu ca Nissan Motor Co. Ltd a produs prima mașină din Asia. În 1926 Fiat, o companie italiană, și-a deschis porțile, iar Daimler și Benz s-au unit formând Mercedes-Benz. Cu doi ani mai târziu, adică în 1928, a început activitatea și la fabrica din Germania BMW (sau Bayerische Motoren Werke AG).

D. Ce s-a întâmplat până după războiul Mondial II :

Pe scurt ce s-a întâmplat până în 1965 (ca altfel mai avem încă trei pagini).

În anul 1929 s-a produs o criză la bursa din New York și de aceea unele companii chiar au dispărut datorită nevănzării modelelor lor. În America au supraviețuit abia cei Trei Mari cu multe pierderi de natură financiară. Ford a supraviețuit după ce a cumpărat o fabrică de procesat soia, GM a supraviețuit folosind conceptul volumului standard.



S-a creat un sindicat al lucrătorilor în 1936 și au hotărât oprirea lucrului la GM. Acea grevă de 6 săptămâni a fost dusă de 2000 de oameni însă a afectat 150000 de oameni din diferite ramuri economice.

În timpul celui de-al doilea război mondial companiile nu au avut de suferit după ce America a intrat în război deși mașinile nu se vindeau dar nici nu se mai produceau. Fiecare fabrică s-a „restructurat” făcând diferite chestii: Ford: bombardiere, Chrysler: tancuri, GM: bombe și muniție precum și puști de orice fel, iar alte companii au produs camioane pentru militari.

După 1946 mașinile au fost din nou vândute în cantități record 4.8 milioane de unități batând vechiul record stabilit în 1929 de 1 milion. Acest număr va fi împins la 7.2 milioane în 1955.

In 1965 s-a publicat o carte despre nesiguranța mașinilor si astfel au fost introduse centuri de siguranța si parbrizuri mai rezistente si alte mici imbunatatiri.

E. Criza de energie si comertul :

Europa si Japonia au fost preocupate cu reconstrucția capacitatii de manufacturare in anii care au urmat războiului si astfel mașinile din europa au devenit mai ieftine si consumau



mai puțin ceea ce era pe placul Americanilor.

Wolkswagen AG a introdus noul Model Beetle si in America in 1950.

Vânzările au fost încete inasa au crescut repede. Si japonezii au început sa exporte

Americanilor

Nissan Datsun si Toyota Toyopet in anii 1958, inasa nu s-au vândut bine datorita unei

organizări proaste. Cu venirea anilor `60 vânzările mașinilor Beetle au explodat la fel s-a întâmplat cu companiile japoneze. Companiile japoneze l-au întrecut in vânzări pe popularul Beetle in 1975-1976.

In anul 1973 a fost o criza a petrolului care a crescut prețul benzinei peste noapte cu 100%. Atunci guvernul a intervenit a dat standarde de economie a benzinei. Criza a fost declanșata de comitetul tarilor care exportau petrol care a tăiat furnizarea către America. Atunci au profitat mașinile japoneze care aveau un consum mic Nissan, Toyota, si nou venitul Honda Motor Co. Ltd.

Companiile au descoperit noi metode de a salva benzina si de a nu mai polua aerul (datorita Actului de are curat din 1970). Motoarele diesel, convertorii catalitici, injectia, caroserii aerodinamice, mașini cu tracțiune pe fata, si alte tehnologi au fost introduse pentru a micșora costul autovehiculului si pentru a micșora nivelul de benzina folosit.

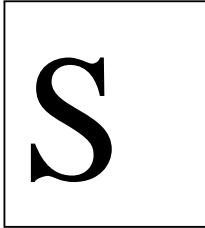
F. Anii `80 si `90 :

Profitul făcut de fabricile de automobile a scăzut drastic in începutul lui 1980 atunci

când ei se reprofilau pe mașini mici, compania Chrysler era aproape de pragul de faliment. Executivul lui Ford Lee Iacocca s-a mutat la Chrysler si i-a ajutat sa obtina un împrumut de la guvern in 1980 si a salvat compania de la moarte.

Au apărut mașinile de lux in Japonia si Europa: Toyota a început sa producă linia Lexus, iar germanii BMW si Mercedes-Benz s-au reprofilat pe masini de Lux, la fel si in Anglia Rolls-Royce.

V. Viitorul industriei :



la fel si căutarea unor carburanți alternativi si designuri eficiente. ecoul 21 a început si moda de azi va continua mult timp: comerț global si flexibilitatea construcției. Computerizarea va juca un rol major in designul automobilului. Descoperirea de noi aliaje vor ajuta la crearea de noi mașini mai ușoare si care vor consuma moi puțin. In curând cercetătorii vor descoperi ceva mai eficient decât benzina cum ar fi apa. Dar cine știe ce va urma???

Vom trai si vom vedea.